

---

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

# Criteria de evaluare a performanțelor și costurilor în sistemul de sănătate

---

Doctorand **Petru ȘUȘCA**

---

Conducător de doctorat **Andrei ACHIMAȘ CADARIU**

---



**UMF**  
UNIVERSITATEA DE  
MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
IULIU HAȚIEGANU  
CLUJ-NAPOCA

# CUPRINS

1.1. EVALUAREA PERFORMANȚELOR SISTEMULUI DE SĂNĂTATE ÎN LUME .....	3
1.2. EVALUAREA PERFORMANȚELOR SISTEMULUI DE SĂNĂTATE ÎN ROMÂNIA .....	4
1.4. SITUAȚIA ECONOMICĂ ÎN SISTEMUL DE SĂNĂTATE .....	4
2.1. OBIECTIVELE STUDIULUI .....	5
2.2. IPOTEZA DE LUCRU.....	7
3.1. INTRODUCERE.....	7
3.2. MATERIAL ȘI METODĂ .....	7
3.3. REZULTATE. STATISTICI DESCRIPTIVE.....	8
3.4. DISCUȚII .....	8
<b>4. STUDIUL 2. EVALUAREA MULTICRITERIALĂ A INDICATORILOR ECONOMICI .....</b>	<b>8</b>
4.3. REZULTATE.....	8
4.4. DISCUȚII .....	10
<b>5. STUDIUL 3. CORELAREA INDICATORILOR ECONOMICI CU COMPETENȚA MEDICALĂ A UNITĂȚILOR EVALUATE.....</b>	<b>11</b>
5.2. MATERIAL ȘI METODĂ .....	11
5.3. REZULTATE.....	11
5.4. DISCUȚII .....	12
<b>DISCUȚII GENERALE .....</b>	<b>12</b>

## **CUVINTE CHEIE:**

**Sistem sanitar; Analiză multicriterială; Economie; Statistică; Clasificare; Evaluare**

### **1. Criterii de evaluare a performanțelor și costurilor în sistemul de sănătate**

Partea stadiul actual al cunoașterii în domeniul managementului și evaluării pentru practica medicală este structurată în trei capitole și prezintă o sinteză a cunoștințelor, metodelor și instrumentelor informatice folosite la nivel internațional și național. Sinteza a fost realizată prin studiul literaturii științifice de specialitate la care am avut acces.

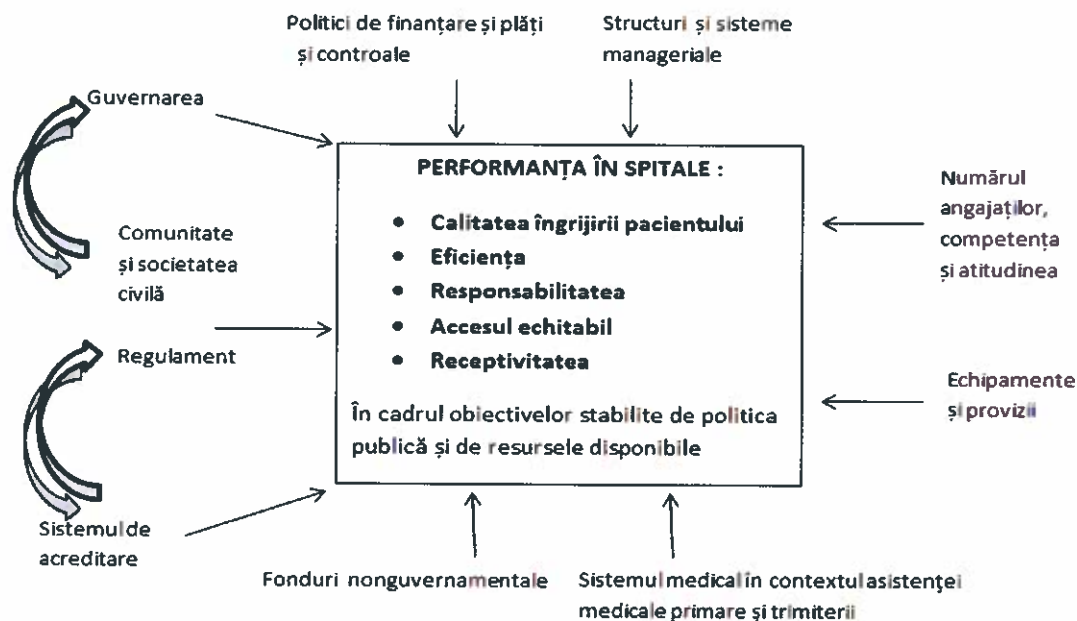
#### **1. 1. Evaluarea performanțelor sistemului de sănătate în lume**

Sarcina principală a îngrijirii medicale și spitalelor este de a alina suferința și a restabili funcțiile vitale, de a acumula cunoștințe și disemina informații. Îmbunătățirea stării de sănătate a comunității și a individului depinde în mare măsură de factori dincolo de raza directă de acțiune a medicinei și spitalelor, deși nu mai departe de influența lor. Acești determinanți sunt tratați în alte abordări, cum ar fi gestionarea fizică, biologică și controlul social al mediului uman, care este în zona corespunzătoare a sistemului de sănătate publică [1, 2].

Cele mai multe dintre conceptele în calitate a sănătății își au rădăcinile în teoriile de management industrial. În anumite teorii, cum ar fi managementul calității totale și re-inginerie au fost folosite pentru prima dată în industriile de prelucrare. Conceptul de management al calității totale (TQM Total Quality Management) este originar din Japonia, și a apărut după al doilea război mondial. Filozofia inițiată a fost îmbunătățirea calității produselor pentru maximizarea vânzărilor și profiturilor din industria japoneză, iar accentul principal a fost pus pe satisfacerea clientului. Metodele adoptate au inclus participarea lucrătorilor la procesul decizional și un angajament al conducerii în menținerea calității actului medical [3].

Istoric vorbind, evaluarea s-a bazat în cea mai mare parte pe intuiția și aprecierea subiectivă a practicienilor care, se presupune, erau capabili de a estima obiectivele propuse și succesul tratamentului. Adesea aceste estimări erau bazate doar pe experiența personală și tradiția instituției. Această manieră tradițională, și total neștiințifică, și-a pierdut adeptii în favoarea celor ce susțin ideea unei cercetări riguroase în scopul determinării eficacității tratamentelor. Factorii principali ce au determinat această trecere spre o evaluare științifică sunt teama ca multe din vechile proceduri folosite sunt lipsite de beneficii, sau pot fi chiar periculoase, amenințarea că resursele financiare sunt limitate și că întregul proces de îngrijire a sănătății trebuie să se realizeze în limita fondurilor disponibile [6,7,8].

## 1.2. Evaluarea performanțelor sistemului de sănătate în România



**Fig. 1.1. Performanța în spital și influențele externe**

Organizația Mondială a Sănătății definește managementul ca și măsurile luate pentru a planifica, organiza, utiliza și evalua toate elementele unui sistem și a personalului implicat [9]. Tot după aceeași organizație managementul include formularea strategiilor, definirea priorităților, monitorizarea și evaluarea [10,11,12].

### 1.4. Situația economică în sistemul de sănătate

În România, problema cea mai importantă a sistemului sanitar este remarcată de mulți autori ca fiind sub-finanțarea. Astfel cheltuielile din domeniu se situează pe ultimul loc în Uniunea Europeană în anul 2008. Finanțarea cheltuielilor cu sănătatea este în cea mai mare parte acoperită de Casa Națională de Asigurări (82% în 2008). În alte țări din Europa, participarea sectorului privat la co-finanțarea cheltuielilor de sănătate se situează la un nivel mult mai ridicat decât în România (26% vs. 18%) [69].

Pronind de la aceste cifre introducerea co-plății sau creșterea finanțării cheltuielilor de sănătate din resurse ale sectorului poate fi privită ca o soluție viabilă pentru rezolvarea problemelor structurale existente în sectorul public de sănătate [70,71].

Atât nivelul, cât și evoluția indicatorilor ce caracterizează accesul la personal medical, paturi disponibile în spitale sau tehnologie sugerează ineficiența politicilor în sectorul de sănătate privind reducerea inechității și îmbunătățirea acoperirii serviciilor medicale. O evaluare a eficienței utilizării resurselor publice alocate în sistemul de sănătate la nivelul unui grup de țări europene în perioada 2003-2008 care

reprezintă o însumare a indicatorilor plasează România sub curba optimă de eficiență [72-74].

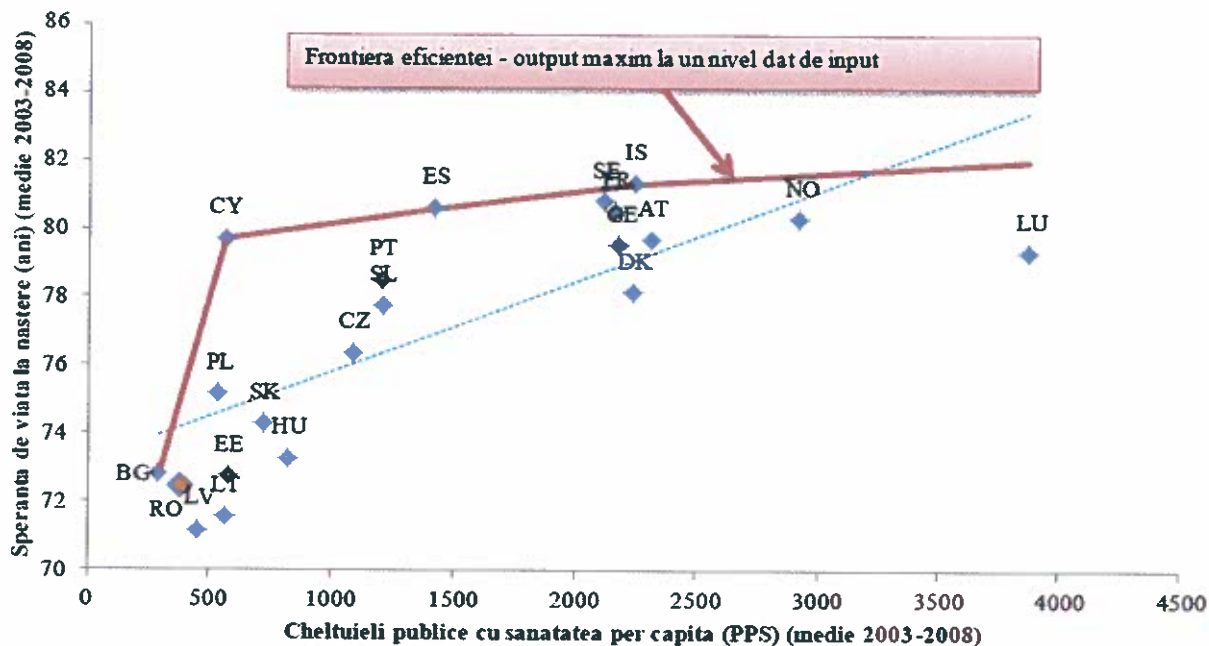


Figura 1.2. Situația cheltuielilor publice per capita

Actualul climat organizațional existent în structurile din sistemul de sănătate nu permite valorificarea completă a valențelor individuale și a potențialului uman, fapt relevat de intensitatea diferită de exprimare a stilului personal de management comparativ cu stilul de management față de cerințele sarcinii.

De asemenea, un sistem informațional și informatic care să permită evidențierea corectă a costurilor pe fiecare pacient, pe diferite categorii de cheltuieli ar conduce la o mai bună evidență a resurselor și la o scădere a presiunii generale de control al costurilor, deoarece ar evidenția rapid abaterile și ar permite corectarea lor ținută.

Nu în ultimul rând, posibilitățile reduse de motivare financiară a personalului pot contribui la limitarea valențelor de producători ale angajaților, în actualul cadru de funcționare al organizațiilor [69,74].

## 2. Obiectivele studiului. Ipoteza de lucru

### 2.1. Obiectivele studiului

În lucrarea de față ne propunem să realizăm nu atât o nouă metodologie de evaluare a performanței și calității serviciilor medicale ci bazându-ne pe evaluările instituționale existente să încercăm să demonstrăm că într-un sistem sanitar normal factorii administrativi și medicali se corelează.

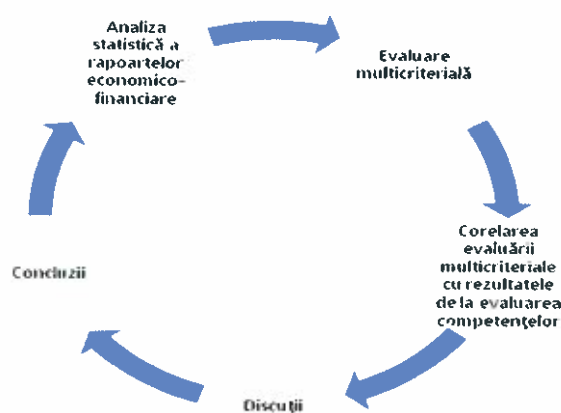
Obiectivul principal al acestui studiu este de a evalua după mai multe criterii cantitative unitățile medicale și de a obține cea „mai bună unitate” respectiv o ierarhizarea lor. Evaluarea performanțelor și costurilor în sistemul de sănătate se

bazează pe cadrul standard general de cuantificare a costurilor îngrijirilor medicale și a veniturilor unităților medicale. Acesta implică următorii indicatori economico-financiari: execuția bugetară, venituri proprii ale unității medicale, cheltuieli pentru servicii, cheltuieli personal, cheltuieli cu medicamente, cheltuieli de capital, cost mediu pentru o zi de spitalizare.

Metodele multicriteriale de analiză permit clasificarea pe o bază riguroasă a unităților sanitare prin evaluarea indicatorilor de performanță a managementului și stabilesc o măsură mai corectă de validare a activității acestora decât simplele criterii cantitative utilizate în asistența de sănătate din România în acest moment. Utilizarea acestor metode permite atât analiza comparativă generală cât și pe cazuri particulare: comparații între unități de același profil sau între ani diferiți pentru evaluarea în dinamică a performanțelor manageriale.

Prezenta lucrare este structurată sub forma a trei studii înlănțuite (figura 2.1):

- analiza statistică a rapoartelor economico-financiare a unui grup de unități sanitare,
- analiza rezultatelor economico-financiare ale respectivelor unități printr-o metodă originală de evaluare multicriterială pentru realizarea unui sistem de notare a capacităților manageriale în vederea clasificării unităților sanitare în conformitate cu acest sistem,
- încercarea de corelare a evaluării multicriteriale cu rezultatele de la evaluarea competențelor respectivelor unități sanitare de către Ministerul Sănătății.



**Figura 2.1. Dinamica cercetării în prezenta teză**

Prin aceste analize multiple încercăm să dovedim că în sistemul sanitar românesc se respectă condiția *sine qua non* a unui bun management: economicul urmează indeaproape performanța iar buna performanță profesională este obligatoriu asigurată de un bun management economico-financiar.

## 2.2. Ipoteza de lucru

Față de obiectivele enunțate mai sus experiența noastră managerială și implicarea indirectă în managementul activității medicale din ultimii ani ne-au permis formularea unei ipoteze de lucru radicale: *în România există o dihotomie între competențele medicale și managementul economico-financiar la nivelul unităților sanitare.*

Pornind de la această ipoteză de lucru am structurat întreaga teză în cele trei studii expuse mai sus în încercarea de a realiza un criteriu unic de notare a capacităților de management economico-financiar la nivelul fiecărei unități sanitare.

Datorită complexității problemei și datorită faptului că pregătirea economică a doctorandului nu permite analiza competențelor medicale ale unităților sanitare în această teză am folosit evaluarea competențelor respectivelor unități sanitare efectuată de către Ministerul Sănătății.

În măsura în care ipoteza de lucru se confirmă prin analiza statistică efectuată în această lucrare concluziile pe care le vom expune vor implica, cu toată modestia, o transformare majoră a sistemului de sănătate pentru a se putea ajunge la un sistem sanitar performant. Din păcate demersul nostru este pur teoretic, iar demonstrația noastră nu are altă șansă decât să mai arate odată cu degetul spre problemele acute din sistem.

## 3. Studiul 1. Analiza descriptivă a indicatorilor economici

### 3.1. Introducere

Evaluarea performanțelor și costurilor în sistemul de sănătate se bazează pe cadrul standard general de cuantificare a costurilor îngrijirilor medicale și a veniturilor unităților medicale. Acesta implică următorii indicatori economico-financiar: execuția bugetară, venituri proprii ale unității medicale, cheltuieli pentru servicii, cheltuieli personal, cheltuieli cu medicamente, cheltuieli de capital, cost mediu pentru o zi de spitalizare.

### 3.2. Material și metodă

Lotul studiat a fost reprezentat de 39 de unități medicale (spitale) din toate regiunile țării având diferite profile medicale de activitate. Culegerea datelor s-a făcut din bilanțurile anuale respectiv din rapoartele publice: indicatori de performanță ai managementului; acestea au fost culese pentru anii 2008-2010 de pe site-urile de web ale respectivelor spitale (9 din 39 de spitale au făcut publice aceste rapoarte) restul au fost obținute de la structurile de conducere ale respectivelor unități. Pentru demersul nostru în cazul Spitalului Municipal Lupeni am utilizat date din anii 2008, 2009 și 2010 care au fost introduse în aplicația realizată ca și când ar proveni de la unități spitalicești diferite. Am luat decizia utilizării unor astfel de date eterogene pentru a dovedi puterea analizei multicriteriale utilizate în clasificarea acestora.

Datele care ne-au parvenit sub formă de tabele sau fișiere text au fost analizate din punct de vedere al conținutului și parametrilor comuni celor mai multe dintre unitățile vizate au fost selectați pentru analiză și au fost transpuși într-o aplicație pe care am realizat-o în programul Microsoft Access 2010

Pentru colectarea datelor am dezvoltat o aplicație de baze de date relaționale folosind Microsoft Access 2010. Am ales acest sistem de gestiune a bazelor de date relaționale deoarece Microsoft Office Access 2010 furnizează un set puternic de instrumente care ajută raportarea și partajarea informațiilor. Astfel am putut crea o aplicație de introducere a datelor atractivă și funcțională prin particularizarea unuia dintre cele câteva șabloane predefinite, prin conversia unei tabele Excel existente, toate acestea fără o cunoaștere profundă a bazelor de date. Utilizând Office Access 2010, a fost simplu să adaptez aplicațiile de baze de date și rapoartele la necesitățile prezentei teze.

Dezvoltarea aplicației s-a bazat pe noua interfață utilizator orientată spre rezultate, interfață utilizator Microsoft Office Fluent, care simplifică foarte mult lucrul în Office Access 2010. Comenzile și caracteristicile care au fost deseori ascunse în meniuri și bare de instrumente complexe sunt acum ușor de găsit pe file orientate conform activității, care conțin grupuri logice de comenzi și caracteristici.

În programul Microsoft Excel am implementat algoritmul de analiză multicriterială descris în cele ce urmează folosind formulele predefinite și limbajul de programare Visual Basic.

### **3.3. Rezultate. Statistici descriptive**

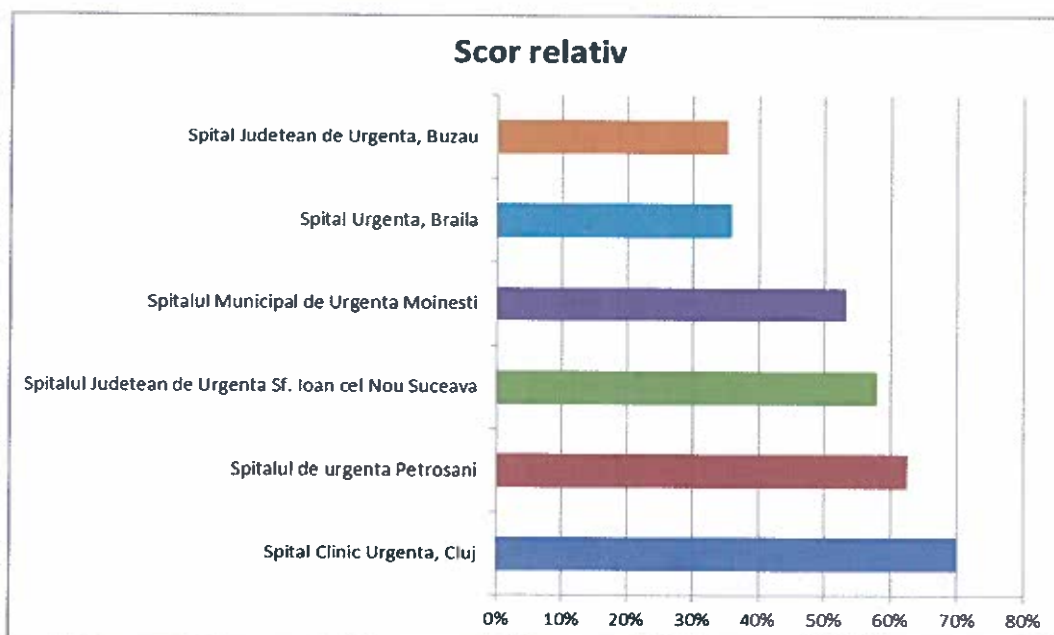
#### **3.4. Discuții**

Din această analiză rezultă că în sistemul sanitar nu există o politică coerentă deoarece nu este normal ca în funcție de zona geografică să existe diferențe de 15% între cheltuielile de personal din totalul cheltuielilor spitalului [96-98] sau ca un parametru cum este cheltuielile de capital din totalul cheltuielilor spitalului să aibă valori aproape duble în anumite zone [99, 100].

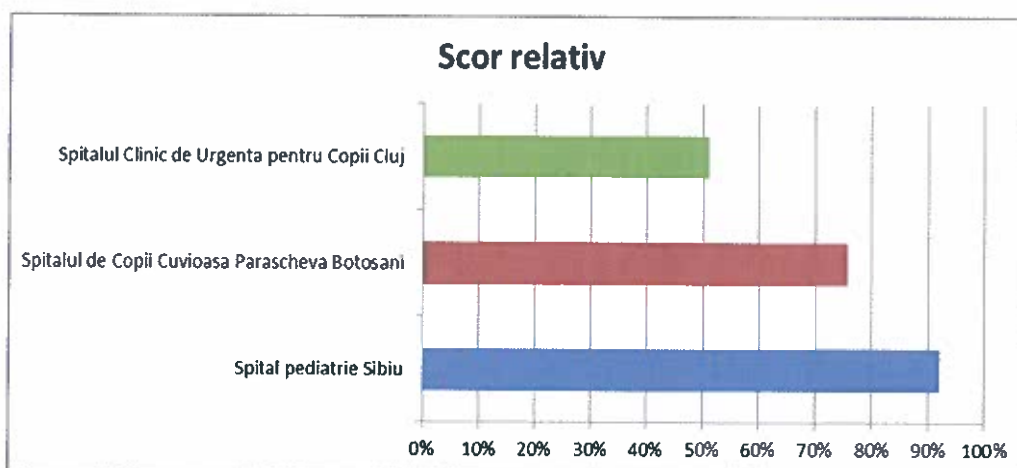
## **4. Studiul 2. Evaluarea multicriterială a indicatorilor economici**

### **4.3. Rezultate**



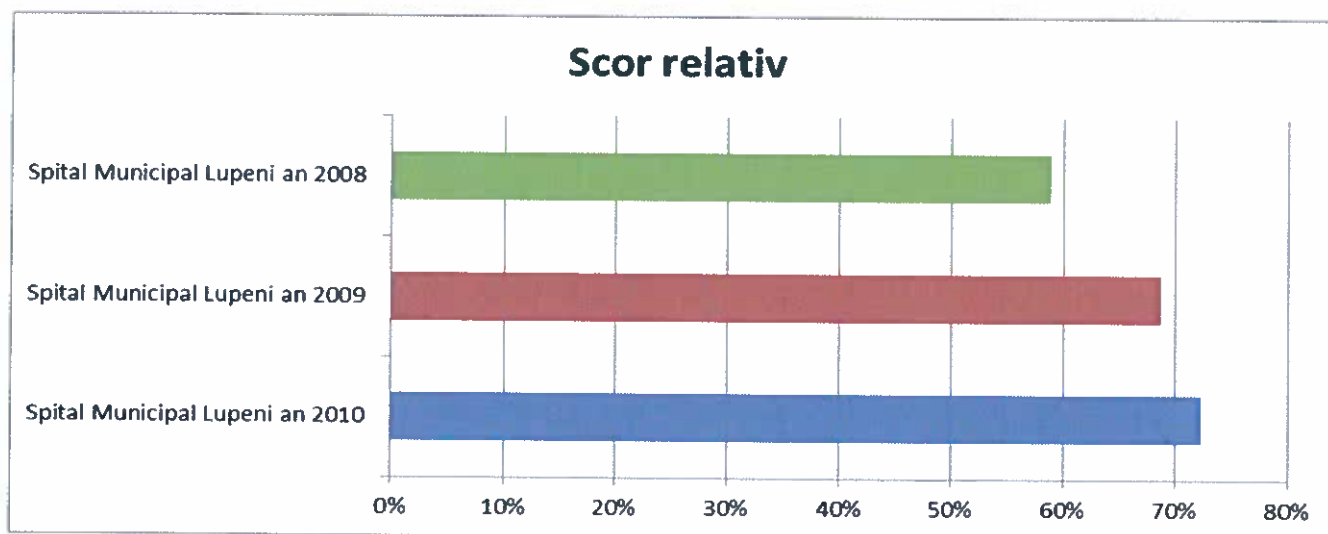


**Figura 4.1. Scorul relativ obținut de spitalele de urgență din studiu**



**Figura 4.2. Scorul relativ obținut de spitalele de pediatrie din studiu**

Metoda noastră poate fi utilizată pentru analiza managementului unei instituții de sănătate prin urmărirea în timp a dinamicii acestui scor, după cum se reflectă în analiza realizată pe datele provenite din trei ani succesivi de la Spitalul Municipal Lupeni (figura 4.3).



**Figura 4.3. Scorul relativ în 3 ani succesivi pentru Spitalul Municipal Lupeni**

#### 4.4. Discuții

Metodele multicriteriale de analiză permit clasificarea pe o bază riguroasă a unităților sanitare prin evaluarea indicatorilor performanță a managementului în sistemul sanitar [101] și stabilesc o măsură mai corectă de validare a activității acestora decât simplele criterii cantitative utilizate în asistența de sănătate din România în acest moment [102].

Utilizarea acestor metode permite atât analiza comparativă generală cât și pe cazuri particulare: comparații între unități de același profil sau între ani diferiți pentru evaluarea în dinamică a performanțelor manageriale [103].

Deși teoretic se cunosc relațiile dintre diferiții indicatori ai calității serviciilor medicale și starea de sănătate a pacienților, această lucrare își propune să furnizeze un instrument practic care să permită evaluarea serviciilor medicale și ierarhizarea acestora pe baza a unori indicatori care să cuprindă cât mai mult din aspectele îngrijirii medicale [104,105].

Metodele de evaluare a alternativelor utilizate furnizează o înțelegere în profunzime a relațiilor formale dintre multiplele aspecte ale alternativelor exprimată prin performanțele lor în raport cu criteriile relative de decizie [106]. Problema de a dezvolta o procedură de evaluare care să fie adecvată atât pentru problema propriu zisă de decizie cât și din punctul de vedere al informației disponibile a fost corect rezolvată prin aparatul matematic multriatribut ales [107].

Sistemul ales a permis clasificarea spitalelor pe baza parametrilor aleși astfel încât factorii de decizie să poată să aleagă nivelul sau nivelurile de prag de la care utilizarea finanțării primite să fie considerată performantă, corectă sau greșită [108].

## 5. Studiul 3. Corelarea indicatorilor economici cu competența medicală a unităților evaluate

### 5.2. Material și metodă

Lotul studiat este reprezentat de 39 de unități medicale (spitale) din toate regiunile țării având diferite profile medicale de activitate. Culegerea datelor s-a făcut din bilanțurile anuale respectiv din rapoartele publice: indicatori de performanță ai managementului; acestea au fost culese pentru anii 2008-2010 de pe site-urile de web ale respectivelor spitale (9 din 39 de spitale au făcut publice aceste rapoarte) restul au fost obținute de la structurile de conducere ale respectivelor unități [3].

Metodele multicriteriale de analiză permit clasificarea pe o bază riguroasă a unităților sanitare prin evaluarea indicatorilor de performanță a managementului și stabilesc o măsură mai corectă de validare a activității acestora decât simplele criterii cantitative utilizate în asistența de sănătate din România în acest moment [4,5]. Utilizarea acestor metode permite atât analiza comparativă generală cât și pe cazuri particulare: comparații între unități de același profil sau între ani diferiți pentru evaluarea în dinamică a performanțelor managerial

Datele culese sub formă de tabele sau fișiere text au fost analizate din punct de vedere al conținutului și parametrii comuni celor mai multe dintre unitățile vizate au fost selectați pentru analiză și au fost transpuși într-o tabelă Excel. În programul Microsoft Excel am implementat un algoritm de analiză multicriterială care să permită cuantificarea gradului de realizare a indicatorilor financiari ai unei instituții.

Rezultatele evaluării competențelor din punct de vedere medical a spitalelor au fost corelate prin diferite metode de regresie cu rezultatele noastre anterioare pentru a evalua în ce măsură există o legătură între calitatea actului medical și calitatea gestiunii economico-financiare în respectivele unități.

Datele au fost prelucrate statistic folosind Microsoft Excel, și IBM SPSS 19.

### 5.3. Rezultate

Datele rezultate din prelucrarea statistică ținând seama de cele 5 categorii de competență în care au fost clasificate spitalele sunt prezentate în tabelul 5.1.

**Tabelul 5.1. Distribuția valorilor mediilor scorurilor economice pentru fiecare nivel de competență a spitalelor analizate**

Competența	Numar spitale	Media scorurilor	Deviatie standard	Eroare standard	95% IC al mediei		Minim	Maxim
					Limita inferioara	Limita superioara		
1	2	39,038	1,498	1,059	25,580	52,496	37,979	40,097
2	8	38,863	2,714	0,960	36,594	41,132	35,127	42,607

3	11	38,924	2,718	0,820	37,098	40,750	34,892	43,525
4	16	38,916	1,761	0,440	37,978	39,854	35,986	42,172
5	4	37,034	3,348	1,674	31,707	42,362	32,098	39,360
Total	41	38,730	2,349	0,367	37,989	39,471	32,098	43,525

Comparația realizată între scorurile de eficiență economică și cele de competență pentru toate unitățile spitalicești luate în calcul considerând global toate unitățile, figura 6.1, a arătat că nu există o corelație Spearman între aceste valori (coeficientul de corelație Spearman -0,052 cu o probabilitate a testului de semnificație 0,747).

#### 5.4. Discuții

Lipsa de corelare a parametrilor medicali cu cei economico-financiari demonstrată de studiul nostru reflectă problemele existente în sistemul sanitar din România la ora actuală în care subordonarea multiplă a unităților spitalicești și evaluarea separată a competențelor și a capacităților administrative duce la imposibilitatea practică de a genera soluții de management.

Clasificarea spitalelor în funcție de criterii de competență și performanță realizată de Ministerul Sănătății a permis doar închiderea pe criterii politice a unor unități sanitare și nu are nicio corelație cu exercițiile bugetare ale spitalelor respective.

Toate încercările realizate de autor de a căuta corelații între scorul de competență economico-financiară calculat prin metode multicriteriale și nivelul de competență determinat de Ministerul Sănătății nu au evidențiat niciun element care să permită evidențierea unei legături între aceste elemente. Astfel s-a încercat atât reducerea numărului de categorii de competență prin diferite grupări ale acestora cât și analiza pe zone geografice, pe tipuri de unități spitalicești.

#### Discuții generale

Prezentul studiu a încercat să evidențieze în primul rând diferențe de finanțare normale pentru unitățile spitalicești în funcție de diferite criterii de clasificare:

- Ne așteptam ca instalarea crizei economice să determine diferențe de finanțare între anii care au precedat și din perioada crizei: în funcție de perioada luată în calcul (2008-2010, 2008-2009, 2010) pentru toți parametrii evaluați nu am avut diferențe statistice semnificative;
- Chiar dacă în anumite cazuri s-au evidențiat creșteri la nivelul cheltuielilor de personal din totalul cheltuielilor spitalului(%), cu medicamentele sau al costului mediu pe zi de spitalizare datorită distribuției foarte eterogene a datelor (distribuția standard este foarte mare) nu s-a putut obține o diferență statistic semnificativă între valorile luate în calcul grupate în funcție de perioadă.
- În funcție de tipul de spital ca și variabilă de grupare (județean, municipal sau alt profil în care am încadrat următoarele tipuri: spital CF, spital clinic de urgență, spital

orășenesc, clinic de obstetrică și ginecologie, spital boli infecțioase, spital de copii, spital de pneumoftiziologie, spital de recuperare) pentru toți parametrii evaluați nu am avut diferențe statistic semnificative.

- Chiar dacă în anumite cazuri s-au evidențiat diferențe aritmetice la nivelul cheltuielilor cu medicamentele sau al costului mediu pe zi de spitalizare datorită distribuției foarte eterogene a datelor (distribuția standard este foarte mare) nu s-a putut obține o diferență statistic semnificativă între valorile luate în calcul grupate în funcție de tipul de spital.

Aceste prime două analize ridică serioase semne de întrebare asupra modului de gestiune a sistemului sanitar românesc deoarece considerăm că nu este normal ca acesta să aibă o serie de caracteristici "originale" dintre care semnalăm:

- este total decorelat de realitatea economică, ne așteptam ca criza economică să afecteze vădit și bilanțurile economice ale unităților sanitare,
- nu face diferențe de costuri între diferitele tipuri de spitale,
- nu face diferențe de costuri de personal între diferitele tipuri de spitale.

Pentru unii parametri există diferențe statistic semnificative dacă se ține seama de distribuția pe zone geografice, aceștia fiind:

- veniturile proprii din totalul veniturilor spitalului (%), ( $p=0,03$ )
- cheltuielile de personal din totalul cheltuielilor spitalului(%),( $p=0,04$ )
- costul mediu pe zi de spitalizare ( $p=0,03$ )

Deoarece între cele patru zone alese de noi nu există diferențe climatice care să determine diferențe de patologie aceste rezultate sugerează încă odată că sistemul sanitar românesc este condus în mod arbitrar. Clasificarea spitalelor în funcție de criterii de competență și performanță realizată de Ministerul Sănătății a permis doar închiderea pe criterii politice a unor unități sanitare și nu are nicio corelație cu exercițiile bugetare ale spitalelor respective.

Toate încercările realizate de autor de a căuta corelații între scorul de competență economico-financiară calculat prin metode multicriteriale și nivelul de competență determinat de Ministerul Sănătății nu au evidențiat niciun element care să permită evidențierea unei legături între aceste elemente. Astfel s-a încercat atât reducerea numărului de categorii de competență prin diferite grupări ale acestora cât și analiza pe zone geografice, pe tipuri de unități spitalicești.

## **Concluzii generale**

Demersul nostru de stabilire a unor criterii obiective de evaluare a performanțelor și costurilor în sistemul de sănătate a permis pe lângă evaluarea calității matematice a unei metode noi și inovatoare de evaluare și compararea acesteia cu rezultatele clasificării „oficiale a spitalelor” furnizată de Ministerul Sănătății.

Pe baza rezultatelor din cele trei studii elaborate în această teză ne permitem să enunțăm concluziile generale ale acestei teze.

*Modul de execuție financiară la nivelul unităților spitalicești nu a fost influențat semnificativ de criza economică.* Chiar dacă în anumite cazuri s-au evidențiat creșteri la nivelul cheltuielilor de personal din totalul cheltuielilor spitalului(%), cu medicamentele sau al costului mediu pe zi de spitalizare datorită distribuției foarte eterogene a datelor (distribuția standard este foarte mare) nu s-a putut obține o diferență statistic semnificativă între valorile luate în calcul grupate în funcție de perioadă.

*Sistemul spitalicesc din România nu este finanțat în funcție de patologia tratată.* Chiar dacă în anumite cazuri s-au evidențiat diferențe aritmetice la nivelul cheltuielilor cu medicamentele sau al costului mediu pe zi de spitalizare datorită distribuției foarte eterogene a datelor (distribuția standard este foarte mare) nu s-a putut obține o diferență statistic semnificativă între valorile luate în calcul grupate în funcție de tipul de spital.

Valorile obținute pe zone ale costului mediu pe zi de spitalizare sunt nu numai diferite statistic între ele dar și total nejustificat de diferențiate. Deoarece între cele patru zone alese de noi nu există diferențe climatice care să determine diferențe de patologie aceste rezultate sugerează încă odată că *sistemul sanitar românesc este condus în mod arbitrar.*

Din această analiză rezultă că *în sistemul sanitar nu există o politică coerentă* deoarece nu este normal ca în funcție de zona geografică să existe diferențe de 15% între cheltuielile de personal din totalul cheltuielilor spitalului sau ca un parametru cum este cheltuielile de capital din totalul cheltuielilor spitalului să aibă valori aproape duble în anumite zone.

*Metodele multicriteriale de analiză permit clasificarea pe o bază riguroasă a unităților sanitare* prin evaluarea indicatorilor performanță a managementului și stabilesc o măsură mai corectă de validare a activității acestora decât simplele criterii cantitative utilizate în asistența de sănătate din România în acest moment.

*Utilizarea acestor metode permite atât analiza comparativă generală cât și pe cazuri particulare:* comparații între unități de același profil sau între ani diferiți pentru evaluarea în dinamică a performanțelor manageriale.

*Lipsa de corelare a parametrilor medicali cu cei economico-financiar* demonstrată de studiul nostru reflectă problemele existente în sistemul sanitar din România la ora actuală în care subordonarea multiplă a unităților spitalicești și evaluarea separată a competențelor și a capacităților administrative duce la imposibilitatea practică de a genera soluții de management.

*Clasificarea spitalelor în funcție de criterii de competență și performanță realizată de Ministerul Sănătății a permis doar închiderea pe criterii politice a unor unități sanitare și nu are nicio corelație cu exercițiile bugetare ale spitalelor respective.*

Sistemul de sănătate necesită un program de îmbunătățire a calității serviciilor de sănătate și care să furnizeze informații legate de calitatea furnizării serviciilor și să urmărească îmbunătățirea continuă a calității serviciilor de sănătate. Acest sistem decalitate va evalua și îmbunătăți calitatea serviciilor medicale, va menține și va crește satisfacția pacientului, va demonstra și va eficientiza cheltuirea fondurilor în sistemul desănătate.

Pentru atingerea acestui deziderat sunt următoarele:

- dezvoltarea (de către autoritățile sanitare) unei strategii naționale pentru asigurarea calității serviciilor de sănătate;
- dezvoltarea structurilor necesare acțiunilor pentru îmbunătățirea calității prin Agenția Națională pentru Calitate și Informație în Sănătate (ANCIS);
- dezvoltarea unui program național de pregătire în calitate și asigurareacalității.

### **Originalitatea și contribuțiile inovative ale tezei**

Formația economică a autorului, cea medicală a coordonatorului și cea matematico-informatică a colectivului de cercetare în care s-a elaborat lucrarea au permis ca determinismul acesteia să se realizeze prin trei tipuri diferite de studii:

- Un studiu descriptiv specific studiilor de analiză economico-financiară,
- Un studiu fundamental într-un domeniu de vârf al matematicii, analiza multicriterială,
- Și un studiu corelativ de comparație între scorul determinat prin metode multicriteriale și scorul de competență "determinat" de Ministerul Sănătății.

Ultimulstudiu reprezintă o abordare originală deoarece în ciuda faptului că este un studiu cu final negativ în care demonstrăm că nu există o legătură între scorul determinat prin metode multicriteriale și scorul de competență "determinat" de Ministerul Sănătății are un rezultat pozitiv din punct de vedere logic și social: negarea valorii acestei clasificări.

---

Summary of the Ph.D. Thesis

# Assessment criteria of the performances and costs of the health system

---

Ph.D. Candidate **Petru ȘUȘCA**

---

Coordinator of the Ph.D. Thesis **Andrei ACHIMAȘ CADARIU**

---



**UMF**  
UNIVERSITATEA DE  
MEDICINĂ ȘI FARMACIE  
"IULIU HAȚIEGANU"  
CLUJ-NAPOCA



## CONTENTS

1. 1. ASSESSMENT OF THE PERFORMANCES OF THE HEALTH CARE SYSTEM IN THE WORLD..	3
1.2. ASSESSMENT OF THE PERFORMANCES OF THE HEALTH CARE SYSTEM IN ROMANIA .....	4
1.4. ECONOMIC SITUATION IN HEALTH SYSTEM.....	4
2.1. OBJECTIVES OF THE STUDY .....	5
2.2. WORKING HYPOTHESIS .....	7
3.1. INTRODUCTION .....	7
3.2. MATERIAL AND METHOD.....	7
3.3. RESULTS. DESCRIPTIVE STATISTICS .....	8
3.4. DISCUSSIONS.....	8
<b>4. STUDY 2. MULTI-CRITERIA EVALUATION OF ECONOMIC INDICATORS .</b>	<b>8</b>
4.3. RESULTS .....	8
4.4. DISCUSSIONS.....	9
<b>5. STUDY 3. CORRELATION OF ECONOMIC INDICATORS WITH THE MEDICAL COMPETENCE OF THE ASSESSED UNITS .....</b>	<b>10</b>
5.2. MATERIAL AND METHOD.....	10
5.3. RESULTS .....	11
5.4. DISCUSSIONS.....	11
<b>GENERAL DISCUSSIONS.....</b>	<b>12</b>

---

**KEY WORDS:**

**Health system; multi-criteria analysis; economy; statistics; classification; assessment**

**1. Assessment criteria of the performances and costs in the health care system**

The part “Current state of knowledge in the management and evaluation for medical practice” is divided into three chapters and summarizes the knowledge, methods and information tools used internationally and nationally. The synthesis was achieved by studying the specialty literature to which we had access.

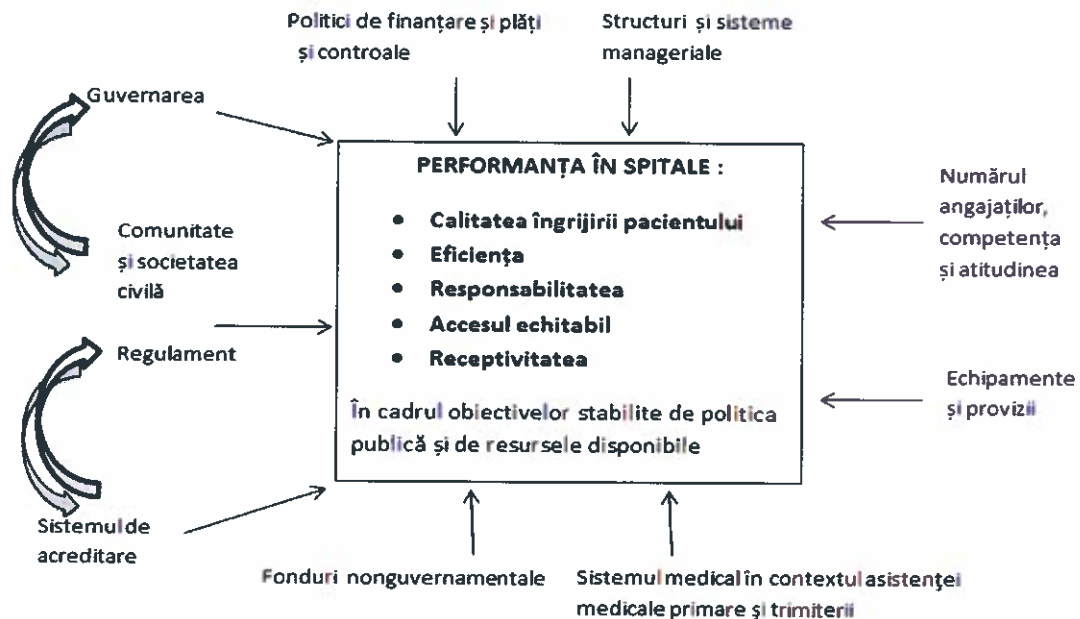
**1. 1. Assessment of the performances of the health care system in the world**

The main task of medical and hospital care is to relieve suffering and restore vital functions, to acquire knowledge and disseminate information. The improvement of the community and individual health depends largely on factors beyond the direct action of medicine and hospitals, although not beyond their influence. These determinants are treated in other approaches, such as physical, biological management and social control of human environment, which is appropriate to the public health system [1, 2].

Most of the concepts of health quality are rooted in theories of industrial management. In some theories, such as total quality management and re-engineering, they were first used in manufacturing industries. The concept of total quality management (TQM Total Quality Management) comes from Japan, and it appeared after the Second World War. The philosophy was to improve the product quality to maximize sales and profits of Japanese industry and the main emphasis was placed on customer satisfaction. The methods adopted included the participation of workers in the decision-making process and leadership commitment in maintaining the quality of medical care [3].

Historically, the assessment was based mostly on the intuition and subjective assessment of the practitioners who, presumably, were able to estimate the objectives proposed and success of treatment. Often, these estimates were based solely on personal experience and tradition of the institution. This traditional way, totally unscientific, lost followers in the favor of those who support the idea of a rigorous research to determine the effectiveness of treatments. The main factors that determined this shift towards a scientific evaluation were the fear that many of the old procedures used were deprived of benefits, or might even be dangerous, the threat that financial resources were limited and that the entire process of health care must be made within the limits of the funds available [6,7,8].

## 1.2. Assessment of the performances of the health care system in Romania



**Fig. 1.1. Performance in hospital and external influences**

The World Health Organization defines management as the measures taken to plan, organize, use and evaluate all elements of a system and the personnel involved [9]. According to the same organization, management includes formulating strategies, setting priorities, monitoring and evaluation [10,11,12].

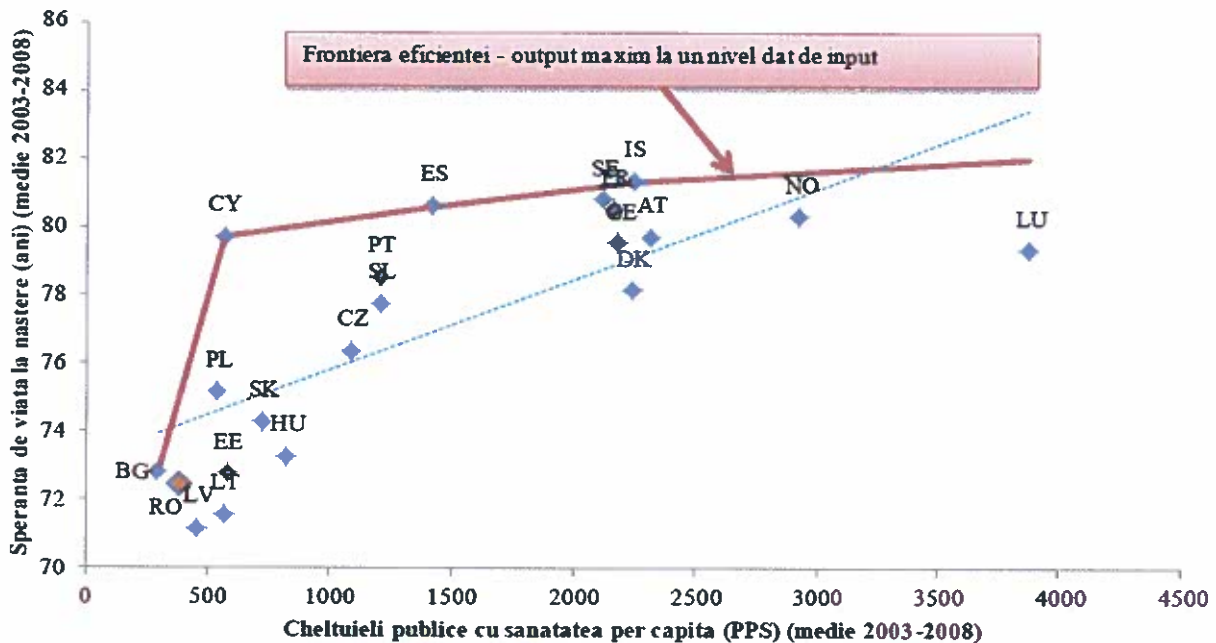
## 1.4. Economic situation in health system

Many authors consider that in Romania, the most important problem of the health system is underfunding. Therefore, the expenditures in this field ranked last in the European Union in 2008. The National Health Insurance Agency covers most of the financing of health expenses (82% in 2008). In other European countries, private sector co-financing of health expenses is at a much higher level than in Romania (26% vs. 18%) [69].

Based on these figures, the introduction of co-payment or the increase of funding the expenses for health care from resources of the private sector can be seen as a viable solution to solve the existing structural problems in the public health sector [70,71].

Both the level and the progress of indicators that characterize the access to medical staff, beds available in hospitals or technology, suggest the inefficiency of health care policies to reduce inequity and improve the coverage of health care services. An assessment of the efficient use of public resources given to the health care system for a group of

European countries, between 2003 and 2008, representing a summation of indicators, placed Romania under optimal efficiency curve [72-74].



**Figure 1.2. Situation of public expenses per capita**

The current organizational climate existing in health care structures does not allow full exploitation of individual abilities and human potential, as shown by the different intensity of expression of personal management style compared to the management style of the task requirements.

In addition, an information system that would allow correct highlighting of costs for each patient, for different categories of expenditures would lead to a better record of resources and to the decrease of the overall cost control pressure because it would highlight quickly the deviations and it would enable their targeted correction.

Last but not least, fewer opportunities for financial motivation of staff may limit the employees' abilities as producers, in the current functioning framework of organizations [69,74].

## 2. Objectives of the study. Working hypothesis

### 2.1. Objectives of the study

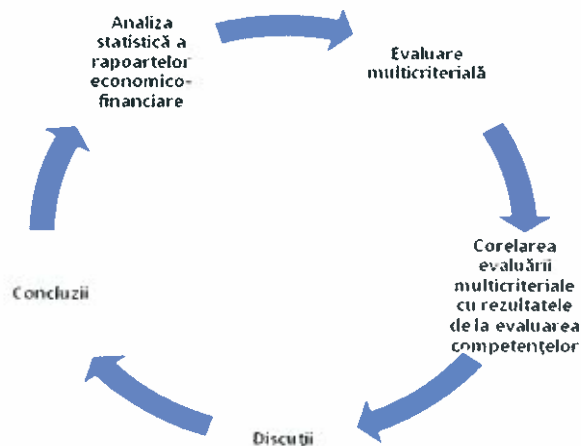
In this paper, we propose to achieve not so much a new methodology for the assessment of the performance and quality of health care services, but relying on the existing institutional assessments, we try to prove that in a normal health care system the administrative and medical factors correlate.

The main objective of this study is to evaluate medical units according to several quantitative criteria and obtain the "best unit", respectively their ranking. The evaluation of performance and costs in the health care system is based on the general standard of measuring health care costs and incomes of medical units. This involves the following economic - financial indicators: implementation of the budget, own incomes of the health facility, service charges, expenses with the staff, medication expenses, capital expenses, average cost per day of hospitalization.

Multi-criteria analysis methods allow rigorous classification of health care units by evaluating the performance indicators of management and establish a more accurate measure of validation of their work than mere quantitative criteria used in the Romanian health care system at present. The use of these methods allows both general comparative analysis and individual analysis on cases: comparison between units of the same profile or between different years to assess the dynamic management performance.

This paper is organized as three linked studies (Figure 2.1):

- statistical analysis of economic - financial reports for a group of health care units;
- analysis of economic - financial results of those units by an original method of multi-criteria evaluation to achieve a rating system of managerial abilities to classify the health care units according to this system;
- attempt to correlate the multi-criteria evaluation with the results of the competences' assessment of the said health care units by the Ministry of Health.



**Figure 2.1. Research dynamics in this thesis**

Through these multiple analyses, we try to prove that the Romanian health system meets the sine qua non condition of good management: economy follows closely the

performance and good professional performance is ensured by a good economic - financial management.

## **2.2. Working hypothesis**

Related to the objectives stated above, our management experience and indirect involvement in the management of medical activity of the recent years have allowed us to formulate a radical work hypothesis: *in Romania, there is a dichotomy between medical competences and economic - financial management at the level of health units.*

Starting from this working hypothesis, we divided the entire thesis in three studies mentioned above, attempting to achieve a single criterion for ranking the economic - financial management capacities in each health care unit.

Due to the complexity of the problem and because the economic training of the Ph.D. candidate does not allow the analysis of the medical competences of health care units, in this thesis we used the evaluation of the competences of the said health care units conducted by the Ministry of Health.

As far as the work hypothesis is confirmed by the statistical analysis performed in this work, the conclusions that we will expose will involve, in all modesty, a major transformation of the health care system in order to achieve a high performance system. Unfortunately, our approach is purely theoretical, and our demonstration has no other choice than to point again at the acute problems of the system.

## **3. Study 1. Descriptive analysis of the economic indicators**

### **3.1. Introduction**

The evaluation of performance and costs in the health care system is based on the general standard of measuring health care costs and incomes of medical units. This involves the following economic - financial indicators: implementation of the budget, own incomes of the health facility, service charges, expenses with the staff, medication expenses, capital expenses, average cost per day of hospitalization.

### **3.2. Material and method**

The study group was represented by 39 health care facilities (hospitals) of all regions of the country, with different health care profiles. Data collection was made from the annual balance sheets, respectively from public reports: management performance indicators; they were collected for 2008-2010 from the web sites of these hospitals (9 out of 39 hospitals have made such reports public), the rest of the data was obtained from the management of those units. For our approach, in the case of the Hospital of Lupeni Municipality, we used data from 2008, 2009 and 2010 that were introduced in the application made as if they come from different hospitals. We decided the use of such heterogeneous data to prove the power of multi-criteria analysis used in classification.

The data we received in the form of tables or text files were analyzed in terms of content and the common parameters for most of the units concerned were selected for analysis and were translated into an application that we developed in Microsoft Access 2010. For data collection, we developed a relational databases application using Microsoft

Access 2010. We chose this management system of relational databases because Microsoft Office Access 2010 provides a powerful set of tools that help reporting and sharing of information. Thus, we could create an attractive and functional data entry application by customizing one of several predefined templates, by converting an existing Excel table, all without a deep knowledge of databases. Using Office Access 2010, it was easy to adapt database applications and reports to the needs of this thesis.

The application development was based on the new user, results-oriented interface, user Microsoft Office Fluent interface that simplifies greatly the work in Office Access 2010. The commands and features that were often hidden in complex menus and toolbars are now easier to find on pages oriented according to the activity, containing logical groups of commands and features.

In Microsoft Excel program, we implemented multi-criteria analysis algorithm described below, using predefined formulas and Visual Basic programming language.

### 3.3. Results. Descriptive statistics

### 3.4. Discussions

Out of this analysis, it results that there is no coherent policy of the health care system, because it is not normal that depending on the geographic area to have differences of 15% between personnel costs out of the total hospital costs [96-98] or, a parameter as capital expenses of all hospital costs to have almost double values in some areas [99, 100].

## 4. Study 2. Multi-criteria evaluation of economic indicators

### 4.3. Results

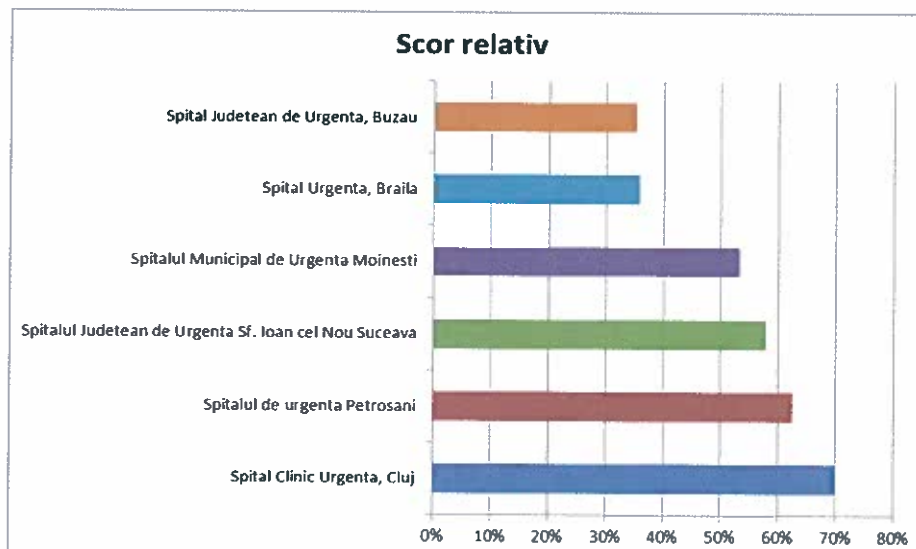
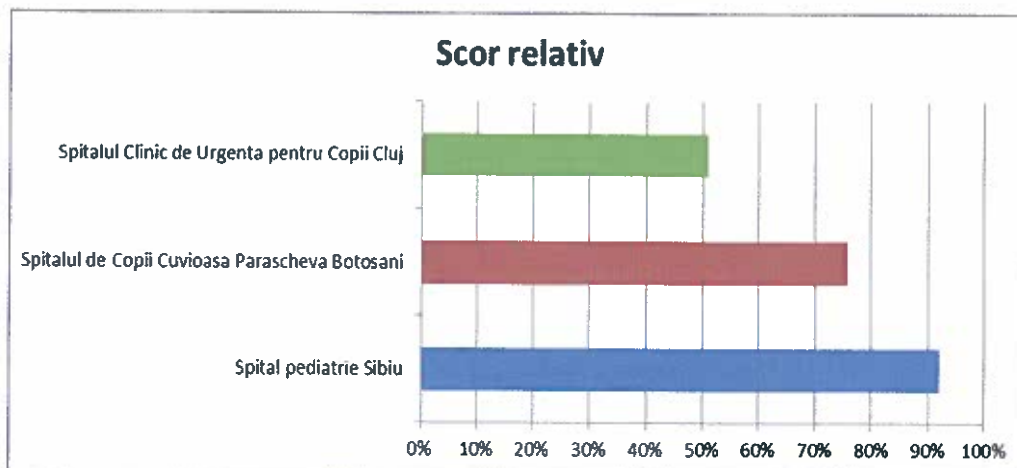
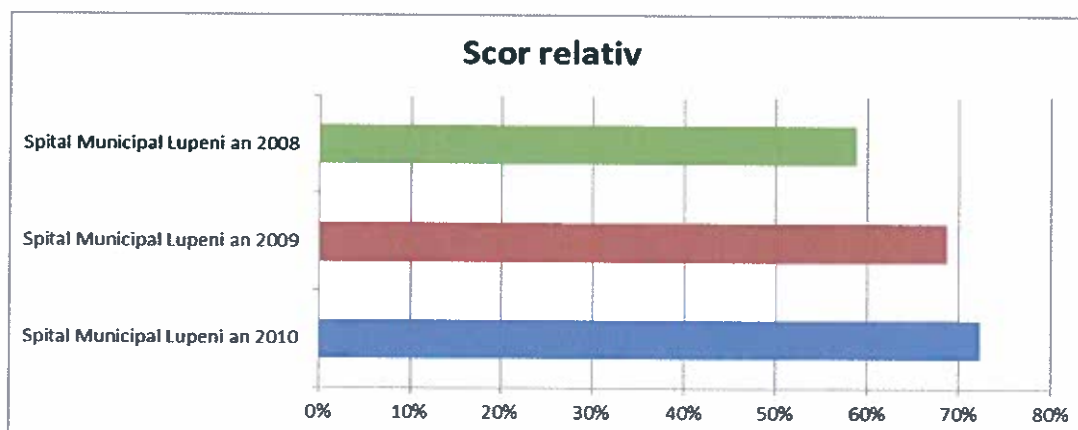


Figure 4.1. Relative score obtained by the emergency hospitals included in the study



**Figure 4.2. Relative score obtained by the pediatric hospitals included in the study**

Our method may be used to analyze the management of a health care institution by monitoring the dynamics of this score, as reflected in the analysis performed on the data from three successive years at the Hospital of Lupeni Municipality (Figure 4.3).



**Figure 4.3. Relative score for three successive years for the Hospital of Lupeni Municipality**

#### 4.4. Discussions

Multi-criteria analysis methods allow the rigorous classification of health care units by evaluating management performance indicators in health care system [101] and establish a more accurate measure of validation of their work than mere quantitative criteria used at present in health care in Romania [102].

The use of these methods allows both general comparative analysis and individual analysis on cases: comparison of units of the same profile or of different years to assess the dynamics of managerial performance [103].



Although, theoretically, we know the relationship of various indicators of the quality of medical care and health of patients, this paper aims to provide a practical tool to assess health care services and their classification based on indicators that cover as many aspects of medical care as possible [104,105].

The methods used for the assessment of alternatives provide an in-depth understanding of formal relations of the various aspects of alternatives expressed through their performance related to the relative criteria of decision [106]. The problem of developing an assessment procedure that is suitable both for the actual problem of decision and in terms of available information was correctly solved by the mathematical multi-attribute model chosen [107].

The chosen system allowed the classification of hospitals based on the parameters chosen so that the decision makers may choose the level or threshold levels so that the use funding received to be considered efficient, right or wrong [108].

### **5. Study 3. Correlation of economic indicators with the medical competence of the assessed units**

#### **5.2. Material and method**

The study group was represented by 39 health care facilities (hospitals) of all regions of the country, with different health care profiles. Data collection was made from the annual balance sheets, respectively from public reports: management performance indicators; they were collected for 2008-2010 from the web sites of these hospitals (9 out of 39 hospitals have made such reports public), the rest of the data was obtained from the management of those units [3].

Multi-criteria analysis methods allow a more rigorous classification of the health care units by evaluating management performance indicators and establish a more accurate measure of validation of their activity than mere quantitative criteria used in the Romanian health care system at present [4, 5]. The use of these methods allows both general comparative analysis and individual analysis on cases: comparison of units of the same profile or of different years to assess the dynamics of managerial performance.

The data collected in tables or text files were analyzed in terms of content and the most common parameters of the units concerned were selected for analysis and were translated in an Excel table. We implemented an algorithm of multi-criteria analysis in Microsoft Excel, which allows the quantification of the achievement of financial indicators of an institution.

The results of the medical competence assessment of hospitals were related through various regression methods with our previous results to assess whether there is a link between the quality of medical care and the quality of economic - financial management of those units.

The data were statistically analyzed using Microsoft Excel and IBM SPSS 19.

### 5.3. Results

Taking into account the five categories of competence for the classification of hospitals, the data resulted from the statistical analysis are presented in Table 5.1.

**Table 5.1. The distribution of the values of the economic average scores for each level of competence of the hospitals analyzed**

Competence	Number of hospitals	Average of the scores	Standard deviation	Standard error	95% IC of the average		Minimum	Maximum
					Inferior limit	Superior limit		
1	2	39,038	1,498	1,059	25,580	52,496	37,979	40,097
2	8	38,863	2,714	0,960	36,594	41,132	35,127	42,607
3	11	38,924	2,718	0,820	37,098	40,750	34,892	43,525
4	16	38,916	1,761	0,440	37,978	39,854	35,986	42,172
5	4	37,034	3,348	1,674	31,707	42,362	32,098	39,360
Total	41	38,730	2,349	0,367	37,989	39,471	32,098	43,525

The comparison of the scores of economic efficiency and the scores of competence for all hospital units involved, considering all units, Figure 6.1, showed that there is no Spearman correlation between these values (the Spearman correlation coefficient of -0.052 with a probability of 0.747 for the significance test).

### 5.4. Discussions

The lack of correlation of medical parameters with economic-financial parameters, shown in our study, reflects the current problems of the Romanian health care system, where the multiple subordination of hospitals and separate evaluation of the competences and managing capacities lead to the impossibility to generate management solutions.

The classification of hospitals according to competence and performance criteria made by the Ministry of Health allowed the closing down of certain hospitals on political criteria and it has no correlation with the budget of these hospitals.

All attempts made by the author to look for correlations between the economic-financial competence score calculated through multi-criteria methods and the level of competence determined by the Ministry of Health revealed no element that showed a link between these elements. Thus, we tried to reduce the number of competence categories grouping them in various ways and to make an analysis on geographical areas, on types of hospitals.

## General discussions

In this study, we tried to highlight primarily financing differences that are normal for hospitals, according to different classification criteria:

- We expected the economic crisis to determine financing differences between the period that preceded the crisis and the crisis period: according to the period calculated (2008-2010, 2008-2009, 2010) for all evaluated parameters, we did not find statistically significant differences;
- Even if in some cases the expenses with personnel increased of the total hospital expenses (%), with drugs or average hospitalization cost per day due to very heterogeneous distribution of data (the standard distribution is very high) we could not obtain a statistically significant difference between the values considered grouped by period.
- Depending on the type of hospital as grouping variable (county, municipal or other kind of hospital, where we placed the following types: CF hospital clinical emergency hospital, city hospital, clinical obstetrics and gynecology hospital, infectious diseases hospital, pediatrics hospital, pneumophthisiology hospital, rehabilitation hospital) for the parameters evaluated, we did not obtain statistically significant differences.
- Even if in some cases differences were shown at the level of expenses with medicines or average cost per day of hospitalization due to very heterogeneous distribution of data (the standard distribution is very high), we could not obtain a statistically significant difference between the values taken into consideration, grouped by type of hospital.

These first two analyzes raise serious doubts about the management of the Romanian health care system, as we know that it is not normal to have several “original” features, of which we mention:

- it is totally related to the economic reality, we expect the economic crisis to affect the balance sheets of the health units
- there are no cost differences between different types of hospitals,
- there are no differences of the expenses with the personnel between different types of hospitals.

For some parameters, there are statistically significant differences if we take into account the geographical distribution, namely:

- own incomes out of the total hospital incomes (%) ( $p = 0.03$ )
- expenses with personnel out of the total hospital expenses (%), ( $p = 0.04$ )
- average cost per day of hospitalization ( $p = 0.03$ )

Since there are no climatic differences among the four areas that we chose, in order to determine pathology differences, these results suggest again that the Romanian health care system is managed arbitrarily. The classification of hospitals according to competence and performance criteria, made by the Ministry of Health, allowed the shut down of hospitals only on political criteria and it has no correlation with the budget of these hospitals.

All attempts made by the author to look for correlations between the economic-financial competence score calculated through multi-criteria methods and the level of competence determined by the Ministry of Health revealed no element that showed a link between these elements. Thus, we tried to reduce the number of competence categories grouping them in various ways and to make an analysis on geographical areas, on types of hospitals.

### **General conclusions**

Our approach to establish objective criteria for assessing the performance and costs of the health care system allowed the evaluation of the mathematical quality of a new and innovative assessing method and also its comparison with the results of the “official” classification of hospitals provided by the Ministry of Health.

Based on the results of the three studies developed in this thesis, we shall now state the general conclusions of this thesis.

*The financial performance of hospitals was not significantly affected by the economic crisis.* Even if in some cases, we found increases of the expenses with personnel, with drugs or average cost per day of hospitalization out of the total hospital expenses (%), due to very heterogeneous distribution of data (standard distribution is very high), we could not obtain a statistically significant difference between the values considered, grouped by period.

*The hospital system in Romania is not funded by the pathology treated.* Even if in some cases we highlighted arithmetic differences in the expenses with medicines or average cost per day of hospitalization due to very heterogeneous distribution of data (standard distribution is very high), we could not obtain a statistically significant difference between the values considered, grouped by type of hospital.

Values obtained of average cost per day of hospitalization, on areas, are not only statistically different, but also totally unjustifiable differentiated. Since among the four areas chosen there are no climatic differences to determine differences of pathology, these results suggest once again that *the Romanian health care system is managed arbitrarily.*

Out of this analysis, it results that there is *no coherent policy of the health care system*, because it is not normal that depending on the geographic area to have differences of 15% between personnel costs out of the total hospital costs or, a parameter as capital expenses of all hospital costs to have almost double values in some areas.

*Multi-criteria analysis methods allow a rigorous classification of health care units* by evaluating management performance indicators and establish a more accurate measure of validation of their activity than mere quantitative criteria used in the Romanian health care system at present.

*The use of these methods allows both general, comparative analysis and individual analysis on cases:* comparison of units of the same profile or of different years to assess the dynamics of managerial performance.

*The lack of correlation of medical parameters with economic-financial parameters,* shown in our study, reflects the current problems of the Romanian health care system, where

the multiple subordination of hospitals and separate evaluation of the competences and managing capacities lead to the impossibility to generate management solutions.

*The classification of hospitals according to competence and performance criteria made by the Ministry of Health allowed the closing down of certain hospitals on political criteria and it has no correlation with the budget of these hospitals.*

The health care system requires a program to improve the quality of health care services, to provide information about the quality of services and to aim for the permanent improvement of these services. This quality system will assess and improve the quality of health care services, will maintain and increase patient satisfaction, will demonstrate and make more efficient the expenses of funds in health care system.

To achieve this goal, we mention the followings:

- the development (by health authorities) of a national strategy to assure the quality of health care services;
- the development of necessary structures for actions to improve quality through the National Agency for Health Care Quality and Information (ANCIS);
- the development of a national program for training in quality and quality assurance.

### **Originality and innovative contributions of the thesis**

The economic education of the author, the medical education of the coordinator and the mathematical - computer science education of the research team that helped at the preparation the thesis allowed that its determinism be achieved by three different types of studies:

- A descriptive study, specific to the economic - financial analysis studies,
- A fundamental study in a leading field of mathematics, multi-criteria analysis
- And a correlative study comparing between the score determined through multi-criteria methods and the competence score “determined” by the Ministry of Health.

The last study is an original approach because despite being a study with negative ending that demonstrates that there is no link between the score determined through multi-criteria methods and the competence score “determined” by the Ministry of Health, it has a positive logical and social result: denying the value of this classification.



## EUROPEAN LEVELS - SELF ASSESSMENT GRID

### Curriculum Vitae Europass



#### Informații personale

Nume / Prenume **ȘUȘCA PETRU**  
Adresa(e) România, Județul Cluj, Localitatea Cluj-Napoca, Str. Ștefan Luchian, Nr.3, Ap.13  
Telefon(oane) 0745 - 844372 0264 - 590271  
Fax(uri) 0264 - 590271  
E-mail(uri) psusca@umfcluj.ro  
Nationalitate română  
Data nasterii 03 MAI 1974  
Sex masculin

#### Locul de muncă vizat / Domeniul ocupațional

#### Experiența profesională

Perioada	15 Martie 1999 - 01 Martie 2002
Funcția sau postul ocupat	<b>Administrator Șef Facultatea de Medicină Dentară</b>
Activități și responsabilități principale	
Numele și adresa angajatorului	Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca
Tipul activității sau sectorul de activitate	Învățământ superior
Perioada	Ianuarie 1999 - Aprilie 2005
Funcția sau postul ocupat	<b>Președinte Executiv</b>
Activități și responsabilități principale	Managementul organizațiilor nonprofit
Numele și adresa angajatorului	Asociația Maramureșenilor din Cluj-Napoca
Tipul activității sau sectorul de activitate	Experiența în managementul organizațiilor nonprofit
Perioada	Octombrie 2006 - septembrie 2007
Funcția sau postul ocupat	<b>Cadru didactic asociat</b>
Activități și responsabilități principale	Activități didactice de predare
Numele și adresa angajatorului	Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca, Facultatea de Medicină Dentară
Tipul activității sau sectorul de activitate	Managementul cabinetului stomatologic și a laboratorului de tehnică dentară
Perioada	<b>01 Martie 2002 - prezent</b>
Funcția sau postul ocupat	<b>Director Adjunct Administrativ,</b>

**EUROPEAN LEVELS - SELF ASSESSMENT GRID**

Activitati si responsabilitati principale	
Numele si adresa angajatorului	<b>Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" Cluj-Napoca</b>
Tipul activitatii sau sectorul de activitate	Învățământ superior
<b>Studii</b>	
Perioada	1992 - 1997
Calificarea / diploma obtinuta	<b>Economist / Studii de Licență, Specializarea Finanțe Credit</b>
Disciplinele principale studiate / competente profesionale dobandite	Finanțe publice. Finanțele firmei Metode și tehnici fiscale Credit si tehnică bancară
Numele si tipul institutiei de invatamant / furnizorul de formare	<b>Universitatea "Babeș - Bolyai" din Cluj-Napoca, Facultatea de Științe Economice, Secția Finanțe Bănci</b>
Perioada	2002, 8 luni
Calificarea / diploma obtinuta	<b>Metode moderne de management al întreprinderilor mici și mijlocii / Studii Postuniversitare de Perfecționare</b>
Disciplinele principale studiate / competente profesionale dobandite	Finanțele firmei Managementul întreprinderilor mici și mijlocii Politici de marketing
Numele si tipul institutiei de invatamant / furnizorul de formare	<b>Universitatea "Babeș - Bolyai" din Cluj - Napoca, Facultatea de Științe Economice</b>
Perioada	2002 - 2004, 2 ani
Calificarea / diploma obtinuta	<b>Informatică aplicată și programare / Studii Academice Postuniversitare</b>
Disciplinele principale studiate / competente profesionale dobandite	Bazele utilizării calculatorului IBM PC Bazele programării calculatoarelor Realizarea aplicațiilor multimedia și a documentelor hypertext
Numele si tipul institutiei de invatamant / furnizorul de formare	<b>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</b>
Perioada	2002 - 2003, 1 an
Calificarea / diploma obtinuta	<b>Informatică Medicală și Biostatistică / Studii de Master</b>
Disciplinele principale studiate / competente profesionale dobandite	Matematici superioare cu aplicații medicale Biostatistică medicală Proiectarea, realizarea și implementarea sistemelor informatice Tehici de programare. Baze de date medicale
Numele si tipul institutiei de invatamant / furnizorul de formare	<b>Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" din Cluj-Napoca</b>
Perioada	2008 - 2009, 1 an
Calificarea / diploma obtinuta	<b>Management și Afaceri / Studii de Master</b>
Disciplinele principale studiate / competente profesionale dobandite	Managementul resurselor umane Managementul afacerilor pe internet Standingul financiar al întreprinderii Managementul comunicării organizaționale
Numele si tipul institutiei de invatamant / furnizorul de formare	<b>Universitatea "Bogdan Vodă" din Cluj - Napoca</b>
Perioada	2006 - prezent
Calificarea / diploma obtinuta	<b>Doctorand Informatică Medicală și Biostatistică</b>

**EUROPEAN LEVELS - SELF ASSESSMENT GRID**

Disciplinele principale studiate / competente profesionale dobândite	Titlul tezei de doctorat: "Criterii de evaluare a performanțelor și costurilor în sistemul de sănătate"
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorul de formare	Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" din Cluj-Napoca Facultatea de Medicină, Catedra de Informatică Medicală
<b>Locul de muncă actual</b>	<b>Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu" din Cluj-Napoca</b>
<b>Vechime la locul de muncă actual</b>	13 ani
<b>Lucrări elaborate și publicate</b>	Articol publicat în revista Clujul Medical ( Vol. 85, Nr. 1 / ianuarie 2012) Titlu articol: Evaluarea performanțelor și costurilor în sistemul de sănătate prin metode multicriteriale Articol publicat în revista Applied Medical Informatics (Vol. 30, Nr. 1 / martie 2012) Titlu articol: Evaluation of the Efficiency of Economic and Medical Activities in Romanian Hospitals
<b>Membri al asociațiilor profesionale</b>	Asociația Națională a Evaluatorilor din România, Asociația Managerilor Universitari, Asociația Directorilor Generali Administrativi
<b>Alte competențe:</b>	
<b>Specializări și calificări:</b>	2012 - Certificat de Absolvire, Formator 2012 - Seminar European Funds 2014 - 2020, Financing through Structural Instruments and Complementay Funds, Megatrend International University Vienna, 06 - 10 martie 2012 2012 - Curs Oracle eBusiness Suitee - utilizare 2011 - Certificat de Absolvire, Expert achiziții publice 2011 - Certificat de Absolvire, Manager de proiect 2011 - Curs People Soft Campus și Oracle Business Intelligence - Analiști/consultanți 2006 - Curs de formare în management spitalicesc - Școala Națională de Sănătate Publică și Management Sanitar (SNPMS) 2005 - Curs management public; 2004 - Curs managementul proiectelor; 2002 - Programul Phare „Universitas 2000” am participat la schimburi de experiență pe probleme de management administrativ la Universități din Germania (Aachen, Halle, Chemnitz) și Franța (Paris VI); 1999 - Curs evaluator de întreprinderi 1994 - Curs consilier financiar în domeniul asigurărilor;
<b>Experiența acumulată (inclusive experiența managerială) în alte programe/proiecte naționale:</b>	
Perioada	2005 - 2008
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2005, P-CD / (STEMCELLS) - Celula Stem: Implicații în procesele de regenerare și vindecare tisulară
Perioada	2005 - 2008
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2005, P-CD / (IMAN) - Rețea de fabricație Inovativă
Perioada	2006 - 2008
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2006, P-CD / (CERBO - REGEN OS) - Potențialul osteoinductiv al cornului caduc de cerb utilizabil în regenerarea osoasă
Perioada	2006 - 2008
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2006, P-CD / (STERO-TUM) - Steroizii animalii și implicația lor asupra tumorilor genitale la om



**EUROPEAN LEVELS - SELF ASSESSMENT GRID**

Perioada	2006 - 2008
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2006, P-CD / (ORTODONT)- Studii terapeutice ortodontice poliagregate pentru tratamentul aspectelor complexe ale tulburărilor din sfera maxilo-facială
Perioada	2005 - 2007
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2005, P-CD / (OSTEOMAX) - Dezvoltarea activităților și infrastructurii de cercetare pentru terapii inovative implanto-proteice prin distracție și regenerare osoasă dirijată
Perioada	2006 - 2008
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2006, P-CD / (DENTCOLOR) - Studiul clinic și experimental al unor factori privind incidența, etiopatogenia și tratamentul neinvaziv al modificărilor de culoare dentară
Perioada	2006 - 2008
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2006, P-INT-VIZ / (SANOR) - Creșterea vizibilității internaționale a cercetărilor din domeniul promovării sănătății orale în contextual integrării în programele europene și internaționale
Perioada	2006 - 2008
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2006, P-INT-VIZ / (CALVIDENT) - Integrarea cercetărilor școlii românești de sănătate publică oro-dentară în programele europene și internaționale privind corelația calității vieții cu sănătatea oro-dentară
Perioada	2006 - 2008
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2006, P-CD / (MULTISTOM) - Biomateriale compozite avansate cu nanoumpluturi și polimeri uretanici utilizate în biomedicină
Perioada	2006 - 2008
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2006, P-CD / (CMDIAGNOSIS) - Metode inovative pentru diagnosticul și tratamentul disfuncției crano-mandibulare
Perioada	2006 - 2008
Funcția	Responsabil economic și administrativ
Programul/Proiectul	CEEX 2006, P-INT-VIZ / (BIO IMPLANT) - Promovarea participării românești la programele europene în domeniul cercetării biologiei celulare și biocompatibilității la nivelul de integrare tisulară a implantului
Perioada	19.03.2009 - 18.03.2010
Funcția	Manager de proiect
Programul/Proiectul	Programul Operațional Regional 2007 - 2013 / Creșterea competitivității producției de accesorii medicale pentru implantologie prin achiziția unui centru de prelucrări mecanice cu comandă numerică
Perioada	28.09.2011 - 28.12.2011
Funcția	Responsabil financiar și responsabil cu promovarea proiectului
Programul/Proiectul	Programul Operațional Regional 2007 - 2013 / Reabilitare, refuncționalizare, reparație capitală, consolidare și mansardare „Cămin 1 Observator”
Perioada	28.06.2010 - 27.06.2013
Funcția	Responsabil economic proiect; Responsabil cu promovarea proiectului
Programul/Proiectul	Programul Operațional Sectorial pentru Dezvoltarea Resurselor Umane 2007 - 2013 / (MEDICALIS) - Management Educațional și Învățământ de Calitate în Societatea Informațională

**EUROPEAN LEVELS - SELF ASSESSMENT GRID**

**Limba straină  
cunoscută**

Autoevaluare  
Nivel european (\*)

Italiană doar la nivel de conversație  
Engleza,

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisa	
B 1	Utilizator independent	B 2	Utilizator independent	B 1	Utilizator independent	B 2	Utilizator independent	B 1	Utilizator independent

(\*) Nivelul Cadrului European Comun de Referință Pentru Limbi Straine

Competente si abilitati sociale

Abilitatea - naturală sau învățată - de a construi un raport sau o relație  
Bună capacitate de comunicare  
Bună capacitate de analiză și sinteză  
Spiritul de echipă

Competente si aptitudini organizatorice

Leadership, conducător a mai multor structuri administrative din universitate  
Spirit organizatoric (experiență în logistică)  
Experiență bună a managementului de proiect și al echipei, membru în peste 15 colective de cercetare

Competente si aptitudini tehnice

Capacitatea de a adecva soluțiile problemelor la realitate

Competente si aptitudini de utilizare a calculatorului

Microsoft Office™ (Word™, Excel™ și PowerPoint™)  
Utilizare e-mail, Browser internet (Internet Explorer)

Alte competente si aptitudini

Sportul de echipă,

Permis(e) de conducere

Permis de conducere categoria B

Informatii suplimentare

Premiul pentru activitate deosebită, profesionalism și competență, acordat de către Senatul Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu din Cluj-Napoca

**Anexe**

Diplomă de licență Seria P Nr. 0048872  
Diplomă de studii academice postuniversitare Seria N Nr. 0004154  
Diplomă de master Seria B Nr. 0000695  
Diplomă de master Seria H Nr. 0052677  
Certificat de absolvire Seria D Nr. 0006111  
Certificat de absolvire Seria F Nr. 0143073  
Certificat de absolvire Seria G Nr. 00200380  
Certificat de absolvire Seria G Nr. 00351374  
Certificat de competență lingvistică Nr. 23388

Data,  
13/ 11/ 2012

Semnătura  
Petru Șuşcă