



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA „VALAHIA” din TARGOVISTE
IOSUD – ȘCOALA DOCTORALĂ DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI
UMANISTE
DOMENIUL FUNDAMENTAL ȘTIINȚE ECONOMICE
DOMENIUL CONTABILITATE

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

ANALIZA COSTURILOR MEDICAMENTELOR ÎN SISTEMUL SANITAR ROMÂNESC

CONDUCĂTOR DE DOCTORAT,
Prof. Univ. Dr. Emilia VASILE

DOCTORAND,
Marius Daniel ȘIȘU

TÂRGOVIȘTE
2026

Cuprins

1. Motivația temei de cercetare	3
2. Actualitatea cercetării.....	4
3. Scopul și obiectivele cercetării.....	5
4. Metodologia cercetării.....	6
5. Ipotezele cercetării	8
6. Structura și conținutul cercetării.....	11
7. Concluzii și contribuții personale.....	16
8. Limitele studiului și direcții de cercetare viitoare	18
9. Cuprinsul tezei.....	22
1. Motivation of the research topic.....	23
2. The current state of research.....	24
3. The purpose and objectives of the research.....	25
4. Methodology of research.....	27
5. Research hypotheses.....	28
6. Structure and content of the research	32
7. Conclusions and personal contributions.....	37
8. Study limits and future research directions	38
9. Thesis contents	43
10. Articole și comunicări științifice publicate.....	44
11. Curriculum Vitae.....	45

1. Motivația temei de cercetare

Cheltuielile cu medicamentele de uz uman concentrează, într-un spațiu aparent restrâns, câteva dintre cele mai acute tensiuni ale sistemelor publice de sănătate. Presiunea bugetară permanentă, ritmul inovației farmaceutice, modificările demografice și epidemiologice, așteptările pacienților privind accesul la terapii eficiente se suprapun aici și se amplifică reciproc. Discuția despre aceste cheltuieli a depășit de mult cadrul contabil, devenind o problemă de guvernanta publică în care fiecare decizie despre alocare, preț sau rambursare se traduce direct în rezultate clinice și în echitatea accesului la tratament.

Problema pe care teza o ia ca punct de plecare nu este dimensiunea costurilor, ci modul în care ele sunt generate, măsurate și gestionate. Sistemul sanitar românesc tratează frecvent depășirile de buget ca pe un efect inevitabil al unor factori externi (inovația terapeutică, îmbătrânirea populației, prevalența crescândă a bolilor cronice), lăsând în plan secundar o întrebare mai incomodă: contribuie structura mecanismelor interne de calcul, alocare și control la amplificarea acestor presiuni? Sau, dimpotrivă, ar putea să le tempereze, dacă ar fi concepute altfel? Teza pornește exact de la acest unghi, argumentând că un deficit structural de cunoaștere explicativă împiedică formularea unor răspunsuri credibile.

Motivația alegerii subiectului este dublă. Pe versantul teoretic, tema se află la intersecția a trei câmpuri pe care literatura românească le tratează, de regulă, separat: economia sănătății, contabilitatea de gestiune și guvernanta publică. Economia sănătății oferă cadre de analiză pentru eficiență, echitate și cost-eficiență. Contabilitatea managerială furnizează instrumente de identificare și alocare a costurilor pe obiecte de cost definite. Guvernanta publică explică cum regulile și instituțiile modelează decizia. Niciuna dintre aceste perspective nu este suficientă, singură, pentru a explica dinamica costurilor medicamentelor într-un sistem public complex. Dar articulate împreună, ele deschid un spațiu analitic care permite înțelegerea fenomenului la un nivel pe care abordările fragmentare îl ratează.

Pe versantul aplicativ, motivația vine din utilitatea concretă a rezultatelor pentru decidenți și manageri publici. Analiza costurilor medicamentelor nu rămâne un exercițiu academic atunci când consecințele sale privesc modul de prioritizare a resurselor, sustenabilitatea financiară a sistemului și, în fond, accesul real al pacienților la tratament. Literatura internațională confirmă că reformele eficiente din domeniul farmaceutic se sprijină pe analize empirice solide, capabile să identifice determinanții cheltuielilor și să evalueze impactul instrumentelor de politică publică.

Un element suplimentar de motivație este nevoia de a depăși o critică recurentă adusă cercetărilor aplicate din sănătate, anume că acestea „umplu” volumul lucrării cu descrieri statistice sau sinteze grafice, fără a construi un argument teoretic coerent. Instrumentele empirice ale tezei (chestionare, modele econometrice) sunt gândite ca părți ale unui demers explicativ mai larg. Ele nu substituie teoria, ci o testează și o completează pornind de la concepte definite riguros și de la ipoteze formulate explicit. Analiza empirică este subordonată problemei de cercetare, nu invers.

Și mai trebuie adăugat un factor specific contextului românesc. Există un decalaj vizibil între complexitatea instrumentelor utilizate la nivel european (de la evaluarea tehnologiilor medicale la mecanisme sofisticate de contractare și stabilire a prețurilor) și capacitatea reală de analiză și control la nivelul instituțiilor publice din România. Problema nu este doar una de reglementare.

Este, practic vorbind, o problemă de competență de gestiune și de infrastructură informațională. Cercetarea de față urmărește să contribuie la reducerea acestui decalaj prin combinarea analizei teoretice, evaluării critice a politicilor și testării empirice a relațiilor relevante.

Literatura românească de specialitate prezintă ceea ce poate fi descris drept un triplu deficit: de date accesibile și coerente, de modele explicative care să depășească nivelul descriptiv și de interpretări care să coreleze mecanismele instituționale cu rezultatele financiare. Teza își propune să adreseze fiecare dintre aceste trei lipsuri, construind o bază analitică pe care cercetări ulterioare să o poată dezvolta sau corecta.

2. Actualitatea cercetării

Cheltuielile farmaceutice au crescut constant în ultimele două decenii, atât în România, cât și la nivel european, iar presiunea asupra bugetelor publice de sănătate s-a intensificat pe fondul apariției unor terapii inovatoare cu costuri ridicate, al îmbătrânirii populației și al extinderii patologiilor cronice. Aceste tendințe nu sunt noi ca direcție, dar sunt noi ca intensitate și ca grad de complexitate a răspunsurilor de politică publică pe care le cer.

În Uniunea Europeană, statele membre utilizează instrumente din ce în ce mai sofisticate pentru a gestiona tensiunea dintre accesul la medicamente și sustenabilitatea bugetară: mecanisme de referențiere externă și internă a prețurilor, contracte bazate pe performanță, evaluări ale tehnologiilor medicale, acorduri de partajare a riscului. România participă la acest peisaj instituțional, dar cu o capacitate de implementare și de monitorizare semnificativ mai redusă. Mecanismele de tip clawback și payback, de exemplu, funcționează ca instrumente de recuperare bugetară, însă efectele lor indirecte asupra structurii pieței, asupra accesului la anumite categorii de medicamente și asupra comportamentelor actorilor implicați nu sunt evaluate sistematic.

Zona medicamentelor cu preț ridicat și a terapiilor inovatoare (inclusiv medicamentele orfane și terapiile genice) amplifică actualitatea temei. Tensiunile dintre cost, valoare terapeutică și echitate devin aici mult mai greu de rezolvat prin instrumente clasice de control bugetar. Cadrul de evaluare economică de tip Health Technology Assessment, recomandat la nivel european, funcționează eficient doar acolo unde există date, transparență și un cadru instituțional coerent. Altfel, riscă să rămână o procedură formală cu efecte minime asupra optimizării reale a cheltuielilor.

Digitalizarea proceselor din sănătate adaugă o dimensiune suplimentară de actualitate. Transformarea digitală a contabilității de cost și a instrumentelor de gestiune nu este doar o chestiune tehnologică; ea reprezintă infrastructura transparenței și a controlului de gestiune. Capacitatea de a integra surse diferite de date, de a reduce asimetriile informaționale și de a muta decizia din zona corecțiilor post-factum în zona prevenirii și optimizării ex-ante constituie un obiectiv explicit al politicilor europene din domeniul sănătății. România se află încă în stadii incipiente ale acestui proces, ceea ce face ca o cercetare dedicată să fie cu atât mai oportună.

Din perspectiva contabilității de gestiune, actualitatea cercetării este susținută de evoluțiile recente ale literaturii manageriale, care discută tot mai insistent aplicabilitatea abordărilor de tip Activity-Based Costing și Activity-Based Management în sectoare cu procese complexe și consumuri indirecte semnificative (cum sunt instituțiile sanitare). Trasabilitatea costurilor pe activități și obiecte de cost definite clar nu mai este o cerință teoretică abstractă; ea a devenit o

condiție practică pentru fundamentarea deciziilor de alocare, pentru comparabilitatea între unități sanitare și pentru evaluarea eficienței intervențiilor publice.

Contextul post-pandemic a accentuat fragilitatea lanțurilor de aprovizionare cu medicamente și a scos la suprafață vulnerabilități structurale ignorate anterior. Dependența de importuri, volatilitatea prețurilor materiilor prime farmaceutice, riscurile de discontinuitate în aprovizionare cu medicamente esențiale sunt teme care au intrat în agenda publică europeană cu o urgență fără precedent. Aceste realități amplifică nevoia unor instrumente de analiză a costurilor care să depășească logica bugetară anuală și să permită evaluarea riscurilor pe orizonturi mai largi.

Cercetarea este actuală și prin prisma dezbaterei europene privind revizuirea legislației farmaceutice. Propunerile Comisiei Europene de reformare a cadrului de reglementare a medicamentelor, lansate în perioada recentă, vizează explicit echilibrul dintre inovație, acces și sustenabilitate. România va trebui să își adapteze cadrul normativ și instituțional la noile cerințe, iar pentru aceasta are nevoie de analize fundamentate care să identifice punctele critice ale sistemului actual și să ghideze reformele necesare.

Actualitatea temei este confirmată și de interesul academic crescut la nivel internațional. Publicațiile recente din domeniul economiei sănătății, al politicilor farmaceutice și al contabilității manageriale aplicate sectorului sanitar au crescut semnificativ ca volum și ca sofisticare metodologică. Teza se înscrie în acest curent, contribuind cu o perspectivă ancorată într-un context instituțional specific (cel românesc), insuficient reprezentat în literatura internațională.

3. Scopul și obiectivele cercetării

Scopul tezei este construirea unei analize riguroase și integrate a costurilor medicamentelor de uz uman în sistemul sanitar românesc, o analiză care depășește nivelul descriptiv și oferă explicații fundamentate teoretic și validate empiric asupra mecanismelor ce determină dinamica acestor costuri. Demersul nu se limitează la cuantificarea cheltuielilor sau la compararea lor în timp. El urmărește să evidențieze relațiile structurale dintre politicile publice, instrumentele de control al costurilor, comportamentele instituționale și rezultatele economice generate în cadrul sistemului public de sănătate.

Formularea scopului urmează o logică explicativă și critică: analiza costurilor medicamentelor este utilizată ca instrument de evaluare a eficienței mecanismelor de guvernare financiară și a capacității sistemului de a transforma resursele alocate în rezultate sustenabile economic și social. Teza își asumă explicit poziția conform căreia problemele legate de costurile medicamentelor nu pot fi înțelese exclusiv prin prisma constrângerilor bugetare sau a presiunilor externe, ci trebuie examinate în raport cu modul de organizare internă a sistemului, cu calitatea informației contabile și cu coerența deciziei publice. Întrebarea fundamentală care structurează cercetarea este: în ce măsură dinamica costurilor medicamentelor din sistemul sanitar românesc este rezultatul unor mecanisme economice și manageriale interne, și nu doar al constrângerilor bugetare sau al presiunilor externe generate de inovația terapeutică?

Cercetarea este orientată către identificarea disfuncționalităților structurale care afectează atât procesul de calcul și control al costurilor, cât și utilizarea lor în fundamentarea politicilor de sănătate. Legătura dintre nivelul microeconomic (instrumentele de contabilitate de gestiune,

practicile manageriale) și nivelul macroeconomic și instituțional (politicile de preț, rambursare și finanțare publică) constituie axul central al demersului analitic. Această abordare permite evaluarea critică a eficienței reale a intervențiilor publice și evită separarea artificială a unor fenomene care, în practică, sunt profund interdependente.

Obiectivul general al tezei constă în analiza aprofundată a mecanismelor de formare, alocare și control al costurilor medicamentelor de uz uman în sistemul sanitar românesc, prin integrarea perspectivelor din economia sănătății, contabilitatea managerială și guvernanta publică, susținute de o analiză empirică bazată pe metode econometrice și pe date relevante pentru contextul național. Obiectivul este formulat astfel încât să permită nu doar descrierea fenomenului studiat, ci și evaluarea critică a soluțiilor existente și formularea unor direcții de îmbunătățire fundamentate științific.

Pentru operaționalizarea obiectivului general, cercetarea este structurată în jurul a cinci obiective specifice. Obiectivul specific 1 (O1) vizează clarificarea conceptuală a noțiunilor utilizate în analiza costurilor medicamentelor, cu accent pe delimitarea conceptelor de cost, cheltuială, eficiență economică, cost-eficiență și valoare în sănătate, asigurând coerența demersului analitic și prevenind ambiguitățile terminologice. Obiectivul specific 2 (O2) vizează analiza cadrului instituțional și normativ care reglementează formarea și controlul costurilor medicamentelor în România, incluzând mecanismele de stabilire a prețurilor, de rambursare și de evaluare a tehnologiilor medicale, cu scopul de a identifica limitele structurale ale cadrului actual și modul în care acesta influențează comportamentele actorilor implicați. Obiectivul specific 3 (O3) constă în evaluarea practicilor de control al costurilor la nivelul instituțiilor publice relevante (spitale publice, CNAS, direcții de sănătate publică, Ministerul Sănătății), cu accent pe rolul contabilității de gestiune și al instrumentelor de raportare internă în fundamentarea deciziei, urmărind decalajul dintre cerințele teoretice ale unui control eficient și realitatea practicilor utilizate.

Obiectivul specific 4 (O4) urmărește testarea empirică a relațiilor dintre factorii economici, instituționali și manageriali și dinamica cheltuielilor cu medicamentele, utilizând metode econometrice adecvate, contribuind astfel la trecerea de la afirmații generale la demonstrații ancorate în date. Obiectivul specific 5 (O5) are caracter aplicativ și vizează formularea unei analize critice asupra modului în care rezultatele cercetării pot fi utilizate în procesul de decizie publică, precum și identificarea unor direcții concrete de îmbunătățire a politicilor și practicilor existente, reflectând intenția de a contribui la dezbaterile privind sustenabilitatea financiară a sistemului sanitar românesc.

4. Metodologia cercetării

Cercetarea a fost construită pe un design mixt, în care dimensiunea cantitativă și cea interpretativă se completează reciproc. Opțiunea nu a fost una formală. Costurile medicamentelor în sistemul sanitar românesc nu pot fi înțelese printr-o singură lentilă, fie ea statistică sau instituțională, iar literatura subliniază constant această nevoie de complementaritate (Arrow, 1963; Drummond et al., 2015). Palierul cantitativ cuprinde analiza descriptivă a datelor și modelarea econometrică, în timp ce palierul interpretativ ofera contextualizarea instituțională fără de care coeficienții rămân cifre fără semnificație.

Instrumentul central de colectare a datelor primare a fost un chestionar aplicat electronic, prin platforma SurveyPlanet, și distribuit prin rețele profesionale din domeniul sanitar și farmaceutic. Au fost obținute 163 de răspunsuri valide. Esanționul acopera principalele verigi ale lanțului medicamentului: farmacii (30,7%), industria producătoare (26,4%), distribuție (22,1%), spitale publice (8,0%), restul fiind economiști, manageri și alte categorii conexe. Nu este vorba de un esanțion probabilistic în sens strict, iar cercetarea nu pretinde reprezentativitate statistică la nivel de populație. Dar diversitatea funcțională a respondenților asigură o perspectivă largă asupra aceluiași cadru instituțional, ceea ce contează mai mult decât proporțiile exacte atunci când obiectivul este explicativ, nu estimativ.

O decizie metodologică ce necesită lamurire privește natura variabilei dependente. Titlul tezei vorbește despre analiza costurilor medicamentelor, însă variabila dependentă a modelului econometric este o percepție, derivată din întrebarea Q4 a chestionarului, care solicită respondenților să evalueze nivelul general al prețurilor medicamentelor pe o scală Likert cu cinci trepte. Această alegere nu contrazice obiectul cercetării. În fond, costul relevant din perspectiva managerială nu se reduce la cifra contabilă, ci include modul în care presiunea financiară este internalizată de actorii care iau decizii sau suportă consecințele lor. Percepțiile profesioniștilor nu sunt opinii arbitrare, ci judecăți informate ale unor oameni care operează zilnic cu constrângeri bugetare, reguli de rambursare și presiuni clinice sau comerciale. Literatura de economie a sănătății validează pe larg utilizarea percepțiilor ca variabile în cercetările privind guvernanta și performanța sistemelor de sănătate (Busse et al., 2017; OECD, 2020).

Modelul econometric adoptat este o regresie liniară multiplă (OLS) cu erori standard robuste de tip HC1. Ecuația include șase variabile explicative principale, variabile dummy pentru tipul instituției și funcția ocupată, plus experiența profesională ca variabilă de control. Utilizarea OLS pe date Likert cu cinci trepte este susținută de literatura metodologică: Norman (2010) arată că testele parametrice rămân robuste pe scale ordinale cu minim cinci niveluri, iar Sullivan și Artino (2013) confirmă practica în cercetările din sănătate și educație. Și, ca măsură suplimentară de rigoare, rezultatele au fost validate prin estimarea unui model Ordered Logit, convergența semnelor și semnificațiilor între cele două metode consolidând încrederea în concluzii.

Cele șase variabile explicative acopera două categorii distincte. Pe de o parte, variabilele de guvernanta: TRANS (transparența mecanismelor de preț) și SUST (sustenabilitatea percepută a sistemului de compensare). Pe de altă parte, variabilele de tip instrumental-managerial: DIGIT (impactul digitalizării asupra eficienței costurilor), MET_MOD (utilizarea metodelor moderne de calculare a costurilor), FREQ_AN (frecvența analizei și actualizării costurilor) și COMP_EF (percepția eficienței politicilor de compensare). Toate au fost codificate numeric, iar semnele așteptate au fost negative, presupunându-se că o evaluare mai bună a fiecărui factor ar fi asociată cu o percepție mai redusă a prețurilor ridicate.

Diagnosticul econometric a fost realizat riguros. Valorile VIF, cuprinse între 1,10 și 2,33, exclud multicolaritatea problematică. Testul Breusch-Pagan (17,12, $p = 0,0166$) semnalează o heteroscedasticitate moderată, fenomen frecvent în datele cross-section de tip perceptual, corectată prin erorile standard robuste HC1. Testul Jarque-Bera (2,45, $p = 0,2936$) nu respinge ipoteza normalității reziduurilor, iar statistica Durbin-Watson de 2,12 confirmă absența

autocorelării. Practic vorbind, modelul indeplinește condițiile esențiale pentru o inferență statistică validă.

Capacitatea explicativă a modelului este solidă. R-patrat de 0,5931 înseamnă că aproape 59% din variația percepției preturilor este explicată de variabilele incluse, ceea ce este un rezultat ridicat pentru date perceptuale, unde variabilitatea individuală este inerent mare. Testul F global cu p sub 0,001 confirmă semnificația de ansamblu a modelului. Graficul valorilor observate versus cele estimate nu arată abateri sistematice, iar distribuția reziduurilor este simetrică și centrată pe zero, ceea ce sugerează că specificația liniară este adecvată.

Analizele de sensibilitate au consolidat aceste rezultate. Reestimările în specificații alternative, testele RESET pentru forma funcțională și examinarea observațiilor atipice prin Cook's distance nu au relevat instabilități. Variabilele centrale își păstrează semnul, magnitudinea și semnificația în toate configurațiile testate. Nu sunt artefacte ale unei specificații particulare.

Limitările metodologice au fost recunoscute și tratate explicit. Esanșionul nu este probabilistic. Spitalele publice sunt subreprezentate (8,0% din total). Variabila dependentă măsoară percepția, nu costuri obiective. Biasul de răspuns, deși atenuat prin formulări neutre și anonimizare, nu poate fi eliminat complet. Dar aceste constrângeri nu compromit demersul explicativ al cercetării. Ele impun, în schimb, prudență în formularea concluziilor și evitarea generalizărilor excesive, poziție pe care teza și-o asumă pe tot parcursul.

Replicabilitatea este asigurată la nivel procedural. Sursele de date, procesul de codificare a variabilelor, specificația modelului și testele diagnostice sunt documentate suficient de detaliat pentru ca un alt cercetător să poată relua analiza pe date comparabile. Aceasta nu garantează obținerea unor rezultate identice, dat fiind caracterul temporal și contextual al percepțiilor, dar permite verificarea logicii analitice și a coerenței metodologice.

5. Ipotezele cercetării

Cercetarea a formulat șase ipoteze de lucru, derivate din cadrul teoretic și din revizuirea literaturii. Fiecare ipoteză a fost asociată unei variabile explicative din modelul econometric și testată prin estimarea OLS cu erori standard robuste. Rezultatele au confirmat două ipoteze și au lăsat patru nevalidate. Dar nici un rezultat nu a fost lipsit de conținut explicativ.

Ipoteza H1 a presupus că digitalizarea proceselor contribuie la reducerea percepției privind nivelul ridicat al preturilor medicamentelor. Variabila DIGIT, construită pe baza întrebării Q14, surprinde măsura în care respondenții percep un impact al digitalizării asupra eficienței costurilor. Coeficientul estimat este negativ ($\beta = -0,052$), conform direcției așteptate, dar nesemnificativ statistic ($p = 0,411$). Peste jumătate din respondenți (58,3%) recunosc un impact substanțial al digitalizării, ceea ce înseamnă că potențialul este perceput, dar nu se traduce într-un efect direct asupra evaluării de ansamblu a preturilor.

Ipoteza H2 a testat dacă transparența mecanismelor de stabilire a preturilor influențează percepția costurilor. Rezultatul este clar: coeficientul variabilei TRANS este de -0,285, semnificativ la nivelul de 0,1% (p sub 0,001). Două treimi din respondenți (66,9%) evaluează transparența ca fiind scăzută sau foarte scăzută, ceea ce confirmă existența unui deficit sistemic. Când regulile de formare a preturilor și criteriile de rambursare sunt opace, actorii sistemului tind să perceapă costurile ca fiind mai ridicate, independent de nivelul lor efectiv. Ipoteza H2 este validată.

Ipoteza H3 a vizat relatia dintre sustenabilitatea perceputa a sistemului de compensare și perceptia preturilor. Coeficientul variabilei SUST este cel mai puternic din model: -0,391, semnificativ la 0,1% (p sub 0,001). Aproape trei sferturi din respondenti (71,2%) considera sistemul de compensare doar partial sustenabil sau chiar nesustenabil pe termen mediu și lung. Acest rezultat spune ceva important: perceptia costurilor nu este doar un reflex al preturilor efective, ci și al increderii in stabilitatea și predictibilitatea mecanismelor de finantare. Un sistem perceput ca fragil amplifica anxietatea fata de costuri, chiar și atunci cand indicatorii bugetari sunt tinuti sub control. Ipoteza H3 este validata.

Ipotezele H4 și H5 au testat daca practicile de management al costurilor, utilizarea metodelor moderne de calculatie (MET_MOD) și frecventa analizei costurilor (FREQ_AN), influenteaza perceptia preturilor. Ambele variabile prezinta coeficienti negativi, dar nesemnificativi statistic. Doar 23,3% dintre respondenti utilizeaza frecvent sau permanent metode moderne de calculatie, iar aproape o treime analizeaza costurile rar sau niciodata. Practic, instrumentele de contabilitate de gestiune exista in peisajul institutional, dar nu functioneaza ca levier al perceptiei asupra preturilor.

Ipoteza H6 a presupus ca perceptia eficientei politicilor de compensare reduce perceptia preturilor ridicate. Coeficientul variabilei COMP_EF este negativ ($\beta = -0,082$), dar nesemnificativ ($p = 0,428$). Majoritatea respondentilor (52,1%) considera politicile doar partial eficiente, iar peste un sfert (28,2%) le evalueaza ca ineficiente. Aceasta ambivalenta generalizata explica, partial, de ce variabila nu atinge semnificatia statistica: evaluarile sunt prea dispersate și prea echivoci pentru a produce un efect direct masurabil.

Cum se explica faptul ca patru din sase ipoteze nu au fost validate? Exista cel putin trei argumente care merita discutate, iar niciunul nu reduce ipotezele la un esec al modelului.

O prima explicatie tine de diferenta de nivel analitic. Ipotezele H1, H4 și H5 presupuneau o relatie directa intre practici de nivel micro-organizational (digitalizare, metode de cost accounting, frecventa analizelor) și o perceptie care este, in fond, de natura macro-sistemica. Respondentii nu evalueaza pretul medicamentelor raportat la instrumentele lor interne de gestiune, ci raportat la intregul cadru institutional. Iar in aceasta evaluare globala, practicile manageriale specifice raman, in mare masura, invizibile.

O a doua explicatie priveste posibilitatea unei relatii de mediere. Desi analiza VIF exclude multicolaritatea severa, este rezonabil sa presupunem ca transparenta și sustenabilitatea absorb o parte din variatia care, intr-un model mai restrans, ar fi putut fi atribuita digitalizarii sau practicilor de cost accounting. Intr-un sistem perceput ca transparent și stabil, actorii pot interpreta implicit ca instrumentele tehnice functioneaza adecvat, fara a le identifica distinct drept factori determinanti. Aceasta ipoteza de mediere nu poate fi testata in specificatia actuala, dar deschide o directie relevanta pentru cercetari viitoare, eventual prin modele de tip path analysis sau structural equation modeling.

O a treia explicatie priveste adecvarea variabilei dependente. Perceptia asupra nivelului preturilor capteaza evaluari sistemice si, pana la un punct, simbolice ale functionarii pietei farmaceutice. Instrumentele manageriale de nivel micro, chiar daca sunt relevante operational, isi produc efectele indirect și pe orizonturi temporale mai lungi decat cele surprinse de perceptia curenta. Professionistii par sa evalueze sistemul prin prisma calitatii cadrului institutional, nu prin existenta unor instrumente tehnice punctuale.

Constatarea centrala a cercetării se articuleaza astfel: in domeniul costurilor medicamentelor, factorii instititionali și de guvernanta conteaza mai mult, in plan perceptual, decat instrumentele tehnice de management. Transparenta și sustenabilitatea nu sunt simple atribute decorative ale unui sistem, ci leviete cu efect real asupra modului in care actorii evalueaza presiunea costurilor. Reformele care ignora aceste fundamente și se concentreaza exclusiv pe digitalizare sau pe introducerea unor metode moderne de calculatie risca sa ramana fara efect sistemic vizibil. Nu pentru ca instrumentele tehnice ar fi inutile, ci pentru ca ele functioneaza doar in interiorul unui cadru institutional pe care actorii il percep ca fiind coerent, previzibil și deschis.

Tabel: Sinteza validării ipotezelor cercetării

Ipoteză	Variabilă	Coefficient β	p-value	Rezultat
H1 (Digitalizare)	DIGIT	-0,052	0,411	NEVALIDATĂ
H2 (Transparență)	TRANS	-0,285	< 0,001	VALIDATĂ ***
H3 (Sustenabilitate)	SUST	-0,391	< 0,001	VALIDATĂ ***
H4 (Metode moderne)	MET_MOD	nesemnif.	> 0,05	NEVALIDATĂ
H5 (Frecvența analizei)	FREQ_AN	nesemnif.	> 0,05	NEVALIDATĂ
H6 (Eficiența politicilor)	COMP_EF	-0,082	0,428	NEVALIDATĂ

*Notă: *** semnificativ la $p < 0,001$. Regresie OLS cu erori standard robuste (HC1). $R^2 = 0,5931$; $N = 163$.*

Nevalidarea ipotezei H1 merita o privire mai atenta, tocmai pentru ca datele descriptive par sa o contrazica. 58,3% dintre respondenti recunosc un impact substantial al digitalizarii asupra eficientei costurilor. Si totusi, econometric, $\beta = -0,052$, $p = 0,411$. Rezultatul nu este paradoxal daca acceptam o distinctie simpla dar relevanta: respondenti percep digitalizarea ca pe o conditie de functionare administrativa, nu ca pe un instrument de management al costurilor. E-Factura, sistemele de gestiune a stocurilor, raportarile electronice catre CNAS, toate sunt percepute mai degraba ca obligatii fiscale și regulatorii decat ca surse de informatie manageriala. Iar atunci cand un instrument este utilizat pentru conformare, nu pentru decizie, efectul lui asupra perceptiei costurilor ramane difuz. Digitalizarea produce efecte, dar pe cai laterale, nu pe traseul direct presupus de H1.

Acelasi tip de explicatie functioneaza, cu nuante diferite, pentru H4 și H5. Doar 23,3% dintre respondenti utilizeaza frecvent sau permanent metode moderne de calculatie a costurilor, iar 42,3% nu le folosesc deloc. Cifrele spun ceva dureros de simplu: costul medicamentului, in practica institutionala romaneasca, nu este tratat ca obiect de control managerial sistematic. Este o variabila "data", determinata de pret de achizitie, taxa de clawback și schema de rambursare. Un farmacist-sef dintr-un spital judetean nu alege costul, il suporta. In acest context, intrebarea daca frecventa analizei sau sofisticarea metodei de calculatie influenteaza perceptia preturilor devine aproape retorica. Instrumentele presupun o autonomie decizionala care nu exista inca.

H6 ridica o problema diferita. Nu e vorba de lipsa instrumentelor, ci de ambivalenta evaluarilor. 52,1% considera politicile de compensare doar partial eficiente, 28,2% le evalueaza ca ineficiente, și doar o minoritate le atribuie o eficienta reala. Aceasta distributie centrata pe "partial" nu este o pozitie neutra, ci expresia unei incertitudini structurale. Respondenti stiu ca sistemul functioneaza, dar nu au incredere ca functioneaza bine sau ca va continua sa

functioneze. Iar o variabila in care raspunsurile graviteaza masiv in jurul treptei mediane a scalei produce, matematic, o dispersie prea mare și o direccionalitate prea slaba pentru a atinge semnificatia statistica. Ambivalenta ridicata nu este zgomot, este informatia insasi.

Dincolo de aceste explicatii punctuale, exista o problema de arhitectura analitica care traverseaza toate cele patru ipoteze nevalidate. H1, H4 și H5 presupun ca practici de nivel micro-organizational (ce face un spital, o farmacie, un distribuitor la nivel intern) se traduc direct in evaluari de nivel macro-sistemic (cum percepe respondentul pretul medicamentelor in ansamblu). Dar aceasta legatura nu este nici imediata, nici liniara. Un farmacist care implementeaza un sistem ABC in unitatea sa nu isi schimba, prin aceasta, evaluarea privind nivelul general al preturilor din sistem. Practicile manageriale locale produc efecte prin mecanisme intermediare, prin reducerea vizibila a risipei, prin cresterea capacitatii de negociere, prin informarea mai buna a deciziilor de achizitie. Dar aceste mecanisme au nevoie de timp, de masa critica și de un context institutional care sa le amplifice, nu sa le neutralizeze.

O lectie complementara vine din analiza structurii modelului. Desi valorile VIF exclud multicolaritatea severa, este rezonabil sa presupunem ca transparenta (TRANS) și sustenabilitatea (SUST), cele doua variabile validate, absorb o parte din variatia care, intr-o specificatie mai restransa, ar fi fost partial captata de DIGIT sau MET_MOD. Intr-un sistem perceput ca transparent și sustenabil, actorii interpreteaza implicit ca instrumentele tehnice functioneaza adecvat, chiar daca nu le identifica separat ca factori. Aceasta ipoteza de mediere, in care transparenta și sustenabilitatea mediaza efectul digitalizarii și al practicilor de cost accounting, este testabila prin modele de tip path analysis sau ecuatii structurale (SEM), dar depaseste specificatia liniara curenta. Ramane o directie deschisa, ancorata in date, nu speculativa.

In fond, patru ipoteze nevalidate nu constituie un esec al cercetării. Constituie o dovada empirica a faptului ca instrumentele tehnice de management al costurilor nu functioneaza in vid institutional. Digitalizarea fara transparenta automatizeaza opacitatea. Cost accounting-ul fara autonomie decizionala produce cifre pe care nimeni nu le foloseste. Frecventa analizei fara integrare in procesul decizional genereaza rapoarte care se acumuleaza in fisiere, nu in decizii. Rezultatul negativ nu spune "aceste instrumente sunt inutile", ci "aceste instrumente sunt inactive in condițiile actuale". Si aceasta distinctie conteaza.

6. Structura și conținutul cercetării

Introducerea

Teza pornește de la o observație cu care orice cercetător al sistemului sanitar românesc se confruntă destul de repede: cheltuielile cu medicamentele cresc, discuțiile publice despre ele se repetă ciclic, dar explicațiile rămân adesea superficiale. Depășirile de buget și presiunile asupra fondurilor sunt tratate ca fatalități generate de inovația terapeutică sau de îmbătrânirea populației, fără o analiză reală a mecanismelor interne care le amplifică sau le temperează. Introducerea tezei formulează tocmai acest decalaj ca problemă de cercetare, mutând accentul de la întrebarea „cât costă medicamentele” la întrebarea „cum sunt generate, măsurate și gestionate aceste costuri” într-un sistem public cu constrângeri bugetare, asimetrii informaționale și reguli administrative rigide.

Motivația cercetării este construită pe două axe. Teoretic, tema reunește trei câmpuri care în literatura românească sunt de regulă separate: economia sănătății, contabilitatea de gestiune și guvernanta publică. Aplicativ, rezultatele vizează utilitatea concretă pentru manageri și decidenți, pornind de la premisa că reformele eficiente în domeniul farmaceutic se bazează pe analize empirice capabile să identifice determinanții cheltuielilor, nu pe ajustări reactive la depășiri de buget. Introducerea formulează cinci obiective specifice, cinci întrebări de cercetare și patru ipoteze testabile, stabilind totodată contribuțiile originale ale tezei pe trei paliere (teoretic, metodologic, aplicativ) și delimitând explicit perimetrul analizei la dimensiunea economică și managerială a costurilor medicamentelor din sistemul public.

Un element care merită menționat este onestitatea epistemică a introducerii. Teza își asumă că instrumentele empirice, inclusiv chestionarele și modelele econometrice, nu substituie teoria, ci o testează și o completează. Și recunoaște deschis că problema nu este doar una de reglementare, ci și una de competență de gestiune și infrastructură informațională, un decalaj vizibil între complexitatea instrumentelor utilizate la nivel european și capacitatea reală de analiză din instituțiile publice românești.

Capitolul 1. Fundamente teoretice și conceptuale privind costurile medicamentelor

Primul capitol construiește baza conceptuală pe care se sprijină întreaga cercetare, pornind de la constatarea că noțiunea de „cost” nu este univocă. Trei perspective distincte sunt analizate sistematic: abordarea economică, care tratează costul ca sacrificiu de oportunitate; abordarea contabilă, focalizată pe înregistrarea și raportarea consumurilor conform regulilor contabile; și abordarea managerială, orientată spre identificarea costurilor pe activități și spre fundamentarea deciziei. Confuzia între aceste perspective, frecventă atât în discursul public cât și în literatura de specialitate din România, conduce la interpretări eronate și la politici publice care rezolvă o problemă aparentă, dar amplifică una reală.

O secțiune substanțială este dedicată contabilității costurilor (cost accounting), cu accent pe diferența dintre metodele tradiționale de alocare și abordările moderne de tip Activity-Based Costing (ABC) și Activity-Based Management (ABM). Argumentul central este că, în sectoare cu procese complexe și consumuri indirecte semnificative, cum este cel sanitar, metodele tradiționale de alocare pe baza volumului distorsionează imaginea costurilor reale. ABC permite trasabilitatea costurilor pe activități concrete, iar ABM transformă această informație în instrument de optimizare. Capitolul recunoaște însă că implementarea ABC în spitalele românești rămâne mai degrabă un deziderat decât o realitate, din cauza lipsei datelor granulare și a capacității instituționale limitate.

Evaluarea economică a medicamentelor și Health Technology Assessment (HTA) ocupă a treia axă a capitolului. Analizele de tip cost-eficacitate, cost-utilitate și impact bugetar sunt prezentate ca instrumente de sprijin al deciziei publice, menite să coreleze costurile cu rezultatele clinice obținute. Teza subliniază însă că HTA nu funcționează automat: fără date de calitate, transparență și un cadru instituțional coerent, riscă să devină o procedură formală cu efect redus asupra optimizării reale a cheltuielilor.

Practic vorbind, capitolul face o muncă de clarificare conceptuală care se dovedește necesară pe tot parcursul tezei. Distincția între cost și cheltuială, de exemplu, revine în analiza empirică și în

recomandări. Faptul că o mare parte din confuziile care afectează decizia publică derivă din utilizarea interschimbabilă a celor două noțiuni este un argument pe care teza îl demonstrează convingător, nu doar îl enunță.

Cele patru niveluri de analiză propuse (formal, economic, instituțional și managerial) constituie o contribuție proprie a tezei, un cadru care permite examinarea aceluiași fenomen din unghiuri complementare, evitând reducățiile simplificatoare.

Capitolul 2. Cadrul instituțional, guvernanță și revizuirea literaturii

Al doilea capitol cartografiază arhitectura instituțională care guvernează formarea și controlul costurilor medicamentelor în România. Fluxul este reconstituit de la autorizarea medicamentului (ANMDMR), prin stabilirea prețului și includerea în lista de rambursare (MS, CNAS), continuând cu achiziția, distribuția, consumul efectiv și decontarea. La fiecare etapă, costul se transformă: din preț de producător devine preț cu ridicata, apoi preț cu amănuntul, apoi cheltuiială bugetară. Această succesiune de transformări explică de ce trasabilitatea costului real este atât de dificilă și de ce o analiză bazată doar pe cheltuieli agregate nu surprinde mecanismele care generează presiunea bugetară.

O dimensiune pe care capitolul o tratează cu atenție deosebită este cea a asimetriilor informaționale. Datele privind costurile sunt fragmentate între mai multe sisteme și instituții, fiecare actor colectând și utilizând informația în funcție de propriile obiective operaționale. Spitalele urmăresc execuția bugetară, CNAS se concentrează asupra cheltuielilor decontate, ANMDMR gestionează autorizările, iar interoperabilitatea reală dintre aceste baze de date rămâne limitată. Lipsa unei imagini integrate face ca metodele moderne de cost accounting să își piardă avantajul explicativ. Și datele care există sunt adesea agregate la niveluri prea generale pentru a permite analiza detaliată pe activități, pacienți sau trasee terapeutice.

Capitolul integrează și o revizuire amplă a literaturii, structurată pe mai multe axe: determinanții cheltuielilor farmaceutice (macro și micro), politicile europene de preț și rambursare, medicamentele orfane și dilemele etice ale prețurilor extraordinare, auditul intern și guvernanța transparenței. O secțiune aparte analizează limitele auditului intern din instituțiile publice de sănătate, care în România funcționează predominant ca mecanism de verificare formală a legalității, cu atenție redusă acordată evaluării performanței economice sau impactului deciziilor asupra sustenabilității financiare.

Gap-ul științific este identificat la confluența mai multor deficite: absența unor studii românești care să integreze economia sănătății cu contabilitatea de gestiune într-un cadru explicativ; lipsa analizelor econometrice aplicate pe date primare din sistemul sanitar românesc; și insuficiența cercetărilor care să evalueze critic eficiența instrumentelor de politică publică (clawback, referențiere externă, plafoane) dincolo de efectele lor bugetare imediate.

Capitolul face vizibilă o tensiune pe care restul tezei o explorează empiric: mecanismele de control al costurilor pot genera, pe termen mediu, efecte secundare neanticipate, de la deplasarea costurilor între segmente până la întârzieri în accesul la terapii, iar aceste efecte rămân neevaluate sistematic tocmai pentru că datele și instrumentele de analiză sunt insuficiente.

Capitolul 3. Metodologia cercetării

Capitolul metodologic descrie o arhitectură de cercetare mixtă, care îmbină componenta cantitativă (analiză statistică și econometrică) cu o dimensiune interpretativă, de natură instituțională și managerială. Alegerea nu este conjuncturală. Fenomenele de cost, preț și acces din sănătate sunt rezultatul interacțiunii dintre variabile economice măsurabile și cadre instituționale dificil de cuantificat integral, ceea ce face ca o abordare strict cantitativă să riște reducerea realității la relații statistice izolate, iar una exclusiv calitativă să rămână descriptivă.

Instrumentul principal de colectare a datelor primare este un chestionar structurat, aplicat profesioniștilor din sistemul sanitar românesc ($N=163$), cu itemi formulați pe scale Likert de 5 puncte. Utilizarea scalelor Likert ca variabile continue în modelarea econometrică este justificată explicit pe baza literaturii metodologice (Norman, 2010; Sullivan și Artino, 2013), care arată că tehnicile parametrice sunt robuste și în cazul datelor ordinale. Chestionarul acoperă dimensiunile relevante ale cercetării: percepția costurilor, transparența, sustenabilitatea, digitalizarea, practicile de cost accounting, frecvența analizei costurilor și evaluarea politicilor de rambursare.

Modelul econometric adoptat este o regresie OLS cu variabila dependentă reprezentând percepția nivelului prețurilor medicamentelor și șase variabile explicative corespunzătoare ipotezelor formulate. Bateria completă de teste diagnostice (Jarque-Bera pentru normalitate, White și Breusch-Pagan pentru heteroscedasticitate, Durbin-Watson pentru autocorelare, VIF pentru multicolaritate) asigură validarea condițiilor CLRM. Eroările standard robuste de tip White/HC1 sunt aplicate pentru a corecta heteroscedasticitatea moderată identificată. Capitolul discută deschis limitările metodologice, recunoscând că rezultatele reflectă asocieri explicative, nu mecanisme cauzale stricte în sens experimental, și că datele bazate pe percepții sunt supuse riscurilor clasice de bias.

Capitolul 4. Analiză descriptivă și diagnostic

Analiza empirică debutează cu o radiografie a cheltuielilor farmaceutice din România, poziționând țara în raport cu media Uniunii Europene. Discrepanțele identificate nu privesc doar volumul cheltuielilor, ci mai ales structura acestora și predictibilitatea mecanismelor de finanțare. Dinamica este abordată ca rezultat al interacțiunii dintre factori demografici, epidemiologici, instituționali și decizionali, evitând reducerea fenomenului la o simplă problemă de creștere a consumului.

Rezultatele chestionarului aduc o dimensiune complementară, de tip micro-instituțional. Aproximativ 67,5% dintre respondenți percep prețurile medicamentelor ca ridicate sau foarte ridicate, o convergență remarcabilă care traversează diferite categorii profesionale și instituționale. Două treimi (66,9%) evaluează transparența mecanismelor de stabilire a prețurilor ca scăzută sau foarte scăzută, iar aproape trei sferturi (71,2%) consideră sistemul de compensare ca fiind doar parțial sustenabil sau nesustenabil pe termen mediu. Aceste distribuții nu reflectă opinii fragmentare, ci indică disfuncționalități sistemice.

Modelul econometric estimat produce un R^2 de 0,5931, ceea ce înseamnă că aproximativ 59% din variația percepției prețurilor este explicată de variabilele incluse. Pentru date de tip percepție, unde variabilitatea individuală este inherent mai mare, această capacitate explicativă este ridicată. Două variabile se detașează prin semnificație statistică: transparența mecanismelor

de preț (coeficient de -0,285, p sub 0,001) și sustenabilitatea sistemului de compensare (coeficient de -0,391, p sub 0,001). Celelalte variabile, inclusiv digitalizarea, practicile de cost accounting și evaluarea politicilor de compensare, prezintă semne conforme așteptărilor teoretice, dar nu ating pragurile de semnificație statistică. Ipotezele H2 și H3 sunt validate, iar H1, H4, H5 și H6 nu sunt validate.

Faptul că patru din șase ipoteze rămân nevalidate nu constituie un eșec al modelului. Absența semnificației statistice este ea însăși un rezultat informativ. Instrumentele manageriale de nivel micro (digitalizarea, metodele moderne de calculație) își produc efectele prin mecanisme intermediare, care nu sunt vizibile direct la nivelul percepției agregate asupra prețurilor. Profesioniștii par să evalueze sistemul prin prisma calității cadrului instituțional, nu prin existența unor instrumente tehnice punctuale. Testele diagnostice (VIF între 1,10 și 2,33, Jarque-Bera $p=0,29$, Durbin-Watson 2,12) și analizele de sensibilitate confirmă robustețea rezultatelor, iar coeficienții rămân stabili la reestimarea în specificații alternative.

Concluzia de fond a capitolului reorientează discuția: reformele sustenabile în domeniul farmaceutic nu pot fi reduse la introducerea unor instrumente tehnice. Ele trebuie să consolideze fundamentele instituționale, transparența regulilor, predictibilitatea finanțării și credibilitatea procesului decizional.

Capitolul 5. Propuneri, recomandări și model de îmbunătățire

Ultimul capitol sintetizează rezultatele în raport cu obiectivele și ipotezele formulate, apoi dezvoltă un set structurat de recomandări pe trei direcții: politici publice, control de gestiune și digitalizare. Constatarea centrală care fundamentează toate recomandările este aceea că percepția costurilor medicamentelor este determinată predominant de factori de guvernare (transparența și sustenabilitatea), nu de instrumente manageriale interne. Prioritatea reformelor ar trebui, în consecință, să fie consolidarea cadrului instituțional, nu implementarea izolată de soluții tehnice.

La nivelul politicilor publice, teza propune reconfigurarea bugetării farmaceutice prin introducerea unor mecanisme adaptive și a unor fonduri separate pe categorii de risc terapeutic, stabilirea unor praguri de protecție pentru medicamentele esențiale și pentru terapiile fără alternative, precum și consolidarea rolului evaluării tehnologiilor medicale (HTA) în procesele de rambursare și negociere. Aceste recomandări nu sunt prescripții rigide, ci opțiuni argumentate teoretic și fundamentate empiric, adaptabile în funcție de contextul instituțional.

Pe direcția controlului de gestiune, capitolul argumentează necesitatea integrării auditului intern cu contabilitatea de gestiune într-un cadru operațional unitar. Auditul intern, în forma sa actuală predominant formalistă, trebuie re poziționat dintr-o funcție de verificare procedurală într-un instrument de consiliere managerială, capabil să evalueze eficiența utilizării resurselor, nu doar conformitatea. Un sistem coerent de indicatori de performanță (financiari, operaționali, de eficiență și de guvernare) completează acest cadru, furnizând limbajul comun între management, audit și decidenții de politici publice.

Digitalizarea este tratată prin prisma e-Factura ca infrastructură informațională și a platformelor de raportare și monitorizare. Teza susține că digitalizarea produce valoare de gestiune numai în măsura în care datele generate sunt de calitate, interoperabile și utilizabile analitic. Altfel, riscă să funcționeze exclusiv ca mecanism de conformitate formală. Scenariul pilot pentru

implementarea ABC într-un spital județean de dimensiune medie (300-400 paturi, achiziții anuale de 8-12 milioane lei) demonstrează concret că instrumentele discutate în teză pot fi articulate într-un cadru coerent, cu resurse rezonabile, într-un context instituțional românesc real. Pilotul presupune maparea activităților de pe circuitul medicamentelor, corelarea datelor din e-Factura cu centrele de cost interne și prezentarea rezultatelor printr-un dashboard cu indicatori precum costul mediu pe pat-zi pe secție sau variația de preț între furnizori pentru același produs.

Limitările cercetării sunt discutate cu onestitate: fragmentarea și calitatea datelor, dependența de percepții ca proxy pentru funcționarea reală a mecanismelor, imposibilitatea stabilirii unor relații cauzale stricte în sens experimental și restricțiile de generalizare dincolo de contextul românesc. Direcțiile de cercetare viitoare includ studii longitudinale pe date îmbunătățite, studii de caz micro-instituționale în spitale, cercetări comparative internaționale și testarea practică a recomandărilor prin proiecte pilot. Aceste direcții nu sunt enumerate formal, ci decurg logic din limitele recunoscute ale prezentei cercetări.

7. Concluzii și contribuții personale

Rezultatul central al cercetării poate fi formulat într-o propoziție care, deși simplă ca structură, contrazice o mare parte din logica politicilor publice aplicate în ultimii ani: percepția costurilor medicamentelor este determinată predominant de factori instituționali, nu de instrumente tehnice de gestiune. Modelul econometric a arătat că transparența mecanismelor de preț ($H2$, $\beta = -0,285$, $p < 0,001$) și percepția sustenabilității sistemului de compensare ($H3$, $\beta = -0,391$, $p < 0,001$) sunt singurii predictorii semnificativi ai modului în care actorii din sistem evaluează nivelul prețurilor. Digitalizarea, metodele moderne de calculatie, frecvența analizelor de cost, eficiența politicilor de rambursare, toate au rămas nesemnificative statistic.

Ce înseamnă asta, practic vorbind? Ca sistemul românesc investește energie și resurse în instrumente care, în absența unui context instituțional funcțional, nu produc efecte măsurabile asupra percepției costurilor. Aceasta constatare nu invalidează instrumentele în sine. Le repositionează. Ele nu pot funcționa în vid. Au nevoie de transparență, de încredere, de o circulație reală a informației între nivelurile decizionale.

Mesajul central al tezei se poate concentra astfel: costurile medicamentelor nu se controlează prin plafonare și multiplicarea regulilor, ci prin capacitatea instituțională de a produce și folosi informația de cost în decizia publică. Aceasta capacitate nu există încă în sistemul românesc într-o formă sistematică. Dar elementele ei, datele, instrumentele, competențele, încep să fie disponibile. Ceea ce lipsește este decizia de a le integra.

Fragmentarea instituțională, tema recurentă a cercetării, nu este o problemă de organigramă. Este o problemă de circulație a informației. Ministerul Sănătății, CNAS, ANMDMR, spitalele, fiecare deține date proprii, în formate proprii, cu scopuri proprii. Costul medicamentului traversează toate aceste instituții, dar niciuna nu îl vede în întregime. Cadrul de control propus în Capitolul 5 încearcă să răspundă la această problemă, deși implementarea lui presupune o coordonare inter-instituțională pe care România nu a demonstrat-o încă în acest domeniu.

Doi din șase predictorii validați, iar nu mai mulți. O lectură superficială ar vedea în acest rezultat un eșec. Noi vedem altceva: o dovadă că instrumentele tehnice nu funcționează în vid instituțional. Ipotezele $H1$, $H4$, $H5$ și $H6$ nu au fost validate nu pentru că variabilele respective

ar fi irelevante, ci pentru ca efectul lor este probabil mediat de condiții instituționale pe care modelul liniar nu le captează direct. Digitalizarea, de exemplu, este recunoscută de 58,3% dintre respondenți ca având impact semnificativ, dar acest impact nu se traduce într-un efect direct măsurabil asupra percepției prețurilor. Instrumentul există, dar contextul nu îl activează.

Și totuși, modelul explică 59% din varianta percepției prețurilor ($R^2 = 0,5931$), ceea ce reprezintă o capacitate explicativă ridicată pentru date de tip percepție, unde variabilitatea individuală este inerent mare. Testele de diagnostic, analizele de robustețe și verificările de coliniaritate au confirmat stabilitatea estimărilor. Nu vorbim de rezultate fragile sau dependente de specificitatea modelului.

Contribuțiile tezei pot fi grupate în șase categorii distincte. La nivel conceptual, cercetarea propune un cadru analitic pe patru niveluri (informație de cost, transparență și circulație a datelor, decizie, cultura instituțională) care depășește abordarea tradițională, centrată pe instrumente izolate. Acest cadru integrează perspectiva economiei sănătății cu cea a contabilității de gestiune, un dialog care lipsește în mare parte din literatura românească de specialitate.

La nivel teoretic, teza construiește o punte între două tradiții de cercetare care rareori comunică în spațiul academic românesc: economia sănătății, orientată spre politici publice și evaluare macroeconomică, și contabilitatea de gestiune, focalizată pe instrumente și procese micro-organizaționale. Rezultatele arată că această separare este artificială și că înțelegerea costurilor medicamentelor necesită o abordare integrată.

Contribuția metodologică constă în designul mixt adoptat, care combină analiza cantitativă (OLS cu teste de robustețe, analiza reziduurilor, verificări de coliniaritate) cu interpretarea instituțională și contextuală. Această abordare nu pretinde să identifice relații cauzale în sens experimental, ci asocieri explicative robuste, ancorate în realitatea sistemului sanitar românesc. Alegerea modelului OLS, deși mai puțin sofisticată decât alternativele de tip structural, a fost deliberată și justificată de natura datelor disponibile.

La nivel empiric, rezultatele oferă o imagine clară și, în unele privințe, surprinzătoare. Validarea ipotezelor H2 și H3 confirmă rolul determinant al factorilor de guvernare. Nevalidarea celorlalte patru ipoteze nu diminuează valoarea cercetării, ci o nuantează. Ea sugerează că reforma costurilor nu poate porni de la instrumente, ci de la condițiile care permit instrumentelor să funcționeze.

Contribuția explicativă rezidă în modelul integrat care leagă transparența, sustenabilitatea percepută și capacitatea instituțională într-un cadru coerent. Acest model nu oferă rețete, dar oferă o grilă de lectură care permite decidenților să înțeleagă de ce anumite intervenții nu produc efectele așteptate. În fond, o politică de digitalizare care ignoră problema transparenței risca să automatizeze opacitatea.

La nivel aplicativ, teza formulează recomandări concrete, ancorate în rezultatele empirice. Scenariul pilot de implementare a metodei ABC într-un spital județean de dimensiune medie demonstrează că trecerea de la teorie la practică nu este imposibilă, ci condiționată. Analiza stakeholderilor din sistemul farmaceutic românesc și cadrul de control pe trei niveluri (informație de cost, transparență a datelor, decizie) oferă decidenților un instrument aplicabil, nu doar un exercițiu academic.

Aceasta concluzie schimba, credem, ordinea priorităților în reforma. Înainte de a investi în noi softuri de contabilitate de gestiune sau în platforme de monitorizare, sistemul ar trebui să rezolve o problemă mai fundamentală: lipsa de încredere a actorilor în transparența mecanismelor de pret și în sustenabilitatea finanțării. Fără această încredere, orice instrument nou risca să devină o formalitate în plus. Iar dacă macar una dintre recomandările formulate va fi preluată în practica instituțională, atunci efortul va fi meritat.

8. Limitele studiului și direcții de cercetare viitoare

Delimitarea explicită a limitărilor nu este un exercițiu formal de conformare academică, ci o condiție a onestității epistemice. Limitările identificate în această cercetare trebuie înțelese nu ca slăbiciuni ale construcției analitice, ci ca rezultat al unui compromis metodologic deliberat, asumat în raport cu obiectivele tezei, disponibilitatea datelor și specificul instituțional al sistemului sanitar românesc.

O primă categorie de limitări derivă din natura și calitatea datelor disponibile. Accesul la date granulare, detaliate și longitudinal comparabile rămâne limitat de cadrul instituțional existent, în care transparența informațională este fragmentată, iar interoperabilitatea bazelor de date este incompletă. Lipsa unor serii coerente de date privind costurile reale la nivel instituțional restrânge posibilitatea aplicării unor modele econometrice mai avansate (de tip panel sau structural), orientând cercetarea către strategii de estimare compatibile cu realitățile empirice disponibile. Această constrângere este însă revelatoare în sine, deoarece evidențiază tocmai una dintre problemele centrale ale guvernantei costurilor medicamentelor: deciziile sunt luate într-un context de informație incompletă.

La nivel metodologic, modelele estimate sunt dependente de ipotezele clasice ale regresiei și de stabilitatea relațiilor analizate. Rezultatele reflectă asocieri explicative, nu mecanisme cauzale strict identificate în sens experimental. Această limitare este inerentă cercetărilor aplicate în economie și politici publice, unde experimentele controlate sunt rareori fezabile. Datele obținute prin chestionar, deși validate metodologic, sunt supuse limitărilor clasice ale cercetării bazate pe percepții: bias de răspuns, interpretări subiective, influența contextului profesional. Rata de răspuns diferită între categoriile profesionale (farmacii 30,7% versus spitale 8,0%) introduce un potențial bias de selecție care trebuie recunoscut, chiar dacă nu invalidează rezultatele.

Generalizarea concluziilor este, de asemenea, circumscrisă. Demersul este ancorat în contextul specific al sistemului sanitar românesc și al reglementărilor aplicabile pieței medicamentelor din România. Multe dintre mecanismele identificate sunt compatibile cu observații din literatura internațională, dar transferarea directă a concluziilor către alte sisteme de sănătate trebuie realizată cu prudență. Sistemele de sănătate diferă semnificativ în ceea ce privește arhitectura decizională, mecanismele de finanțare și cultura managerială. Contribuția tezei constă mai degrabă în dezvoltarea unor cadre analitice transferabile conceptual, nu mecanic.

Limitările identificate deschid un set coerent de direcții de cercetare viitoare. Prima direcție o reprezintă dezvoltarea unor studii longitudinale bazate pe date îmbunătățite. Pe măsura digitalizării progresive a sistemelor de raportare financiară și medicală, accesul la date mai detaliate ar permite testarea unor modele mai sofisticate și identificarea mai precisă a relațiilor

cauzale. Datele din e-Factura, corelate cu informații clinice și de consum, ar putea fundamenta analize de tip panel care depășesc limitările transversale ale prezentului studiu.

A doua direcție vizează extinderea analizei la nivel micro-instituțional, prin studii de caz aprofundate în spitale sau alte entități publice. Cum se iau, concret, deciziile privind achiziția și utilizarea medicamentelor? Ce informații ajung la decidenți și ce informații se pierd pe traseu? Aceste întrebări necesită o abordare calitativă, de teren, care să completeze imaginea econometrică cu o perspectivă organizațională detaliată. Implementarea efectivă a metodei ABC într-un spital județean, așa cum a fost schitată în scenariul pilot, ar putea constitui un studiu de caz revelator.

A treia direcție constă în cercetări comparative internaționale, focalizate pe sisteme de sănătate cu arhitecturi instituționale similare. Bulgaria, Ungaria și Polonia prezintă structuri de piață și modele de reglementare cu suficiente asemănări pentru a permite comparații semnificative, dar și suficiente diferențe pentru a testa robustețea concluziilor. Un studiu comparativ ar putea valida și rafina cadrul analitic propus, oferind totodată un cadru mai larg pentru analiza politicilor de preț, rambursare și guvernanta a medicamentelor.

A patra direcție vizează testarea empirică a recomandărilor formulate, prin proiecte pilot sau evaluări de impact ale reformelor implementate. Validarea practică a cadrului analitic propus ar permite trecerea de la contribuția teoretică la contribuția concretă, de politică publică. Și o direcție suplimentară, pe care rezultatele o sugerează dar pe care modelul OLS nu o poate testa direct: utilizarea analizei de tip path analysis sau a modelelor cu ecuații structurale (SEM) pentru a investiga relațiile de mediere între variabilele instituționale și cele tehnice. Faptul că digitalizarea și practicile de gestiune nu au produs efecte directe semnificative nu înseamnă că sunt irelevante, ci că efectul lor trece, probabil, prin transparența și încrederea instituțională. Testarea acestei ipoteze ar necesita un esanțion mai mare și un design confirmatoriu.

Prin asumarea explicită a acestor limitări și prin integrarea lor într-o reflecție coerentă, cercetarea își delimitează aria de validitate și își consolidează, paradoxal, caracterul științific. Rezultatele obținute constituie un punct solid de plecare pentru investigații ulterioare, atât în plan teoretic cât și aplicativ, în domeniul economiei sănătății și al managementului costurilor medicamentelor.

Cadrul de control propus în teza operează pe trei niveluri, fiecare cu funcție și exigente distincte. Primul nivel privește informația de cost: trecerea de la înregistrarea globală, în care costul medicamentului este un număr agregat pe linie bugetară, la o calculație pe activități (ABC) care urmărește medicamentul pe trasee clinice, centre de cost și etape ale circuitului farmaceutic. Această trecere nu înseamnă doar o schimbare de metodă contabilă. Înseamnă o schimbare de perspectivă: costul încetează să fie o cifră dată de furnizor și devine o cifră construită intern, care poate fi descompusă, comparată și contestată. Al doilea nivel privește transparența și circulația datelor: integrarea e-Factura cu gestiunea internă a stocurilor, standardizarea codificărilor de medicamente între ANMDMR, CNAS și spitale, crearea unor platforme de raportare în care datele de cost sunt vizibile pentru toate nivelurile decizionale. Al treilea nivel privește decizia: utilizarea efectivă a informației de cost în bugetare, în negocierea prețurilor cu furnizorii, în audit intern, în evaluarea politicilor de compensare. Fără acest al treilea nivel, primele două rămân exerciții tehnice fără consecințe manageriale.

Ce poate face acest cadru și, la fel de important, ce nu poate face. Nu elimina tensiunea structurală dintre bugetele limitate și nevoile clinice nelimitate. Aceasta tensiune este constitutivă oricărui sistem de sănătate și nu are soluție tehnică. Nu garantează reducerea automată a cheltuielilor cu medicamentele. Este chiar posibil ca, în prima fază, o calculație mai riguroasă să dezvăluie costuri care până acum erau mascate în agregate bugetare nediferențiate. Ceea ce oferă, în schimb, este trecerea de la decizii bazate pe estimări și presupuneri la decizii bazate pe informații verificabile. Iar aceasta trecere, deși nu rezolvă problema resurselor, schimbă calitatea conversației despre resurse.

Scenariul pilot de implementare a metodei ABC a fost conceput pentru un spital județean de dimensiune medie (300-400 de paturi, achiziții de medicamente de 8-12 milioane lei anual). Etapele sunt concrete: maparea activităților din circuitul medicamentului (recepție, depozitare, preparare, distribuție pe secții, administrare, monitorizare reacții adverse), corelarea datelor din e-Factura cu centrele de cost interne, crearea unui dashboard cu indicatori de consum, cost unitar pe pat-zi, abatere de la protocol terapeutic. Rezultatele așteptate nu tin de reducerea magică a costurilor, ci de vizibilitate (stii unde se duc banii), responsabilizare (cineva răspunde de fiecare centru de cost) și capacitate de negociere (ai date când discuți cu furnizorii). Condițiile de reușită sunt la fel de concrete: un farmacist-sef implicat, un economist care înțelege costurile clinice, și mai ales un angajament real al conducerii spitalului. Fără acest ultim element, orice implementare ABC rămâne un proiect pe hârtie.

Reforma bugetară pe care o sugerează rezultatele cercetării merge dincolo de introducerea unor instrumente noi. Bugetarea statică, în care sumele alocate la începutul anului sunt revizuite marginal pe parcurs, nu răspunde volatilității pieței farmaceutice. Preturile medicamentelor fluctuează, protocoalele terapeutice se schimbă, epidemii neașteptate redirectionează consumul. O bugetare adaptivă, cu mecanisme de ajustare trimestrială, fonduri de risc farmaceutic centralizat și separarea riscului bugetar de decizia clinică (astfel încât medicul să prescrie pe baza de evidență, nu pe baza de spaimă bugetară) ar fi mai coerentă cu realitatea pe care datele o descriu.

Sistemul de clawback, așa cum funcționează astăzi, este perceput de majoritatea respondenților ca imprevizibil și regresiv. Recalibrarea lui presupune cel puțin trei direcții: diferențierea contribuțiilor pe categorii terapeutice (un medicament oncologic inovator nu poate fi supus aceluiași regim ca un generic cu zeci de producători), introducerea unor praguri de protecție pentru medicamentele esențiale din lista OMS și, eventual, trecerea la contribuții corelate cu rezultate clinice (modele de risk-sharing în care producătorul împarte riscul cu platitorul în funcție de eficacitatea demonstrată). Aceste direcții nu sunt utopice. Modele similare funcționează în Italia, Suedia și Australia, cu rezultate documentate.

Evaluarea raportului pret-eficacitate (ERP) ocupă un loc central în politica curentă de pret, dar rezultatele cercetării sugerează ca rolul ei trebuie reconsiderat. ERP compară preturi între țări, nu valoare terapeutică între alternative. Ca instrument primar de decizie, perpetuează o logică de benchmark extern care nu ține cont de specificul epidemiologic, de capacitatea de plată și de prioritățile clinice ale sistemului românesc. Transformarea ERP dintr-un instrument primar într-un auxiliar selectiv, combinat cu evaluări interne de valoare terapeutică (HTA) adaptate contextului românesc, ar produce decizii mai nuanțate și mai greu de capturat de interese particulare.

Analiza stakeholderilor din sistemul farmaceutic romanesc releva un peisaj de interese divergente, dar nu ireconciliabile. Pacientii vor acces și pret suportabil. Medicii vor libertate de prescriere și siguranta ca medicamentul prescris va fi disponibil. Farmacistii din spitale vor previzibilitate bugetara și simplificare administrativa. CNAS vrea control al cheltuielilor și echilibru financiar. Producatorii vor predictibilitate regulatorie și acces pe piata. Auditorii vor trasabilitate și conformitate. Cadrul de control propus nu satisface integral niciun stakeholder, dar ofera fiecaruia ceva pe care nu il are acum: informatie verificabila. Un pacient poate intelege de ce un medicament este sau nu compensat. Un medic poate vedea costul real al alternativelor terapeutice. Un manager de spital poate justifica o depasire bugetara cu date, nu cu aproximari. Iar un auditor poate verifica un circuit de cost, nu doar o factura.

Daca ar fi sa condensam intr-o singura recomandare ceea ce datele, modelul și analiza institutionala sugereaza, aceasta ar fi: inainte de a investi in softuri noi, platforme noi sau proceduri noi, sistemul trebuie sa rezolve problema increderii. Increderea actorilor in transparenta mecanismelor de pret. Increderea in sustenabilitatea finantarii pe termen mediu. Increderea in faptul ca informatia pe care o produc va fi folosita, nu ignorata. Aceasta nu este o recomandare vaga sau retorica. Modelul econometric arata, cu date, ca transparenta și sustenabilitatea sunt singurii predictorii semnificativi ai perceptiei costurilor. Tot restul, digitalizare, metode de calculatie, frecventa analizelor, are nevoie de acest fundament ca sa produca efecte. Ordinea conteaza.

9. Cuprinsul tezei

INTRODUCERE

Delimitări conceptuale și delimitări operaționale

CAPITOLUL 1. FUNDAMENTE TEORETICE ȘI CONCEPTUALE PRIVIND COSTURILE MEDICAMENTELOR DE UZ UMAN ÎN SISTEMELE DE SĂNĂTATE

- 1.1. Conceptul de cost în sănătate și particularități în domeniul medicamentelor
- 1.2. Contabilitatea costurilor și cost accounting în sectorul public de sănătate
- 1.3. Evaluarea economică și HTA în decizia privind medicamentele
- 1.4. Concluzii ale capitolului 1

CAPITOLUL 2. CADRUL INSTITUȚIONAL, GUVERNANȚĂ ȘI REVIZUIREA LITERATURII

- 2.1. Arhitectura instituțională – roluri și fluxuri decizionale
- 2.2. Reglementări europene și naționale relevante pentru costul medicamentelor
- 2.3. Guvernare, transparență și responsabilitate publică
- 2.4. Literatura privind determinanții cheltuielilor farmaceutice
- 2.5. Literatura privind contabilitatea costurilor, controlul de gestiune și digitalizare
- 2.6. Literatura privind medicamente orfane și dileme etice de preț
- 2.7. Gap-ul științific, poziționarea cercetării și formularea ipotezelor
- 2.8. Concluzii ale capitolului 2

CAPITOLUL 3. METODOLOGIA CERCETĂRII

- 3.1. Designul cercetării și logica metodologică
- 3.2. Date și surse: administrative, statistice și chestionar
- 3.3. Model econometric și strategie de estimare
- 3.4. Limitări metodologice și măsuri de control
- 3.5. Concluzii ale capitolului 3

CAPITOLUL 4. ANALIZA DESCRIPTIVĂ ȘI DIAGNOSTICUL SITUAȚIEI ÎN ROMÂNIA

- 4.1. Contextul cheltuielilor farmaceutice: tendințe și comparații
- 4.2. Rezultatele chestionarului aplicat
- 4.3. Prezentarea modelelor estimate și a calității estimării
- 4.4. Diagnosticul econometric și validarea ipotezelor CLRM
- 4.5. Analize complementare
- 4.6. Concluzii ale capitolului 4

CAPITOLUL 5. PROPUNERI, RECOMANDĂRI ȘI MODEL DE ÎMBUNĂTĂȚIRE

- 5.1. Sinteza rezultatelor pe obiective și ipoteze
- 5.2. Contribuții originale ale tezei
- 5.3. Recomandări pentru politici publice privind costurile medicamentelor
- 5.4. Recomandări pentru managementul costurilor și control intern
- 5.5. Direcții de digitalizare
- 5.6. Limitele cercetării și direcții viitoare de cercetare
- 5.7. Concluzii

BIBLIOGRAFIE

INDEX TABELE ȘI GRAFICE

ANEXE

SUMMARY

ANALYSIS OF MEDICATION COSTS IN THE ROMANIAN HEALTHCARE SYSTEM

1. Motivation of the research topic

Expenditure on medicines for human use concentrates, within a seemingly narrow space, some of the most acute tensions of public health systems. Permanent budgetary pressure, the pace of pharmaceutical innovation, demographic and epidemiological shifts, and patients' expectations regarding access to effective therapies overlap here and amplify one another. The discussion about these expenditures has long surpassed the accounting framework, becoming a problem of public governance in which every decision about allocation, pricing, or reimbursement translates directly into clinical outcomes and equity of access to treatment.

The problem that this thesis takes as its starting point is not the magnitude of costs, but the way in which they are generated, measured, and managed. The Romanian healthcare system frequently treats budget overruns as an inevitable effect of external factors (therapeutic innovation, population ageing, increasing prevalence of chronic diseases), leaving in the background a more uncomfortable question: does the structure of internal mechanisms for calculation, allocation, and control contribute to amplifying these pressures? Or, on the contrary, could it temper them, if designed differently? The thesis departs precisely from this angle, arguing that a structural deficit of explanatory knowledge prevents the formulation of credible answers.

The motivation for choosing this topic is twofold. On the theoretical side, the subject lies at the intersection of three fields that Romanian literature typically treats separately: health economics, management accounting, and public governance. Health economics provides analytical frameworks for efficiency, equity, and cost-effectiveness. Management accounting supplies instruments for identifying and allocating costs to defined cost objects. Public governance explains how rules and institutions shape decision-making. None of these perspectives is sufficient, on its own, to explain the dynamics of pharmaceutical costs in a complex public system. But articulated together, they open an analytical space that allows understanding of the phenomenon at a level that fragmented approaches miss.

On the applied side, the motivation comes from the concrete utility of the results for decision-makers and public managers. The analysis of pharmaceutical costs does not remain an academic exercise when its consequences concern the prioritisation of resources, the financial sustainability of the system, and, in essence, patients' real access to treatment. The international literature confirms that effective reforms in the pharmaceutical domain are grounded in solid empirical analyses, capable of identifying the determinants of expenditure and evaluating the impact of public policy instruments.

An additional element of motivation is the need to move beyond a recurring criticism levelled at applied health research, namely that it "fills" the volume of the work with statistical descriptions or graphical syntheses, without constructing a coherent theoretical argument. The empirical instruments of the thesis (questionnaires, econometric models) are designed as parts of a broader explanatory endeavour. They do not substitute for theory, but rather test and

complement it, starting from rigorously defined concepts and explicitly formulated hypotheses. The empirical analysis is subordinated to the research problem, not the other way around.

And one more factor specific to the Romanian context must be added. There is a visible gap between the complexity of instruments used at the European level (from Health Technology Assessment to sophisticated contracting and pricing mechanisms) and the actual capacity for analysis and control at the level of public institutions in Romania. The problem is not solely one of regulation. It is, practically speaking, a problem of managerial competence and information infrastructure. The present research aims to contribute to reducing this gap by combining theoretical analysis, critical evaluation of policies, and empirical testing of relevant relationships.

The specialised Romanian literature exhibits what can be described as a triple deficit: of accessible and coherent data, of explanatory models that go beyond the descriptive level, and of interpretations that correlate institutional mechanisms with financial outcomes. The thesis sets out to address each of these three gaps, building an analytical foundation that subsequent research can develop or correct.

2. The current state of research

Pharmaceutical expenditure has grown steadily over the past two decades, both in Romania and at the European level, and the pressure on public health budgets has intensified against the backdrop of the emergence of high-cost innovative therapies, population ageing, and the expansion of chronic pathologies. These trends are not new in direction, but they are new in intensity and in the degree of complexity of the public policy responses they demand.

In the European Union, Member States employ increasingly sophisticated instruments to manage the tension between access to medicines and budgetary sustainability: external and internal price referencing mechanisms, performance-based contracts, Health Technology Assessments, risk-sharing agreements. Romania participates in this institutional landscape, but with significantly lower capacity for implementation and monitoring. The clawback and payback mechanisms, for example, function as budgetary recovery instruments, yet their indirect effects on market structure, on access to certain categories of medicines, and on the behaviours of the actors involved are not systematically evaluated.

The area of high-priced medicines and innovative therapies (including orphan drugs and gene therapies) amplifies the relevance of the topic. The tensions between cost, therapeutic value, and equity become far more difficult to resolve here through classical budgetary control instruments. The Health Technology Assessment framework for economic evaluation, recommended at the European level, operates efficiently only where data, transparency, and a coherent institutional framework exist. Otherwise, it risks remaining a formal procedure with minimal effects on the actual optimisation of expenditures.

The digitalisation of healthcare processes adds a further dimension of relevance. The digital transformation of cost accounting and management instruments is not merely a technological matter; it represents the infrastructure of transparency and management control. The capacity to integrate different data sources, to reduce information asymmetries, and to shift decision-making from the zone of post-factum corrections to the zone of prevention and ex-ante

optimisation constitutes an explicit objective of European health policies. Romania is still in the early stages of this process, which makes dedicated research all the more timely.

From the perspective of management accounting, the timeliness of the research is supported by recent developments in the managerial literature, which discuss with increasing insistence the applicability of Activity-Based Costing and Activity-Based Management approaches in sectors with complex processes and significant indirect consumption (such as healthcare institutions). The traceability of costs to clearly defined activities and cost objects is no longer an abstract theoretical requirement; it has become a practical condition for grounding allocation decisions, for comparability between healthcare units, and for evaluating the efficiency of public interventions.

The post-pandemic context has accentuated the fragility of pharmaceutical supply chains and brought to the surface structural vulnerabilities previously ignored. Dependence on imports, price volatility of pharmaceutical raw materials, and risks of discontinuity in the supply of essential medicines are themes that have entered the European public agenda with unprecedented urgency. These realities amplify the need for cost analysis instruments that go beyond annual budgetary logic and allow risk assessment over broader horizons.

The research is also timely in light of the European debate on the revision of pharmaceutical legislation. The European Commission's proposals for reforming the regulatory framework for medicines, launched in the recent period, explicitly target the balance between innovation, access, and sustainability. Romania will need to adapt its normative and institutional framework to the new requirements, and for this it needs well-grounded analyses that identify the critical points of the current system and guide the necessary reforms.

The timeliness of the topic is further confirmed by the growing academic interest at the international level. Recent publications in the fields of health economics, pharmaceutical policy, and management accounting applied to the healthcare sector have grown significantly in volume and methodological sophistication. The thesis aligns with this current, contributing a perspective anchored in a specific institutional context (the Romanian one), insufficiently represented in the international literature.

3. The purpose and objectives of the research

The purpose of the thesis is to construct a rigorous and integrated analysis of the costs of medicines for human use in the Romanian healthcare system — an analysis that goes beyond the descriptive level and provides explanations that are theoretically grounded and empirically validated regarding the mechanisms that drive the dynamics of these costs. The endeavour is not limited to quantifying expenditures or comparing them over time. It seeks to highlight the structural relationships between public policies, cost control instruments, institutional behaviours, and the economic outcomes generated within the public healthcare system.

The formulation of the purpose follows an explanatory and critical logic: the analysis of pharmaceutical costs is used as an instrument for evaluating the efficiency of financial governance mechanisms and the system's capacity to transform allocated resources into economically and socially sustainable outcomes. The thesis explicitly adopts the position that problems related to pharmaceutical costs cannot be understood exclusively through the lens of budgetary constraints or external pressures, but must be examined in relation to the internal

organisation of the system, the quality of accounting information, and the coherence of public decision-making. The fundamental question structuring the research is: to what extent is the dynamics of pharmaceutical costs in the Romanian healthcare system the result of internal economic and managerial mechanisms, and not merely of budgetary constraints or external pressures generated by therapeutic innovation?

The research is oriented towards identifying structural dysfunctions that affect both the process of calculating and controlling costs and their use in grounding health policies. The link between the microeconomic level (management accounting instruments, managerial practices) and the macroeconomic and institutional level (pricing, reimbursement, and public financing policies) constitutes the central axis of the analytical endeavour. This approach allows for a critical evaluation of the real efficiency of public interventions and avoids the artificial separation of phenomena that, in practice, are deeply interdependent.

The general objective of the thesis consists of an in-depth analysis of the mechanisms of formation, allocation, and control of the costs of medicines for human use in the Romanian healthcare system, through the integration of perspectives from health economics, management accounting, and public governance, supported by an empirical analysis based on econometric methods and data relevant to the national context. The objective is formulated so as to allow not only the description of the phenomenon under study, but also the critical evaluation of existing solutions and the formulation of scientifically grounded directions for improvement.

To operationalise the general objective, the research is structured around five specific objectives. Specific objective 1 (O1) aims at the conceptual clarification of the notions used in the analysis of pharmaceutical costs, with emphasis on delineating the concepts of cost, expense, economic efficiency, cost-effectiveness, and value in healthcare, ensuring the coherence of the analytical endeavour and preventing terminological ambiguities. Specific objective 2 (O2) targets the analysis of the institutional and normative framework that regulates the formation and control of pharmaceutical costs in Romania, including pricing mechanisms, reimbursement, and Health Technology Assessment, with the aim of identifying the structural limitations of the current framework and the way in which it influences the behaviours of the actors involved. Specific objective 3 (O3) consists of evaluating cost control practices at the level of relevant public institutions (public hospitals, NHIF, public health directorates, the Ministry of Health), with emphasis on the role of management accounting and internal reporting instruments in grounding decisions, tracking the gap between the theoretical requirements of effective control and the reality of the practices employed.

Specific objective 4 (O4) pursues the empirical testing of the relationships between economic, institutional, and managerial factors and the dynamics of pharmaceutical expenditure, using appropriate econometric methods, thereby contributing to the transition from general assertions to demonstrations anchored in data. Specific objective 5 (O5) is of an applied nature and aims at formulating a critical analysis of how the research results can be used in the public decision-making process, as well as identifying concrete directions for improving existing policies and practices, reflecting the intention to contribute to the debate on the financial sustainability of the Romanian healthcare system.

4. Methodology of research

The research was built on a mixed design, in which the quantitative and the interpretive dimensions complement each other. This was not a formal choice. The costs of medicines in the Romanian healthcare system cannot be understood through a single lens, be it statistical or institutional, and the literature consistently underscores this need for complementarity (Arrow, 1963; Drummond et al., 2015). The quantitative tier comprises descriptive data analysis and econometric modelling, while the interpretive tier provides the institutional contextualisation without which coefficients remain figures devoid of meaning.

The central instrument for primary data collection was an electronically administered questionnaire, via the SurveyPlanet platform, distributed through professional networks in the healthcare and pharmaceutical fields. A total of 163 valid responses were obtained. The sample covers the main links of the pharmaceutical chain: pharmacies (30.7%), the manufacturing industry (26.4%), distribution (22.1%), public hospitals (8.0%), with the remainder being economists, managers, and other related categories. This is not a probabilistic sample in the strict sense, and the research does not claim statistical representativeness at the population level. But the functional diversity of respondents ensures a broad perspective on the same institutional framework, which matters more than exact proportions when the objective is explanatory, not estimative.

A methodological decision that requires clarification concerns the nature of the dependent variable. The thesis title speaks of the analysis of pharmaceutical costs, yet the dependent variable of the econometric model is a perception, derived from question Q4 of the questionnaire, which asks respondents to evaluate the general level of medicine prices on a five-point Likert scale. This choice does not contradict the object of the research. In essence, the relevant cost from a managerial perspective is not reducible to the accounting figure, but includes the way in which financial pressure is internalised by the actors who make decisions or bear their consequences. The perceptions of professionals are not arbitrary opinions, but informed judgements of people who operate daily with budgetary constraints, reimbursement rules, and clinical or commercial pressures. The health economics literature broadly validates the use of perceptions as variables in research on governance and performance of healthcare systems (Busse et al., 2017; OECD, 2020).

The econometric model adopted is a multiple linear regression (OLS) with robust standard errors of the HC1 type. The equation includes six main explanatory variables, dummy variables for institution type and job function, plus professional experience as a control variable. The use of OLS on five-point Likert data is supported by the methodological literature: Norman (2010) shows that parametric tests remain robust on ordinal scales with a minimum of five levels, and Sullivan and Artino (2013) confirm the practice in health and education research. And, as an additional measure of rigour, the results were validated by estimating an Ordered Logit model, with the convergence of signs and significance levels between the two methods strengthening confidence in the conclusions.

The six explanatory variables cover two distinct categories. On the one hand, governance variables: TRANS (transparency of pricing mechanisms) and SUST (perceived sustainability of the reimbursement system). On the other hand, instrumental-managerial variables: DIGIT (impact of digitalisation on cost efficiency), MET_MOD (use of modern costing methods),

FREQ_AN (frequency of cost analysis and updating), and COMP_EF (perceived efficiency of reimbursement policies). All were coded numerically, and the expected signs were negative, on the assumption that a better evaluation of each factor would be associated with a lower perception of high prices.

The econometric diagnostics were conducted rigorously. VIF values, ranging between 1.10 and 2.33, rule out problematic multicollinearity. The Breusch-Pagan test (17.12, $p = 0.0166$) signals moderate heteroscedasticity, a frequent phenomenon in cross-sectional perceptual data, corrected through HC1 robust standard errors. The Jarque-Bera test (2.45, $p = 0.2936$) does not reject the hypothesis of residual normality, and the Durbin-Watson statistic of 2.12 confirms the absence of autocorrelation. Practically speaking, the model meets the essential conditions for valid statistical inference.

The explanatory capacity of the model is solid. An R-squared of 0.5931 means that nearly 59% of the variation in price perception is explained by the included variables, which is a high result for perceptual data, where individual variability is inherently large. The global F-test with p below 0.001 confirms the overall significance of the model. The plot of observed versus estimated values shows no systematic deviations, and the distribution of residuals is symmetric and centred on zero, which suggests that the linear specification is adequate.

Sensitivity analyses consolidated these results. Re-estimations under alternative specifications, RESET tests for functional form, and examination of atypical observations through Cook's distance revealed no instabilities. The central variables maintain their sign, magnitude, and significance across all tested configurations. They are not artefacts of a particular specification.

Methodological limitations were acknowledged and addressed explicitly. The sample is not probabilistic. Public hospitals are underrepresented (8.0% of the total). The dependent variable measures perceptions, not objective costs. Response bias, although mitigated through neutral wording and anonymisation, cannot be entirely eliminated. But these constraints do not compromise the explanatory endeavour of the research. They do, however, impose caution in formulating conclusions and avoiding excessive generalisations — a position that the thesis adopts throughout.

Replicability is ensured at the procedural level. Data sources, the variable coding process, model specification, and diagnostic tests are documented in sufficient detail for another researcher to replicate the analysis on comparable data. This does not guarantee obtaining identical results, given the temporal and contextual nature of perceptions, but it allows verification of the analytical logic and methodological coherence.

5. Research hypotheses

The research formulated six working hypotheses, derived from the theoretical framework and the literature review. Each hypothesis was associated with an explanatory variable in the econometric model and tested through OLS estimation with robust standard errors. The results confirmed two hypotheses and left four unvalidated. But no result was devoid of explanatory content.

Hypothesis H1 assumed that the digitalisation of processes contributes to reducing the perception of high medicine prices. The variable DIGIT, constructed on the basis of question Q14, captures the extent to which respondents perceive an impact of digitalisation on cost

efficiency. The estimated coefficient is negative ($\beta = -0.052$), consistent with the expected direction, but statistically insignificant ($p = 0.411$). Over half of respondents (58.3%) recognise a substantial impact of digitalisation, which means that the potential is perceived, but it does not translate into a direct effect on the overall evaluation of prices.

Hypothesis H2 tested whether the transparency of pricing mechanisms influences cost perception. The result is clear: the coefficient of the variable TRANS is -0.285, significant at the 0.1% level ($p < 0.001$). Two-thirds of respondents (66.9%) evaluate transparency as low or very low, which confirms the existence of a systemic deficit. When the rules of price formation and reimbursement criteria are opaque, system actors tend to perceive costs as higher, regardless of their actual level. Hypothesis H2 is validated.

Hypothesis H3 examined the relationship between the perceived sustainability of the reimbursement system and price perception. The coefficient of the variable SUST is the strongest in the model: -0.391, significant at 0.1% ($p < 0.001$). Nearly three-quarters of respondents (71.2%) consider the reimbursement system only partially sustainable or outright unsustainable in the medium and long term. This result says something important: cost perception is not merely a reflection of actual prices, but also of confidence in the stability and predictability of financing mechanisms. A system perceived as fragile amplifies anxiety about costs, even when budgetary indicators are kept under control. Hypothesis H3 is validated.

Hypotheses H4 and H5 tested whether cost management practices — the use of modern costing methods (MET_MOD) and the frequency of cost analysis (FREQ_AN) — influence price perception. Both variables present negative coefficients, but statistically insignificant ones. Only 23.3% of respondents use modern costing methods frequently or permanently, and nearly a third analyse costs rarely or never. In practice, management accounting instruments exist in the institutional landscape, but they do not function as a lever on price perception.

Hypothesis H6 assumed that the perceived efficiency of reimbursement policies reduces the perception of high prices. The coefficient of the variable COMP_EF is negative ($\beta = -0.082$), but insignificant ($p = 0.428$). The majority of respondents (52.1%) consider the policies only partially efficient, and over a quarter (28.2%) evaluate them as inefficient. This generalised ambivalence partially explains why the variable does not reach statistical significance: the evaluations are too dispersed and too equivocal to produce a directly measurable effect.

How is it explained that four out of six hypotheses were not validated? There are at least three arguments worth discussing, and none of them reduces the hypotheses to a failure of the model.

A first explanation relates to the difference in analytical level. Hypotheses H1, H4, and H5 assumed a direct relationship between practices at the micro-organisational level (digitalisation, cost accounting methods, frequency of analyses) and a perception that is, in essence, macro-systemic in nature. Respondents do not evaluate medicine prices in relation to their internal management instruments, but in relation to the entire institutional framework. And in this global evaluation, specific managerial practices remain, to a large extent, invisible.

A second explanation concerns the possibility of a mediation relationship. Although the VIF analysis rules out severe multicollinearity, it is reasonable to assume that transparency and sustainability absorb part of the variation that, in a more restricted model, could have been attributed to digitalisation or cost accounting practices. In a system perceived as transparent and stable, actors may implicitly interpret that technical instruments are functioning adequately,

without distinctly identifying them as determining factors. This mediation hypothesis cannot be tested in the current specification, but it opens a relevant direction for future research, potentially through path analysis or structural equation modelling.

A third explanation concerns the adequacy of the dependent variable. The perception of price levels captures systemic and, to a point, symbolic evaluations of the functioning of the pharmaceutical market. Micro-level managerial instruments, even if operationally relevant, produce their effects indirectly and over longer time horizons than those captured by current perception. Professionals seem to evaluate the system through the lens of the quality of the institutional framework, not through the existence of specific technical instruments.

The central finding of the research is articulated as follows: in the domain of pharmaceutical costs, institutional and governance factors matter more, at the perceptual level, than technical management instruments. Transparency and sustainability are not mere decorative attributes of a system, but levers with a real effect on the way actors evaluate cost pressure. Reforms that ignore these foundations and focus exclusively on digitalisation or on introducing modern costing methods risk remaining without visible systemic effect. Not because technical instruments are useless, but because they function only within an institutional framework that actors perceive as coherent, predictable, and open.

Table: Summary of research hypotheses validation

Hypothesis	Variable	Coefficient β	p-value	Result
H1 (Digitalization)	DIGIT	-0.052	0.411	NOT VALIDATED
H2 (Transparency)	TRANS	-0.285	< 0.001	VALIDATED ***
H3 (Sustainability)	SUST	-0.391	< 0.001	VALIDATED ***
H4 (Modern methods)	MET_MOD	n.s.	> 0.05	NOT VALIDATED
H5 (Analysis frequency)	FREQ_AN	n.s.	> 0.05	NOT VALIDATED
H6 (Policy efficiency)	COMP_EF	-0.082	0.428	NOT VALIDATED

*Note: *** significant at $p < 0.001$. OLS regression with robust standard errors (HC1). $R^2 = 0.5931$; $N = 163$.*

The non-validation of H1 deserves a closer look, because the descriptive data seem, at first glance, to tell a different story. A clear majority of respondents (58.3%) acknowledge that digitalisation has a substantial impact on cost efficiency. And yet the regression coefficient remains small and insignificant ($\beta = -0.052$, $p = 0.411$). The apparent contradiction dissolves once we consider how digitalisation is actually experienced in Romanian healthcare institutions. For most actors, digital tools arrive as fiscal or administrative obligations, not as management instruments. E-Invoice, electronic prescriptions, reporting platforms — these are perceived as compliance requirements, imposed from outside, rather than as sources of actionable cost information. The recognition of impact is real, but it refers to a potential that the institutional environment does not yet convert into managerial practice. Digitalisation, in this reading, is a necessary condition but not a sufficient one, and its effect on cost perception passes through channels that the direct linear specification cannot capture.

Hypotheses H4 and H5 raise a related but distinct problem. Only 23.3% of respondents report using modern costing methods frequently or permanently, while 42.3% do not use them at all. The frequency of cost analysis follows a similar pattern: irregular, reactive, driven by external deadlines rather than internal management needs. What this distribution reveals is not merely underutilisation of instruments, but a deeper structural attitude. Medication cost is treated, across much of the system, as a given variable — determined by regulated prices, procurement procedures, and budget ceilings — rather than as an object of systematic managerial control. Where cost is perceived as externally fixed, the internal effort to measure and analyse it loses its rationale. And where the effort is absent, its statistical footprint on aggregate perception disappears as well.

The non-validation of H6 follows a somewhat different logic. The variable COMP_EF captures the perceived efficiency of reimbursement policies, and the majority position is one of qualified scepticism: 52.1% consider these policies only partially efficient, while 28.2% evaluate them as outright inefficient. This is not a polarised distribution. It is an ambivalent one, where most respondents occupy a middle ground that expresses neither satisfaction nor outright rejection. High ambivalence, statistically speaking, dilutes the relationship between the variable and the dependent construct. The evaluations are too dispersed, too hedged, too conditional to produce a coefficient that crosses significance thresholds. The problem is not that actors lack opinions about policy efficiency, but that their opinions carry too many reservations to consolidate into a measurable directional effect.

Taken together, these four non-validated hypotheses point toward a common structural issue: the analytical level mismatch between predictors and outcome. Hypotheses H1, H4, and H5 assume that micro-organisational practices (digitalisation adoption, cost accounting methods, analysis frequency) should exert a direct influence on a perception that is, by its nature, macro-systemic. Respondents, when they evaluate whether medicine prices are high or low, do not mentally consult their internal costing procedures. They respond to a global impression shaped by media, policy debates, professional experience, and institutional trust. Specific managerial practices may well improve operational efficiency at the unit level, but they produce effects on aggregate perception through intermediary mechanisms — through improved transparency, through better data quality, through institutional credibility — not directly. The linear model, by construction, tests only the direct path and finds it statistically empty. This does not mean the path does not exist. It means the path is indirect.

This interpretation gains plausibility when we consider the mediation hypothesis more carefully. Although the VIF analysis excludes severe multicollinearity (values between 1.10 and 2.33), it does not exclude the possibility that transparency and sustainability absorb part of the variance that would otherwise be attributed to digitalisation or cost accounting practices. In a system where transparency is low, actors may not even notice that digital tools or modern methods could improve cost management, because the broader institutional signal overwhelms the local technical signal. Transparency and sustainability, in other words, function as gateways: they determine whether micro-level instruments become visible to actors or remain buried under systemic noise. Testing this mediation hypothesis would require a confirmatory design — path analysis or structural equation modelling — with a larger sample and explicit specification of indirect pathways. The current OLS model cannot do this, but it provides the empirical motivation for pursuing it.

The conclusion that emerges from these four non-validated hypotheses is worth stating plainly. Four hypotheses without statistical support do not constitute a failure of the research. They constitute evidence that technical instruments do not function in an institutional void. Digitalisation without transparency is compliance without insight. Cost accounting without managerial commitment is measurement without consequence. Analysis frequency without a decision culture that values data is ritual without impact. And policy evaluation without trust in the system that implements those policies is opinion without traction. The validated hypotheses (H2 and H3) tell us where the system is sensitive. The non-validated ones tell us where it is numb — and, by implication, where the preconditions for sensitivity must first be established.

6. Structure and content of the research

Introduction

The thesis starts from an observation that any researcher of the Romanian healthcare system encounters rather quickly: medication expenditures are rising, public discussions about them repeat cyclically, yet the explanations remain often superficial. Budget overruns and pressures on funds are treated as fatalities generated by therapeutic innovation or population aging, without a genuine analysis of the internal mechanisms that amplify or temper them. The introduction formulates precisely this gap as a research problem, shifting the focus from the question "how much do medications cost" to the question "how are these costs generated, measured, and managed" within a public system characterized by budget constraints, informational asymmetries, and rigid administrative rules.

The research motivation is built along two axes. Theoretically, the topic brings together three fields that are typically treated separately in Romanian literature: health economics, management accounting, and public governance. In applied terms, the results aim for concrete usefulness for managers and decision-makers, starting from the premise that efficient reforms in the pharmaceutical domain rely on empirical analyses capable of identifying expenditure determinants, not on reactive adjustments to budget overruns. The introduction formulates five specific objectives, five research questions, and four testable hypotheses, while also establishing the original contributions of the thesis on three tiers (theoretical, methodological, applied) and explicitly delimiting the scope of analysis to the economic and managerial dimension of medication costs within the public system.

An element worth mentioning is the epistemic honesty of the introduction. The thesis acknowledges that empirical instruments, including questionnaires and econometric models, do not substitute theory but rather test and complement it. And it openly recognizes that the problem is not merely one of regulation, but also one of management competence and informational infrastructure — a visible gap between the complexity of instruments used at European level and the actual analytical capacity within Romanian public institutions.

Chapter 1. Theoretical and conceptual foundations regarding medication costs

The first chapter builds the conceptual foundation upon which the entire research rests, starting from the observation that the notion of "cost" is not univocal. Three distinct perspectives are systematically analyzed: the economic approach, which treats cost as opportunity sacrifice; the accounting approach, focused on recording and reporting consumption according to accounting

rules; and the managerial approach, oriented toward identifying costs by activity and toward grounding decisions. The confusion between these perspectives, frequent both in public discourse and in the specialized Romanian literature, leads to erroneous interpretations and public policies that solve an apparent problem while amplifying a real one.

A substantial section is dedicated to cost accounting, with emphasis on the difference between traditional allocation methods and modern approaches such as Activity-Based Costing (ABC) and Activity-Based Management (ABM). The central argument is that, in sectors with complex processes and significant indirect consumption — such as healthcare — traditional volume-based allocation methods distort the picture of real costs. ABC enables cost traceability across concrete activities, and ABM transforms this information into an optimization instrument. The chapter acknowledges, however, that ABC implementation in Romanian hospitals remains more of a desideratum than a reality, due to the lack of granular data and limited institutional capacity.

Economic evaluation of medications and Health Technology Assessment (HTA) occupy the third axis of the chapter. Cost-effectiveness, cost-utility, and budget impact analyses are presented as public decision support instruments, designed to correlate costs with the clinical outcomes obtained. The thesis emphasizes, however, that HTA does not function automatically: without quality data, transparency, and a coherent institutional framework, it risks becoming a formal procedure with limited effect on the actual optimization of expenditures.

Practically speaking, the chapter performs a work of conceptual clarification that proves necessary throughout the entire thesis. The distinction between cost and expenditure, for example, recurs in the empirical analysis and in the recommendations. The fact that much of the confusion affecting public decision-making derives from the interchangeable use of these two notions is an argument that the thesis demonstrates convincingly, not merely states.

The four levels of analysis proposed (formal, economic, institutional, and managerial) constitute an original contribution of the thesis — a framework that allows examination of the same phenomenon from complementary angles, avoiding simplistic reductions.

Chapter 2. Institutional framework, governance, and literature review

The second chapter maps the institutional architecture that governs the formation and control of medication costs in Romania. The flow is reconstructed from drug authorization (NAMMD), through price setting and inclusion in the reimbursement list (Ministry of Health, NHIF), continuing with procurement, distribution, actual consumption, and settlement. At each stage, the cost transforms: from manufacturer's price it becomes wholesale price, then retail price, then budgetary expenditure. This succession of transformations explains why traceability of the real cost is so difficult and why an analysis based solely on aggregate expenditures fails to capture the mechanisms generating budgetary pressure.

A dimension that the chapter treats with particular attention is that of informational asymmetries. Cost data are fragmented across multiple systems and institutions, with each actor collecting and using information according to its own operational objectives. Hospitals track budget execution, NHIF focuses on settled expenditures, NAMMD manages authorizations, and actual interoperability among these databases remains limited. The lack of an integrated picture causes modern cost accounting methods to lose their explanatory advantage. And the data that

do exist are often aggregated at levels too general to permit detailed analysis by activity, patient, or therapeutic pathway.

The chapter also integrates an extensive literature review, structured along several axes: determinants of pharmaceutical expenditures (macro and micro), European price and reimbursement policies, orphan drugs and the ethical dilemmas of extraordinary prices, internal audit and governance of transparency. A separate section analyzes the limitations of internal audit in public health institutions, which in Romania functions predominantly as a formal mechanism for verifying legality, with limited attention given to evaluating economic performance or the impact of decisions on financial sustainability.

The scientific gap is identified at the confluence of several deficits: the absence of Romanian studies integrating health economics with management accounting within an explanatory framework; the lack of econometric analyses applied to primary data from the Romanian healthcare system; and the insufficiency of research that critically evaluates the efficiency of public policy instruments (clawback, external referencing, caps) beyond their immediate budgetary effects.

The chapter makes visible a tension that the rest of the thesis explores empirically: cost control mechanisms can generate, in the medium term, unanticipated secondary effects — from cost displacement between segments to delays in access to therapies — and these effects remain systematically unevaluated precisely because the data and analytical instruments are insufficient.

Chapter 3. Research methodology

The methodology chapter describes a mixed research architecture that combines the quantitative component (statistical and econometric analysis) with an interpretive dimension, of institutional and managerial nature. The choice is not circumstantial. Cost, price, and access phenomena in healthcare result from the interaction between measurable economic variables and institutional frameworks that are difficult to fully quantify, which means that a strictly quantitative approach risks reducing reality to isolated statistical relationships, while an exclusively qualitative one remains descriptive.

The primary instrument for collecting primary data is a structured questionnaire, administered to professionals within the Romanian healthcare system (N=163), with items formulated on 5-point Likert scales. The use of Likert scales as continuous variables in econometric modeling is explicitly justified based on methodological literature (Norman, 2010; Sullivan and Artino, 2013), which shows that parametric techniques are robust even with ordinal data. The questionnaire covers the relevant dimensions of the research: cost perception, transparency, sustainability, digitalization, cost accounting practices, frequency of cost analysis, and evaluation of reimbursement policies.

The econometric model adopted is an OLS regression with the dependent variable representing the perception of medication price levels and six explanatory variables corresponding to the formulated hypotheses. The complete battery of diagnostic tests (Jarque-Bera for normality, White and Breusch-Pagan for heteroscedasticity, Durbin-Watson for autocorrelation, VIF for multicollinearity) ensures validation of the CLRM conditions. White/HC1 robust standard errors are applied to correct for the moderate heteroscedasticity identified. The chapter openly

discusses methodological limitations, acknowledging that the results reflect explanatory associations, not strict causal mechanisms in the experimental sense, and that perception-based data are subject to classic bias risks.

Chapter 4. Descriptive analysis and diagnosis of the situation in Romania

The empirical analysis begins with a radiography of pharmaceutical expenditures in Romania, positioning the country relative to the European Union average. The discrepancies identified concern not only the volume of expenditures, but especially their structure and the predictability of financing mechanisms. The dynamics are approached as the result of the interaction among demographic, epidemiological, institutional, and decisional factors, avoiding the reduction of the phenomenon to a simple problem of consumption growth.

The questionnaire results bring a complementary dimension, of a micro-institutional type. Approximately 67.5% of respondents perceive medication prices as high or very high — a remarkable convergence that cuts across different professional and institutional categories. Two-thirds (66.9%) evaluate the transparency of price-setting mechanisms as low or very low, and nearly three-quarters (71.2%) consider the compensation system to be only partially sustainable or unsustainable in the medium term. These distributions do not reflect fragmented opinions; they indicate systemic dysfunctions.

The estimated econometric model produces an R^2 of 0.5931, meaning that approximately 59% of the variation in price perception is explained by the included variables. For perception-type data, where individual variability is inherently greater, this explanatory capacity is high. Two variables stand out through statistical significance: transparency of price mechanisms (coefficient of -0.285, $p < 0.001$) and sustainability of the compensation system (coefficient of -0.391, $p < 0.001$). The other variables, including digitalization, cost accounting practices, and evaluation of compensation policies, show signs consistent with theoretical expectations but do not reach statistical significance thresholds. Hypotheses H2 and H3 are validated, while H1, H4, H5, and H6 are not validated.

The fact that four out of six hypotheses remain unvalidated does not constitute a failure of the model. The absence of statistical significance is itself an informative result. Micro-level managerial instruments (digitalization, modern calculation methods) produce their effects through intermediary mechanisms that are not directly visible at the level of aggregate price perception. Professionals appear to evaluate the system through the lens of institutional framework quality, not through the existence of specific technical instruments. The diagnostic tests (VIF between 1.10 and 2.33, Jarque-Bera $p=0.29$, Durbin-Watson 2.12) and sensitivity analyses confirm the robustness of the results, and the coefficients remain stable upon re-estimation in alternative specifications.

The substantive conclusion of the chapter reorients the discussion: sustainable reforms in the pharmaceutical domain cannot be reduced to the introduction of technical instruments. They must consolidate institutional foundations — transparency of rules, predictability of financing, and credibility of the decision-making process.

Chapter 5. Proposals, recommendations, and improvement model

The final chapter synthesizes the results in relation to the objectives and hypotheses formulated, then develops a structured set of recommendations along three directions: public policies, management control, and digitalization. The central finding underpinning all recommendations is that the perception of medication costs is predominantly determined by governance factors (transparency and sustainability), not by internal managerial instruments. The priority of reforms should, consequently, be the consolidation of the institutional framework, not the isolated implementation of technical solutions.

At the level of public policies, the thesis proposes the reconfiguration of pharmaceutical budgeting through the introduction of adaptive mechanisms and separate funds by therapeutic risk category, the establishment of protection thresholds for essential medications and for therapies without alternatives, as well as the strengthening of the role of Health Technology Assessment (HTA) in reimbursement and negotiation processes. These recommendations are not rigid prescriptions, but theoretically argued and empirically grounded options, adaptable according to institutional context.

In the direction of management control, the chapter argues the necessity of integrating internal audit with management accounting within a unitary operational framework. Internal audit, in its current predominantly formalistic form, must be repositioned from a procedural verification function into a managerial advisory instrument, capable of evaluating the efficiency of resource utilization, not merely compliance. A coherent system of performance indicators (financial, operational, efficiency, and governance) completes this framework, providing a common language between management, audit, and public policy decision-makers.

Digitalization is treated through the lens of e-Invoice as informational infrastructure and of reporting and monitoring platforms. The thesis maintains that digitalization produces management value only insofar as the data generated are of quality, interoperable, and analytically usable. Otherwise, it risks functioning exclusively as a mechanism of formal compliance. The pilot scenario for implementing ABC in a medium-sized county hospital (300-400 beds, annual procurement of 8-12 million lei) concretely demonstrates that the instruments discussed in the thesis can be articulated within a coherent framework, with reasonable resources, in a real Romanian institutional context. The pilot involves mapping activities along the medication circuit, correlating e-Invoice data with internal cost centers, and presenting results through a dashboard with indicators such as average cost per bed-day per department or price variation between suppliers for the same product.

The limitations of the research are discussed with honesty: fragmentation and quality of data, dependence on perceptions as a proxy for the actual functioning of mechanisms, the impossibility of establishing strict causal relationships in the experimental sense, and restrictions on generalization beyond the Romanian context. Future research directions include longitudinal studies on improved data, micro-institutional case studies in hospitals, international comparative research, and practical testing of recommendations through pilot projects. These directions are not formally enumerated but follow logically from the recognized limitations of the present research.

7. Conclusions and personal contributions

The central result of the research can be formulated in a single sentence which, although simple in structure, contradicts much of the logic behind public policies applied in recent years: the perception of medication costs is predominantly determined by institutional factors, not by technical management instruments. The econometric model showed that the transparency of price mechanisms ($H2$, $\beta = -0.285$, $p < 0.001$) and the perception of the compensation system's sustainability ($H3$, $\beta = -0.391$, $p < 0.001$) are the only significant predictors of how system actors evaluate the level of prices. Digitalization, modern calculation methods, frequency of cost analyses, efficiency of reimbursement policies — all remained statistically insignificant.

What does this mean, practically speaking? That the Romanian system invests energy and resources in instruments which, in the absence of a functional institutional context, do not produce measurable effects on cost perception. This finding does not invalidate the instruments themselves. It repositions them. They cannot function in a vacuum. They need transparency, trust, a real circulation of information between decision-making levels.

The central message of the thesis can be concentrated as follows: medication costs are not controlled through capping and multiplication of rules, but through the institutional capacity to produce and use cost information in public decision-making. This capacity does not yet exist in the Romanian system in a systematic form. But its elements — data, instruments, competencies — are beginning to become available. What is missing is the decision to integrate them.

Institutional fragmentation, a recurring theme of the research, is not a matter of organizational charts. It is a matter of information circulation. The Ministry of Health, NHIF, NAMMD, hospitals — each holds its own data, in its own formats, for its own purposes. The cost of medication traverses all these institutions, yet none sees it in its entirety. The control framework proposed in Chapter 5 attempts to address this problem, although its implementation presupposes an inter-institutional coordination that Romania has not yet demonstrated in this domain.

Two out of six predictors validated, and no more. A superficial reading would see this result as a failure. We see something else: evidence that technical instruments do not function in an institutional vacuum. Hypotheses $H1$, $H4$, $H5$, and $H6$ were not validated not because the respective variables are irrelevant, but because their effect is probably mediated by institutional conditions that the linear model does not capture directly. Digitalization, for example, is recognized by 58.3% of respondents as having significant impact, but this impact does not translate into a directly measurable effect on price perception. The instrument exists, but the context does not activate it.

And yet, the model explains 59% of the variance in price perception ($R^2 = 0.5931$), which represents a high explanatory capacity for perception-type data, where individual variability is inherently large. The diagnostic tests, robustness analyses, and collinearity checks confirmed the stability of the estimates. We are not speaking of fragile results or results dependent on model specification.

The contributions of the thesis can be grouped into six distinct categories. At the conceptual level, the research proposes an analytical framework on four levels (cost information, transparency and data circulation, decision, institutional culture) that goes beyond the traditional approach centered on isolated instruments. This framework integrates the health

economics perspective with that of management accounting — a dialogue largely absent from the Romanian specialized literature.

At the theoretical level, the thesis builds a bridge between two research traditions that rarely communicate in Romanian academic space: health economics, oriented toward public policies and macroeconomic evaluation, and management accounting, focused on instruments and micro-organizational processes. The results show that this separation is artificial and that understanding medication costs requires an integrated approach.

The methodological contribution consists of the mixed design adopted, which combines quantitative analysis (OLS with robustness tests, residual analysis, collinearity checks) with institutional and contextual interpretation. This approach does not claim to identify causal relationships in the experimental sense, but rather robust explanatory associations, anchored in the reality of the Romanian healthcare system. The choice of the OLS model, although less sophisticated than structural alternatives, was deliberate and justified by the nature of the available data.

At the empirical level, the results offer a clear and, in some respects, surprising picture. The validation of hypotheses H2 and H3 confirms the determining role of governance factors. The non-validation of the other four hypotheses does not diminish the value of the research; it nuances it. It suggests that cost reform cannot start from instruments, but from the conditions that allow instruments to function.

The explanatory contribution resides in the integrated model that links transparency, perceived sustainability, and institutional capacity within a coherent framework. This model does not offer recipes, but it offers an interpretive grid that enables decision-makers to understand why certain interventions do not produce the expected effects. In essence, a digitalization policy that ignores the transparency problem risks automating opacity.

At the applied level, the thesis formulates concrete recommendations, anchored in the empirical results. The pilot scenario for implementing the ABC method in a medium-sized county hospital demonstrates that the transition from theory to practice is not impossible, but conditional. The stakeholder analysis of the Romanian pharmaceutical system and the three-level control framework (cost information, data transparency, decision) offer decision-makers an applicable instrument, not merely an academic exercise.

This conclusion changes, we believe, the order of priorities in reform. Before investing in new management accounting software or monitoring platforms, the system should resolve a more fundamental problem: the lack of trust among actors in the transparency of price mechanisms and in the sustainability of financing. Without this trust, any new instrument risks becoming just another formality. And if even one of the recommendations formulated is adopted in institutional practice, then the effort will have been worthwhile.

8. Study limits and future research directions

The explicit delimitation of limitations is not a formal exercise in academic conformity, but a condition of epistemic honesty. The limitations identified in this research must be understood not as weaknesses of the analytical construction, but as the result of a deliberate methodological compromise, assumed in relation to the thesis objectives, data availability, and the institutional specificity of the Romanian healthcare system.

A first category of limitations derives from the nature and quality of available data. Access to granular, detailed, and longitudinally comparable data remains constrained by the existing institutional framework, in which informational transparency is fragmented and database interoperability is incomplete. The absence of coherent data series on real costs at institutional level restricted the possibility of applying more advanced econometric models (panel or structural), directing the research toward estimation strategies compatible with the available empirical realities. This constraint is, however, revealing in itself, as it highlights precisely one of the central problems of medication cost governance: decisions are made in a context of incomplete information.

At the methodological level, the estimated models are dependent on the classical assumptions of regression and on the stability of the analyzed relationships. The results reflect explanatory associations, not strictly identified causal mechanisms in the experimental sense. This limitation is inherent to applied research in economics and public policy, where controlled experiments are rarely feasible. The data obtained through the questionnaire, although methodologically validated, are subject to the classical limitations of perception-based research: response bias, subjective interpretations, influence of professional context. The different response rate between professional categories (pharmacies 30.7% versus hospitals 8.0%) introduces a potential selection bias that must be acknowledged, even though it does not invalidate the results.

The generalizability of the conclusions is also circumscribed. The approach is anchored in the specific context of the Romanian healthcare system and of the regulations applicable to the pharmaceutical market in Romania. Many of the mechanisms identified are compatible with observations from the international literature, but the direct transfer of conclusions to other healthcare systems must be undertaken with caution. Healthcare systems differ significantly in terms of decisional architecture, financing mechanisms, and managerial culture. The contribution of the thesis consists rather in the development of analytical frameworks that are conceptually transferable, not mechanically so.

The identified limitations open a coherent set of future research directions. The first direction is the development of longitudinal studies based on improved data. As the progressive digitalization of financial and medical reporting systems advances, access to more detailed data would allow testing more sophisticated models and more precisely identifying causal relationships. Data from e-Invoice, correlated with clinical and consumption information, could support panel-type analyses that overcome the cross-sectional limitations of the present study.

The second direction concerns extending the analysis to the micro-institutional level, through in-depth case studies in hospitals or other public entities. How are decisions regarding the procurement and use of medications actually made? What information reaches decision-makers and what information is lost along the way? These questions require a qualitative, field-based approach that would complement the econometric picture with a detailed organizational perspective. The actual implementation of the ABC method in a county hospital, as outlined in the pilot scenario, could constitute a revealing case study.

The third direction consists of international comparative research, focused on healthcare systems with similar institutional architectures. Bulgaria, Hungary, and Poland present market structures and regulatory models with sufficient similarities to permit meaningful comparisons, but also sufficient differences to test the robustness of the conclusions. A comparative study

could validate and refine the proposed analytical framework, while also providing a broader context for analyzing pricing, reimbursement, and medication governance policies.

The fourth direction concerns the empirical testing of the formulated recommendations, through pilot projects or impact evaluations of implemented reforms. Practical validation of the proposed analytical framework would allow the transition from theoretical contribution to concrete public policy contribution. And an additional direction, which the results suggest but which the OLS model cannot test directly: the use of path analysis or structural equation models (SEM) to investigate mediation relationships between institutional and technical variables. The fact that digitalization and management practices did not produce significant direct effects does not mean they are irrelevant, but rather that their effect probably passes through transparency and institutional trust. Testing this hypothesis would require a larger sample and a confirmatory design.

Through the explicit acknowledgment of these limitations and their integration into a coherent reflection, the research delimits its area of validity and, paradoxically, consolidates its scientific character. The results obtained constitute a solid starting point for subsequent investigations, both theoretical and applied, in the field of health economics and medication cost management.

The research does not stop at diagnosis. It proposes a structured intervention logic, organised around a three-level control framework that translates the empirical findings into an operational architecture. The first level concerns cost information itself: the transition from global, aggregate recording of pharmaceutical expenditures toward activity-based approaches (ABC) that trace costs to defined cost centres, clinical pathways, and specific activities within the medication circuit. This is not a theoretical preference. It responds to a concrete deficit identified throughout the research — the fact that most institutions record what they spend, but cannot explain where, why, or with what efficiency.

The second level addresses transparency and data circulation. Cost information, however accurate, produces no managerial value if it remains locked within the unit that generated it. The framework proposes integrating e-Invoice data with internal management systems, standardising coding practices across institutions, and developing reporting platforms that allow horizontal comparison between units and vertical aggregation for policy evaluation. The objective is not data collection for its own sake, but the creation of an informational ecosystem in which cost data circulate between pharmacists, economists, clinicians, managers, and policymakers in formats that each can use. Without this circulation, even the best cost accounting method remains an isolated technical exercise.

The third level is decision. Information and transparency are means, not ends. The framework reaches its purpose only when cost data are effectively used in budgeting, in price negotiation with suppliers, in audit processes, and in evaluating the impact of health policies. This means embedding cost information into decision routines — not as an occasional input consulted during crises, but as a standing element of managerial practice. The three levels are sequential and cumulative: decision quality depends on transparency, which depends on the quality of underlying cost information. Skipping a level, or investing in the third while neglecting the first, produces the kind of institutional frustration that the survey data document so clearly.

It is important to be honest about what this framework can and cannot do. It does not eliminate the fundamental tension between budgetary constraints and clinical needs. No analytical

instrument can do that, because the tension is structural and, to a degree, irreducible. It does not guarantee automatic cost reduction — and may, in fact, reveal hidden costs that current accounting practices obscure, temporarily increasing the visible expenditure before enabling its rational management. What it does provide is a basis for information-grounded decisions. And in a system where 66.9% of professionals rate pricing transparency as low or very low, the transition from opaque to informed decision-making is not a marginal improvement. It is a change of operating logic.

The ABC pilot scenario developed in the thesis illustrates this concretely. A medium-sized county hospital with 300-400 beds and annual pharmaceutical procurement of 8-12 million lei serves as the reference case. The pilot proceeds in three stages: first, mapping the activities involved in the medication circuit (ordering, reception, storage, dispensing, administration, waste management); second, correlating e-Invoice data with internal cost centres to assign procurement costs to the activities and departments that consume them; third, presenting the results through a dashboard with indicators such as average medication cost per bed-day per department, price variation between suppliers for the same active substance, and proportion of expenditure absorbed by high-cost therapies. The expected results are not revolutionary in isolation — visibility into where money goes, accountability for consumption patterns, a factual basis for negotiating with suppliers. But their cumulative effect shifts pharmaceutical management from reactive budget monitoring to prospective cost governance. The prerequisites are modest but non-trivial: the active involvement of the chief pharmacist and at least one economist, management commitment to using the results, and institutional willingness to accept what the data reveal.

Budget reform represents a second concrete proposal. The current model of static, annual pharmaceutical budgets, allocated on historical patterns and adjusted through post-factum corrections, amplifies precisely the instability that the survey respondents report. The thesis argues for adaptive budgeting — mechanisms that allow periodic reallocation within the fiscal year based on actual consumption data, epidemiological shifts, and therapeutic innovation cycles. Centralised pharmaceutical risk funds, separated from routine operational budgets, would absorb the financial shock of high-cost therapies without distorting the budgets of individual departments. And the separation of budgetary risk from clinical decision-making would protect prescribing physicians from the implicit pressure to ration treatments based on departmental budget constraints rather than clinical evidence. None of these proposals require legislative revolution. They require institutional redesign within the existing regulatory perimeter.

Clawback reform is perhaps the most sensitive proposal, because the clawback mechanism has become a defining feature of pharmaceutical budget governance in Romania. The thesis does not argue for its elimination, but for its recalibration. In its current form, clawback operates as a flat, undifferentiated recovery instrument — a percentage applied uniformly regardless of therapeutic category, clinical necessity, or market structure. The proposal is to transform it into a predictable, differentiated mechanism: lower rates for essential medicines and therapies without alternatives, protection thresholds below which recovery does not apply, and contributions correlated with clinical outcomes through risk-sharing agreements. This recalibration serves two purposes. It reduces the uncertainty that manufacturers and distributors

face (uncertainty that ultimately translates into market withdrawal or supply instability), and it creates incentives aligned with therapeutic value rather than mere budgetary arithmetic.

The European Reference Pricing mechanism (ERP) requires a parallel reconsideration. The thesis proposes limiting its role as the primary pricing instrument, given the well-documented distortions it introduces — reference cascades, launch sequencing strategies, artificial price convergence that ignores differences in purchasing power and healthcare system capacity. The alternative is not abandoning external reference, but transforming it into a selective auxiliary tool, combined with internal therapeutic value assessments that account for the specific clinical and economic context of the Romanian system. Practically speaking, this means that the price of a medicine would be determined not solely by what neighbouring countries pay, but also by the value it delivers within the Romanian care pathway — a shift from mechanical benchmarking to informed valuation.

A stakeholder analysis completes the applied contribution. The pharmaceutical system involves actors with partially convergent and partially conflicting interests: patients seeking affordable access, physicians seeking prescribing autonomy, pharmacists balancing clinical responsibility with commercial viability, NHIF managing a constrained budget, manufacturers seeking predictable market conditions, and auditors verifying compliance. The three-level framework addresses these interests asymmetrically but deliberately. Cost information serves managers and auditors. Transparency serves patients and physicians, who gain visibility into the logic behind pricing and reimbursement decisions. And the decision level serves policymakers, who obtain a factual basis for reforms that currently rely on aggregate fiscal indicators and political negotiation. No single instrument satisfies all stakeholders simultaneously. But a coherent framework, transparently applied, reduces the zero-sum perception that currently dominates interactions between system actors.

One final observation deserves emphasis, because it inverts the conventional reform sequence. The survey data show that 58.3% of professionals recognise the impact of digitalisation, and yet digitalisation does not predict cost perception. This apparent paradox resolves if we accept that the binding constraint is not technological, but institutional. Before investing in new management software, reporting platforms, or data integration projects, the system must address a more fundamental deficit: the lack of trust in transparency and sustainability. Respondents do not doubt that digital tools could help. They doubt that the institutional environment would use them honestly and consistently. And until that doubt is addressed — through demonstrable improvements in how price mechanisms are communicated, how reimbursement decisions are justified, and how financing commitments are honoured — new technical instruments will be adopted formally but not functionally. The priority, therefore, is not digital infrastructure. The priority is institutional credibility. Everything else follows from that.

9. Thesis contents

INTRODUCTION

Conceptual and operational delimitations

CHAPTER 1. THEORETICAL AND CONCEPTUAL FOUNDATIONS REGARDING HUMAN-USE MEDICATION COSTS IN HEALTHCARE SYSTEMS

- 1.1. The concept of cost in healthcare and particularities in the medication domain
- 1.2. Cost accounting in the public healthcare sector
- 1.3. Economic evaluation and HTA in medication decisions
- 1.4. Chapter 1 conclusions

CHAPTER 2. INSTITUTIONAL FRAMEWORK, GOVERNANCE, AND LITERATURE REVIEW

- 2.1. Institutional architecture – roles and decision-making flows
- 2.2. European and national regulations relevant to medication costs
- 2.3. Governance, transparency, and public accountability
- 2.4. Literature on pharmaceutical expenditure determinants
- 2.5. Literature on cost accounting, management control, and digitalization
- 2.6. Literature on orphan drugs and ethical price dilemmas
- 2.7. Scientific gap, research positioning, and hypothesis formulation
- 2.8. Chapter 2 conclusions

CHAPTER 3. RESEARCH METHODOLOGY

- 3.1. Research design and methodological logic
- 3.2. Data and sources: administrative, statistical, and questionnaire
- 3.3. Econometric model and estimation strategy
- 3.4. Methodological limitations and control measures
- 3.5. Chapter 3 conclusions

CHAPTER 4. DESCRIPTIVE ANALYSIS AND DIAGNOSIS OF THE SITUATION IN ROMANIA

- 4.1. Pharmaceutical expenditure context: trends and comparisons
- 4.2. Applied questionnaire results
- 4.3. Estimated models and estimation quality
- 4.4. Econometric diagnostics and CLRM hypothesis validation
- 4.5. Complementary analyses
- 4.6. Chapter 4 conclusions

CHAPTER 5. PROPOSALS, RECOMMENDATIONS, AND IMPROVEMENT MODEL

- 5.1. Results synthesis by objectives and hypotheses
- 5.2. Original contributions of the thesis
- 5.3. Recommendations for public policies on medication costs
- 5.4. Recommendations for cost management and internal control
- 5.5. Digitalization directions
- 5.6. Research limitations and future research directions
- 5.7. Conclusions

BIBLIOGRAPHY

TABLE AND FIGURE INDEX

ANNEXES

Articole și comunicări științifice publicate

Pe parcursul perioadei de doctorat, rezultatele cercetării au fost diseminate prin comunicări la conferințe științifice naționale și internaționale, precum și prin articole publicate în reviste indexate.

Articole și comunicări științifice publicate în perioada de doctorat

Nr. crt.	Revista / Conferința	Titlul lucrării
Comunicări la conferințe științifice		
1	Universitatea „Athenaeum” din București, Mai 2024 – 15th International Scientific Conference CHALLENGES OF THE MODERN ECONOMY IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION	IS IT THE ACCOUNTING INFORMATION BETWEEN CREATIVITY AND FINANCIAL FRAUD BEHAVIOR?
2	Universitatea „Athenaeum” din București, Mai 2025 – 16th International Scientific Conference CHALLENGES OF THE MODERN ECONOMY IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION	Cost Accounting Methods in the Pharmaceutical Industry
3	Universitatea „Titu Maiorescu” din București, Noiembrie 2025 – Conferința Educație și Creativitate pentru o Societate Bazată pe Cunoaștere, Ediția a XIX-a	Public Expenditure and Household Borrowing for Healthcare: An Econometric Assessment of Pharmaceutical Cost Pressure in Emerging Europe
4	Universitatea „Athenaeum” din București, Mai 2026 17th International Scientific Conference CHALLENGES OF THE MODERN ECONOMY IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION	Convergence of Public Pharmaceutical Spending in the European Union: Evidence from IMF COFOG Data (2001–2021)
Articole publicate în reviste științifice		
5	INTERNAL AUDITING & RISK MANAGEMENT, Septembrie 2025	Cost Efficiency and Budgetary Pressures in the Romanian Pharmaceutical System: A Managerial Accounting Perspective
6	INTERNAL AUDITING & RISK MANAGEMENT, Martie 2026	Financial Hardship and Health Borrowing in Central and Eastern Europe: Evidence from the Global Findex Database
7	INTERNAL AUDITING & RISK MANAGEMENT, Septembrie 2026	Does Public Pharmaceutical Spending Protect Households? The Moderating Role of Governance Quality in the European Union

11. Curriculum Vitae

MARIUS DANIEL ȘISU

Informații personale

Data nașterii: 01.11.1982

Naționalitatea: Română

E-mail: mariussisu82@gmail.com

Profil profesional

Experiență de peste 15 ani în domeniul farmaceutic, cu abilități de comunicare, negociere și management strategic dobândite în urma ocupării unor poziții de conducere executivă.

Experiență profesională

August 2020 – Prezent: Business Consultant (Executive Management), Healthcare Provider Strategies & Solutions S.R.L., București. Servicii de consultanță în domeniul medical/farmaceutic, colaborare cu case de avocatură, reprezentarea clienților în relațiile cu autoritățile competente din România și UE.

Septembrie 2008 – August 2020: Chief Executive Officer, Prima Sante Farm S.R.L., Craiova. Coordonarea și implementarea strategiilor și politicilor companiei. Sector: Management / Medicamente și dispozitive medicale.

Iulie 2006 – Aprilie 2008: Area Sales Manager, Montero S.A., Craiova. Supervizarea echipei de vânzări. Sector: Medicamente și dispozitive medicale.

Martie 2005 – Iunie 2006: Sales Trainer, Avon Cosmetics România S.R.L., București. Dezvoltare strategii vânzări și programe de training.

Martie 2002 – Martie 2005: Area Sales Manager, Avon Cosmetics România S.R.L., București. Analiză, planificare și implementare strategii vânzări zonale.

Educație și formare

2020 – Prezent: Doctorand, Școala Doctorală de Științe Economice și Umaniste, Universitatea Valahia din Târgoviște. Teza: „Analiza costurilor medicamentelor în sistemul sanitar românesc”.

2007 – 2009: Master în Managementul și Dezvoltarea Resurselor Umane, Universitatea din Craiova.

2001 – 2005: Economist Licențiat, Managementul Firmei, Universitatea din Craiova.

1997 – 2001: Liceul Traian Vuia, Craiova. Electronică și Electrotehnică Aplicată.

Competențe lingvistice

Limba maternă: Română. Limbi străine: Engleză (B1), Franceză (B1).

Cursuri și certificări

2020: Formare în sănătate publică / Management spitalicesc, ȘNSPMPDSB.

2015: Program de perfecționare FORMATOR.

2015: Program de perfecționare MANAGER PROIECT.

Alte competențe

Competențe digitale: utilizator independent. Permis de conducere: Categoria B.