

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



**MARKETINGUL PRODUSELOR DE PROTEZARE MEDICALĂ**

**TEZĂ DE DOCTORAT**

**Rezumat**

**Conducător științific**

**Prof. Dr. Constantin Polinicenu**

**Doctorand**

**Vasile Cristian Puia**

## CUPRINS

<b>INTRODUCERE.....</b>	<b>6</b>
<b>PARTEA I</b>	
<b>STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII.....</b>	<b>8</b>
1. DISPOZITIVE MEDICALE.....	8
1.1. Aspecte generale .....	8
1.2. Definiții .....	10
1.3. Clasificarea dispozitivelor medicale .....	11
2. AUTORITĂȚI ȘI ORGANISME COMPETENTE ÎN DOMENIUL DISPOZITIVELOR MEDICALE.....	18
2.1. Autorități competente și decizionale în domeniul dispozitivelor medicale .....	18
2.2. Autorități cu responsabilități în activitatea de evaluare și control a dispozitivelor medicale .....	21
2.3. Standardele române care adoptă standardele europene armonizate.....	22
3. ETAPELE STRATEGIEI DE MARKETING.....	23
3.1. Relația nevoi – cerere – piață.....	23
3.2. Mixul de marketing.....	25
3.3. Stabilirea obiectivelor .....	29
3.4. Clasificarea strategiilor de marketing .....	31
3.4.1. Clasificarea în funcție de componentele mixului de marketing.....	31
3.4.2. Clasificarea după tipul strategiilor de marketing: .....	34
3.5. Analiza SWOT.....	35
<b>PARTEA A II-A</b>	
<b>CONTRIBUȚII PERSONALE.....</b>	<b>39</b>
4. CERCETĂRI PRIVIND LEGISLAȚIA DISPOZITIVELOR MEDICALE ÎN ROMÂNIA.....	39
4.1. Ipoteza de lucru.....	39
4.2. Material și metodă.....	41
4.3. Rezultate și discuții .....	43
4.4. Concluzii .....	52
5. PIAȚA INTERNAȚIONALĂ A PRODUSELOR DE PROTEZARE MEDICALĂ .....	55
5.1. Ipoteza de lucru.....	55
5.2. Material si metodă.....	55
5.3. Rezultate și discuții.....	56
5.3.1. Distribuția pieței internaționale în funcție de aria geografică.....	58
5.3.2. Distribuția pieței în funcție de tipul dispozitivului medical.....	60
5.3.3. Distribuția pieței în funcție de companiile producătoare .....	64
5.3.4. Factori care influențează evoluția pieței dispozitivelor medicale.....	70
5.3.5. Previzțiuni privind piața implantelor ortopedice .....	70
5.3.6. Previzțiuni privind piața implantelor cardiace .....	71
5.3.7. Previzțiuni privind piața implantelor auditive .....	71
5.4. Concluzii .....	73

6. PIAȚA ROMÂNEASCĂ A PRODUSELOR DE PROTEZARE MEDICALĂ.....	75
6.1. Ipoteza de lucru.....	75
6.2. Material și metodă.....	76
6.3. Rezultate și discuții.....	76
6.3.1. Principalele companii de pe piața românească de produse de protezare medicală.....	76
6.3.2. Procesul de achiziție publică.....	88
6.3.3. Dispozitive medicale decontate de Casa Națională de Asigurări de Sănătate.....	91
6.4. Concluzii.....	99
7. CERCETĂRI PRIVIND ENDOPROTEZAREA ȘOLDULUI ÎN ROMÂNIA.....	101
7.1. Ipoteza de lucru.....	101
7.2. Material și metodă.....	102
7.3. Rezultate și discuții.....	103
7.4. Concluzii.....	110
8. EVALUAREA UNOR STRATEGII DE MARKETING PENTRU ABORDAREA PIEȚEI PRODUSELOR DE PROTEZARE.....	111
8.1. Ipoteza de lucru.....	111
8.2. Material și metodă.....	112
8.3. Rezultate și discuții.....	112
8.3.1. Analiza SWOT a pieței românești a produselor de protezare.....	113
8.3.2. Strategii de marketing utilizate de companiile producătoare de produse medicale de protezare.....	116
8.3.3. Analiza SWOT a strategiilor unor companii concurente pe piața de produse de protezare medicală.....	118
8.4. Concluzii.....	131
<b>CONCLUZII GENERALE.....</b>	<b>133</b>
<b>BIBLIOGRAFIE.....</b>	<b>140</b>

**Cuvinte cheie: dispozitive medicale; produse de protezare; legislație armonizată; marketing; piață; analiză SWOT**

## **INTRODUCERE**

Lucrarea de față este o cercetare originală a aspectelor legate de marketingul produselor de protezare medicală. Lucrarea și-a fixat ca obiective analiza pieței românești specializată pe acest tip de produse, realizarea unei comparații cu piața internațională și prezentarea unor strategii coerente de marketing și management ale firmelor ce își desfășoară activitatea în acest domeniu, constituind astfel un instrument util de lucru atât pentru firmele producătoare și distribuitoare de produse de protezare medicală, cât și pentru profesioniștii din domeniu și managerii de spital.

Lucrarea este structurată în două părți: stadiul actual al cunoașterii și contribuții personale.

Stadiul actual al cunoașterii cuprinde aspecte generale legate de legislația introducerii și punerii pe piață a produselor de protezare medicală, definiții și clasificarea acestora. Se precizează rolul autorităților și organismelor competente și decizionale în

domeniul produselor de protezare medicală și se menționează strategiile utilizate de firme pentru introducerea pe piață a produselor pe care le fabrică.

Partea de contribuții personale este structurată în cinci capitole.

În primul capitol s-a realizat o analiză a legislației care stă la baza importului, introducerii pe piață, distribuției, achiziției, precum și punerii în funcțiune a dispozitivelor medicale. S-a urmărit și modul în care standardele românești au adoptat standardele europene privind dispozitivele medicale, modul de prescriere, eliberare și decontare a acestor produse, și nu în ultimul rând armonizarea legislației românești cu legislația europeană în domeniu.

În continuare s-au studiat datele referitoare la piața internă și internațională a produselor de protezare medicală pe o perioadă cuprinsă între anii 2003 și 2010, insistându-se pe dinamica pieței internaționale și dezvoltarea pieței românești pe acest segment.

Deoarece în România există o incidență mare a patologiei având ca indicație terapeutică endoprotezarea șoldului, un capitol este dedicat acestui tip de protezare.

În ultimul capitol al lucrării au fost identificate și analizate strategiile de marketing adoptate de diferite companii pentru abordarea pieței produselor de protezare, strategiile de diferențiere și poziționare utilizate de diferiți producători.

## **PARTEA I STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII**

Pentru unitățile sanitare, dar și pentru companiile producătoare și distribuitoare, elaborarea unei politici de marketing în domeniul produselor de protezare constituie primul element al unei strategii de management bazat pe “dovezi”.

Ministerul Sănătății este autoritatea competentă și decizională în domeniul dispozitivelor medicale. În cadrul Ministerului Sănătății funcționează structura de specialitate care asigură realizarea politicii acestuia în domeniul dispozitivelor medicale.

Sistemul asigurărilor sociale de sănătate reprezintă principalul sistem de finanțare a ocrotirii și promovării sănătății populației.

Noțiunea de mix de marketing se definește prin dozarea precisă și manipularea coerentă și unitară a celor mai importante patru variabile prin care agentul economic acționează asupra pieței pentru a avea un impact maxim. Cele patru elemente componente ale mixului de marketing sunt: Produsul; Prețul; Plasamentul (distribuția); Promovarea. Produsul, plasamentul (distribuția) și promovarea sunt componente care produc costuri, singura componentă care produce un venit fiind prețul.

## **PARTEA II CONTRIBUȚII PERSONALE**

### **CERCETĂRI PRIVIND LEGISLAȚIA PRODUSELOR DE PROTEZARE MEDICALĂ ÎN ROMÂNIA**

**Ipoieza de lucru:** Studiul își propune să analizeze legislația dispozitivelor medicale din România, să verifice modul în care s-a făcut armonizarea cu legislația europeană și să evalueze gradul în care principalele activități în domeniu sunt acoperite legislativ.

**Material și metodă:** Materialele de lucru utilizate au fost actele normative românești și europene privind dispozitivele medicale. Pentru realizarea cercetării s-au utilizat metode adecvate cercetării legislației: metoda comparativă și metoda logico-rațională.

**Rezultate și discuții:** Actele normative românești transpun reglementările Uniunii Europene în domeniul dispozitivelor medicale. Există reglementări proprii elaborate de autoritățile românești competente în domeniu.

### **PIAȚA INTERNAȚIONALĂ A PRODUSELOR DE PROTEZARE MEDICALĂ**

**Ipoteza de lucru:** Marile piețe internaționale ale produselor de protezare sunt cele din SUA, Europa, Asia (Japonia) și Australia. Dintre acestea în primul rând piața americană este aceea care dictează evoluția vânzărilor atât la nivel valoric cât și cantitativ. Studiul își propune să realizeze o analiză globală și regională a pieței produselor de protezare medicală, o estimare a tendințelor vânzărilor pentru următorii ani, precum și o analiză comparativă între principalii producători de produse de protezare medicală.

**Material și metodă:** Materialele de lucru utilizate au fost: rapoarte de vânzări ale marilor companii producătoare publicate pe internet, rapoarte de activitate anuală ale companiilor, portaluri care publică rapoarte de cercetare de piață, studii individuale și personalizate de cercetare. A fost analizată perioada 2003 – 2010 privind evoluția pieței produselor de protezare medicală, atât din punct de vedere cantitativ cât și valoric. Pentru realizarea obiectivelor lucrării s-au utilizat metode adecvate cercetării: metoda exploratorie, metoda descriptivă, metoda comparativă și metoda logico-rațională.

**Rezultate și discuții:** Studiul pieței internaționale a produselor de protezare medicală a fost abordat în ansamblu fiind analizate următoarele aspecte: dimensiunile pieței, aria geografică de răspindire, produse, producători, segmentarea pieței, poziționarea produselor și producătorilor și prețurile. Au fost prezentate și previziuni privind evoluția unor segmente ale pieței de protezare, pe termen lung.

### **PIAȚA ROMÂNEASCĂ A PRODUSELOR DE PROTEZARE MEDICALĂ**

**Ipoteza de lucru:** Piața produselor de protezare medicală a cunoscut o dezvoltare importantă în ultimii 20 de ani și în România, prin apariția unui număr mare de producători și distribuitori. Studiul își propune să realizeze o analiză a pieței românești a produselor de protezare medicală, a principalilor competitori prezenți pe această piață precum și a evoluției resurselor financiare alocate de Casa Națională de Asigurări de Sănătate, din Fondul Național Unic al Asigurarilor Sociale de Sănătate, pentru decontarea de produse de protezare medicală.

**Material și metodă:** Materialele de lucru utilizate au fost: rapoarte de activitate anuală ale producătoare publicate pe internet, articole și materiale de promovare ale/despre companiilor producătoare, rapoarte anuale de activitate publicate de Casa Națională de Asigurări de Sănătate, date prezentate de Registrul Național de Endoprotezare. Piața românească a produselor de protezare a fost analizată din punctul de vedere al principalelor companii de profil active pe această piață și a produselor pe care acestea le oferă. Pentru realizarea lucrării s-au utilizat metode adecvate cercetării: metoda exploratorie, metoda descriptivă, metoda comparativă și metoda logico-rațională.

**Rezultate și discuții:** Au fost identificate 21 dintre principalele companii prezente pe piața românească implicate în desfacerea de produse de protezare, dar, în lipsa unor studii de piață publicate, nu s-a putut calcula cota de piață deținută de fiecare companie.

## **CERCETĂRI PRIVIND ENDOPROTEZAREA ȘOLDULUI ÎN ROMÂNIA**

**Ipoteza de lucru:** Deși în România se practică un număr mare de endoprotezări, nu sunt foarte multe informații publice despre numărul acestor intervenții, despre costurile pe care le implică, despre tipurile de proteze utilizate. Studiul își propune să prezinte situația endoprotezărilor de șold din România, din 2003 până în primul semestru al anului 2010, adică numărul endoprotezărilor efectuate (operații primare și de revizie), costurile acestor intervenții, principalele tipurile de proteze implantate, repartitia pe sexe a endoprotezărilor, principalii furnizori, formalitățile de raportare și de înregistrare a intervențiilor efectuate.

**Material și metodă:** Pentru o imagine cât mai exactă asupra situației endoprotezărilor în România a fost consultată literatura existentă, și, mai ales, informațiile oferite de Ministerul Sănătății, Casa Națională de Asigurări de Sănătate și Registrul Național de Endoprotezare. Ca metode de lucru s-au utilizat cercetarea exploratorie și analiza logică a datelor.

**Rezultate și discuții:** În România, există un Program Național de Endoprotezare prin care Ministerul Sănătății și Casa Națională de Asigurări de Sănătate asigură fondurile necesare achiziționării endoprotezelor. Acest program a luat naștere în anul 2001. Programul a dus la înființarea Registrului Național de Endoprotezare, document extrem de important pentru înregistrarea tuturor intervențiilor efectuate în serviciile de ortopedie din România. În prezent, Registrul Național de Endoprotezare are înregistrate fișe pentru aproximativ 55.000 pacienți cu endoproteze de șold primare și de revizie.

## **EVALUAREA UNOR STRATEGII DE MARKETING PENTRU ABORDAREA PIEȚEI PRODUSELOR DE PROTEZARE**

**Ipoteza de lucru:** În lucrare este realizată o analiză SWOT a pieței produselor de protezare medicală din România, în ansamblu, dar și asupra câtorva companii producătoare de dispozitive medicale aflate în concurență. Cercetarea a fost direcționată asupra strategiilor de marketing utilizate de companiile producătoare de dispozitive medicale, aflate în luptă directă, pentru cucerirea pieței românești de produse de protezare medicală.

**Material și metodă:** Materialele de lucru utilizate au fost informațiile publicate pe internet despre marile companii producătoare de dispozitive medicale și discuții cu reprezentanții acestor companii. Ca metodă de cercetare s-au utilizat analiza SWOT, cercetarea exploratorie și analiza logică a datelor. Analiza SWOT permite aflarea unor date calitative despre situația și strategia unei companii. Pentru a putea face diferențierea între strategiile diferitelor companii, metoda SWOT a fost modificată prin acordarea unor puncte pentru fiecare caracteristică pozitivă și scăderea unor puncte pentru fiecare caracteristică negativă, transformând-o dintr-o metodă cantitativă într-o metodă calitativă.

**Rezultate și discuții:** Pe o piață în care sunt prezenți competitori de aceeași mărime și putere financiară apropiată, competiția este bazată pe: tehnologie, inovație, calitate, reputație, relaționarea cu clienții și servicii de întreținere.

Elaborarea strategiei de marketing este un proces complex care include stabilirea în primul rând a obiectivelor, analizarea situației existente (analiza SWOT), elaborarea strategiilor potrivite pentru atingerea obiectivelor de marketing.

## CONCLUZII GENERALE

1. În domeniul serviciilor de sănătate marketingul presupune desfășurarea unor acțiuni de analiză, adaptare, activare și evaluare a serviciilor oferite.
2. În România nu există studii de marketing privind piața produselor de protezare. Există doar studii private efectuate de companiile producătoare și importatoare a acestui tip de produse.
3. Lucrarea abordează câteva aspecte importante de marketing: piața produselor de protezare, factorii care influențează aceasta piață, segmentarea pieței și strategiile utilizate pentru poziționarea companiilor și a produselor acestora.
4. Beneficiile utilizării produselor de protezare medicală sunt atât medicale (îndepărtarea handicapului și recuperarea funcțională și organică), sociale (reintegrare socio-profesională, menținerea și prelungirea vieții active a individului) precum și psihologice.
5. Principalele indicații ale utilizării produselor de protezare medicală sunt afecțiunile medicale și chirurgicale din sfera următoarelor specialități: ortopedie, cardiologie, ORL, gastroenterologie, urologie, chirurgie generală, chirurgie plastică, obsterică-ginecologie, oftalmologie, oncologie, medicina dentară.
6. Autoritățile și organismele împuternicite în domeniul dispozitivelor medicale sunt Ministerul Sănătății, Casa Națională de Asigurări de Sănătate și Agenția Națională a Medicamentului și Dispozitivelor Medicale.
7. Legislația românească privind dispozitivele medicale s-a aliniat la prevederile Uniunii Europene, în privința condițiilor de introducere pe piață și utilizare, a normelor de calitate ale produselor, precum și a managementului calității dispozitivelor medicale în unitățile sanitare.
8. Ministerul Sănătății ca autoritate centrală în domeniul dispozitivelor medicale are ca obiectiv introducerea în țară și utilizarea unor produse de cea mai înaltă calitate, care respectă de la producție până la import, desfacere și utilizare standarde de calitate internațională.
9. Datele privind dispozitivele medicale utilizate în România sunt stocate într-o bază de date națională, organizată și coordonată de Ministerul Sănătății, care se transmite în Baza europeană de date, accesibilă autorităților competente din statele membre.
10. Piața internațională a produselor de protezare este în continuă creștere, atât prin creșterea volumului de vânzări, cât și prin diversificarea acestora. SUA rămâne principalul producător, dar și consumator de produse de protezare.
11. SUA și Europa sunt principalele piețe, împreună deținând 85% din piața mondială pentru segmentul produselor de protezare.
12. În perioada 2005-2009, la nivel global, vânzările de dispozitive medicale ortopedice au crescut de la 25,6 la 37,1 miliarde USD.
13. În anul 2009, la nivel global, structura pieței implantelor ortopedice a fost: 19% implantate spinale, 18% proteze de genunchi, 15% proteze de șold, 15% produse pentru traumatologie și afecțiuni cranio-maxilo-faciale, 8% produse ortobiologice, 3% acid hialuronic și 3% implantate pentru extremități și ciment.
14. Vânzările totale de implantate ortopedice au crescut în perioada 2005-2009 de la 18,8 la 29,5 miliarde USD, cele mai bine vândute tipuri de implantate fiind cele spinale.

15. În privința implantelor de șold și genunchi, un clasament al primelor 3 regiuni cu cea mai mare cotă de piață deținută, plasează SUA și Japonia și Germania pe primele 3 poziții.
16. Compania Zimmer a fost, în perioada 2005-2009, lider pe piața internațională a implantelor de șold, genunchi, extremități și ciment ortopedic, urmată de companiile Johnson&Johnson și Stryker.
17. Compania Medtronic a fost, în perioada 2005-2009, lider pe piața implantelor spinale, urmată de Johnson&Johnson și Synthes.
18. Dintre factorii care ar putea influența piața produselor de protezare în viitor ar fi: îmbatrânirea populației, rata de creștere a comorbidităților, cum ar fi obezitatea sau diabetul și abilitatea companiilor producătoare de a dezvolta noi produse și tehnologii, dar și de a le îmbunătăți pe cele existente.
19. În ultimii ani s-a observat o creștere importantă a investițiilor făcute de companiile producătoare în cercetările privind produsele orthobiologice, produse de regenerare destinate pacienților cu opțiuni restrânse de tratament.
20. Orientarea actuală a principalelor companii producătoare la nivel mondial este spre țările în curs de dezvoltare, pentru care se estimează că rata de creștere a vânzărilor va fi dublă în comparație cu cea din țările dezvoltate.
21. Cererea de implante cardiace este estimată a crește în SUA cu 7,3% anual, până la 16,7 miliarde USD în 2014.
22. Piața globală a implantelor auditive era estimată la 750-800 milioane USD în anul 2009 iar potențialul acestei piețe este estimat la 200.000 de pacienți noi pe an.
23. Piața românească a produselor de protezare a început să se dezvolte după anul 1989 prin intrarea pe această piață a unor mari producători internaționali.
24. Dezvoltarea pieței produselor de protezare a avut loc într-un timp relativ scurt ținând cont de patologia și necesitățile existente.
25. Un factor care a influențat dezvoltarea pieței produselor de protezare medicală a fost insuficienta pregătire a medicilor specialiști în domeniu și accesul limitat la informație și tehnologie avansată.
26. Raportat la piața internațională, piața din România poate fi considerată o nișă a pieței produselor de protezare medicală
27. Odată cu dezvoltarea sistemului privat de sănătate, se deschid noi oportunități de dezvoltare a acestei piețe prin creșterea accesibilității la aceste proceduri, relativ scumpe.
28. Au fost identificate 21 dintre principalele companii prezente pe piața românească implicate în desfacerea de produse de protezare: Zimmer, Stryker Howmedica Osteonics, Biotechnic, Biomet, DePuy Johnson&Johnson, Fournitures Hospitalieres și Surgival, Aesculap (B. Braun).
29. Nu există date centralizate, publice și oficiale, privind vânzările sau cotele de piață deținute de jucătorii acestei piețe. Se cunoaște doar faptul că în anul 2003, pe piața protezelor auditive din România, compania Audionova deținea o cotă de 53% din piața protezelor auditive din România, urmată de Sonorom cu 9%, Romsound 8%, Spitalul Panduri “Dr. Hociotă” 10%, Audio Optica 6%, restul de 14% fiind deținut de alte companii.
30. Anumite tipuri de dispozitive medicale (implante auditive, vizuale, stomii, proteze pentru membrele superioare și inferioare, endoproteze) sunt decontate de Casa Națională de Asigurări de Sănătate din Fondul Național Unic al Asigurărilor Sociale de Sănătate,



mai exact din fondul alocat dispozitivelor sau din cel alocat programelor naționale de sănătate. Numărul total al dispozitivelor medicale și tipurile de implante comercializate pe piața românească este în mod cert mult mai mare decât cel decontat de Casa Națională de Asigurări de Sănătate, însă nu există rapoarte publice centralizate privind vânzările de pe piața românească.

31. Casa Națională de Asigurări de Sănătate încheie anual contracte cu furnizorii de dispozitive medicale, numărul acestora fiind în anul 2009 de 2.922 față de 1.567 în anul 2004. Conform execuției bugetare pe anul 2009, Casa Națională de Asigurări de Sănătate a făcut plăți în valoare de 95.218 mii lei pentru dispozitive și echipamente medicale.

32. Dezvoltarea continuă a pieței de protezare a determinat înființarea unor societăți naționale de profil, care împreună cu Ministerul Sănătății, Casa Națională de Asigurări de Sănătate și medicii specialiști au gândit și dezvoltat programe naționale de sănătate cu scopul de a susține, cel puțin parțial, costurile procedurilor de protezare.

33. Ministerul Sănătății derulează anual mai multe programe naționale de sănătate, programe finanțate din Fondul Național Unic al Asiguraților Sociale de Sănătate, în limitele stabilite anual prin Legea Bugetului de Stat. Sumele anuale alocate pentru Programul Național de Endoprotezare au crescut de la 16.500 mii lei în anul 2003 la 30.800 mii lei în anul 2010, numărul pacienților cuprinși în acest program crescând de la 2.571 în anul 2003 la 10.000 în anul 2010.

34. Costul mediu pe pacient endoprotezat s-a redus semnificativ de la 6.418 lei în anul 2003 la 2.910 lei în anul 2010.

35. Achiziția produselor de protezare medicală de către unitățile sanitare publice se face în baza Ordonanței de Urgență a Guvernului nr 34/2006 privind achizițiile publice, cu modificările ulterioare.

36. În România, endoprotezările de șold se fac în cadrul Programului Național de Endoprotezare; toate intervențiile sunt înscrise în Registrul Național de Endoprotezare. Cetățenii care au asigurare medicală beneficiază în mod gratuit de proteze. Fondurile dovedindu-se însă insuficiente, se creează liste de așteptare pentru pacienți. Aceștia au de asemenea posibilitatea să-și achiziționeze contracost proteza.

37. Sumele alocate pentru Programul național de endoprotezare s-au dublat în anul 2008 față de anul 2003, iar numărul de pacienți operați a crescut de 5 ori. Acest lucru a devenit posibil datorită scăderii costurilor unui pacient endoprotezat cu mai mult de 50% față de anul 2003, datorită creșterii numărului de specialiști în endoprotezare, îmbunătățirii tehnicilor de protezare și creșterii ofertei de endoproteze pe piața românească.

38. Din anul 2003 până în anul 2010 (semestrul I), s-au implantat 55.810 proteze de șold, 94,5% fiind endoproteze de șold primare și doar 5,5% endoproteze de revizie.

39. Deși numărul protezelor cimentate este încă mai mare decât a celor necimentate, numărul de proteze necimentate este în continuă creștere, astfel că, în curând, numărul celor două tipuri de proteze va fi egal.

40. Distribuția pe sexe a endoprotezărilor de șold este net în favoarea femeilor (59%), față de bărbați (41%).

41. În Registrul Național de Endoprotezare sunt înscrise toate spitalele care realizează intervenții chirurgicale de endoprotezare. În momentul de față sunt înregistrate 88 de spitale, din care 3 sunt spitale private.

42. Conform datelor prezentate de Registrul Național de Endoprotezare, în anul 2009, principalele companii producătoare a căror produse au fost implantate în cadrul

protezărilor totale de șold au fost: Zimmer, Stryker, Biomet, Biotechnic, Furniture Hospitaliers și DePuy Johnson&Johnson.

43. Formularea strategiei unei companii este procesul prin care managementul companiei definește misiunea ei strategică, deduce obiectivele strategice necesare realizării misiunii, alege strategia adecvată atingerii obiectivelor și precizează modalitățile de punere în practică.

44. Elaborarea strategiei de marketing este un proces complex care include stabilirea obiectivelor, analizarea situației existente (analiza SWOT), elaborarea strategiilor potrivite pentru atingerea obiectivelor de marketing. Rezultatele punerii în practică a strategiilor elaborate sunt cuantificate sub forma comenzilor, cifrei de vânzări (pe o anumită perioadă de timp, pentru un anumit produs, pe anumite segmente de piață), cotei de piață (pe produse și segmente de piață) și a profitului.

45. Strategiile de marketing adoptate de companiile producătoare au fost diferite, în funcție de obiectivele stabilite și de cota de piață vizată.

46. S-a efectuat o analiză SWOT asupra strategiilor a patru companii concurente. Poziția pe care fiecare companie o deține pe piață este rezultatul strategiilor aplicate și care oglindesc puterea financiară deținută și capacitatea de a se adapta la piața românească și specificul local.

47. În contextul actual al sistemului sanitar românesc, pentru a răspunde cât mai exact cerințelor demografice, sociale, economice, precum și patologiei abordate de acest segment de piață este importantă realizarea unui echilibru între necesitatea asigurării unui act medical de cea mai înaltă calitate și realizarea unui raport cost/beneficiu care să se încadreze în limitele economico-financiare relativ restrânse și care să respecte cadrul legal.

Bibliografie: 129

## CURRICULUM VITAE

---

### DATE PERSONALE

**Nume si prenume:** Puia Vasile Cristian

**Data și locul nașterii:** 27 noiembrie 1967, Deva, jud. Hunedoara

**Stare civilă:** căsătorit

**Cetățenie:** română

**Limbi străine:** engleză, franceză

**Telefon:** 004-0745-124440

**E-mail:** cristianpuia2@yahoo.com

### STUDII

**1982 – 1986:** Liceul de Matematică – Fizică Zalău

**1989 – 1995:** Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu", Facultatea de Medicină, Cluj Napoca, România

Diploma de Licență, profilul Medicină, specializarea Medicină Generală

Calificare: doctor – medic

### FORMARE PROFESIONALĂ

**2004:** Academia Britanică de Afaceri și Comunicare – Management and Business Administration

**2007:** Academia Britanică de Afaceri și Comunicare - European Business Management - Premium

Participare la cursuri, congrese, simpozioane naționale și internaționale

### ACTIVITATE PROFESIONALĂ

- 1995:** Pharma Salto Med Cluj, Reprezentant medical
- 1995 – 1999:** Les Laboratoires Servier, Reprezentant medical
- 1999 – 2001:** Les Laboratoires Servier, Reprezentant medical senior
- 2001 – 2002:** DePuy – Johnson&Johnson, Reprezentant medical
- 2003 – 2004:** Mathys – Synthes Co Switzerland (prin SC Phoenixmed 2000 SA),  
Business Unit Manager
- 2004 – 2005:** Synthes – Stratec Inc. USA (prin Ronda Medical), Business Unit  
Manager
- 2005 – 2011:** Eureko Asigurari SA, Medical Network Development Manager

### ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

#### Lucrări științifice publicate:

- 1995: „Osteosinteza stabilă a fracturilor trohanteriene și subtrohanteriene cu placă dublă înșurubată”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, Facultatea de Medicină Generală, Catedra de Ortopedie – Traumatologie
- 2010: C.V. Puia, C. Polinicencu, “Data on Endoprosthetic Hip Replacement in Romania, in the Period 2003- 2010”, Current Health Sciences Journal, vol. 36, nr.2, 2010, pag. 86-90
- 2010: “ Cercetări privind legislația dispozitivelor medicale în România”, Clujul Medical, Revista de Medicină și Farmacie, nr. 3, vol. 83, 2010, pag. 468 – 472

### **Lucrări științifice comunicate:**

- 1994: “Osteosinteza fracturii de epifiză distal a radiusului prin procedura Kapandji”; Zilele Universității de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca la a 75-a aniversare  
1994: “Abordarea musculară în fracturile deschise ale piciorului”; Zilele Universității de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca la a 75-a aniversare

### **CURSURI DE PERFEȚIONARE**

1. “Pharmaceutical products and sales training”, Les Laboratoires Servier, 1996 (Paris), 1997 (Paris), 1998 (Barcelona), 1999 (Nice), 2000 (Malta)
2. “Leading from our strengths”, DePuy International Marketing Department UK, Kranjska Gora, Slovenia, Februarie 2001
3. “Introductory Implant Training Course”, DePuy International Headquarters, Leeds, UK, Iulie-August, 2001
4. “Sales and Product Training - Ortho, Neuro-Spinal, Arthroscopy”, Johnson & Johnson – CEE Regional Sales and Product Training – Budapest, Februarie 2002
5. “Integrity Selling® Program”, DePuy International Marketing Department UK, Ljubljana, Slovenia, Februarie 2002
6. “Leading Sales Force Productivity”, Resource Management International, Inc USA; Budapest, Iunie 2002
7. “Managementul serviciilor de sănătate – Aptitudini antreprenoriale”, Centrul de Servicii de Sănătate Cluj, Cluj, Noiembrie 2002
8. “Basic Product Training”, Mathys Medical Ltd and Synthes; Bettlach, Switzerland, Martie, 2003
9. “Nailing Product □ Sales Training”, Professional Selling Skills, Mathys Medical Ltd, Bettlach, Switzerland, Septembrie 2003
10. “Marketing social și educație pentru sănătate” – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sănătate, București, România, Februarie 2004
11. “Marketing”, Academia Online, București, Martie - Mai 2004
12. “Management and marketing strategies”, Synthes, Association for Osteosynthesis/Association for the Study of Internal Fixation, Istanbul, Turkey, Aprilie 2004
13. “Realizare planului de marketing”, Academia Online, București, Mai – Iunie 2004
14. “Comunicare în afaceri”, Academia Online, București, Iulie – August 2004
15. “Creativitate”, Academia Online, București, Octombrie - Noiembrie 2004
16. “Strategic Management”, Synthes, Association for Osteosynthesis/Association for the Study of Internal Fixation, Oberdorf, Switzerland, Noiembrie 2004
17. “Relații publice în afaceri”, Academia Online, București, Noiembrie - Decembrie 2006
18. “Comunicare și Relații Publice în Afaceri”, Business and Communication Research Center, Academia Britanică de Afaceri și Comunicare, Septembrie - Decembrie 2006
19. “Dezvoltare personală. Dezvoltarea relațiilor interumane”, Business and Communication Research Center, Academia Britanică de Afaceri și Comunicare, Decembrie 2006- Martie 2007

### **EXPERIENȚĂ ÎN FORMARE ȘI EDUCAȚIE**

- 1990–1995: Lider de opinie al studenților, membru în Senatul Universității de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca  
1993–1995: Membru al Cercului Științific Ortopedie a studenților din Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca  
1993: International Federation of Medical Student Associations – Policlinics of Messina – Italy – practică de vară în chirurgie general și digestivă  
1994: Universidad Complutense de Madrid – Hospital Clinico de San Carlos, Departamento de Cirugia – practică de vară în chirurgie general, gastro-intestinală, toracică, hepato-bilio-pancreatică și colo-rectală

**“IULIU HAȚIEGANU” UNIVERSITY  
OF MEDICINE AND PHARMACY CLUJ-NAPOCA**



**MEDICAL PROSTHETICS MARKETING**

**DOCTORAL THESIS**

**Abstract**

**Scientific Director  
Prof. Dr. Constantin Polinicencu**

**Doctoral candidate  
Vasile Cristian Puia**

## CONTENTS

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>6</b>
<b>PART I</b>	
<b>CURRENT STAGE OF KNOWLEDGE.....</b>	<b>6</b>
1. MEDICAL DEVICES.....	8
1.1. General aspects .....	8
1.2. Definitions.....	10
1.3. Classification of medical devices.....	11
2. AUTHORITIES AND BODIES COMPETENT IN THE FIELD OF MEDICAL DEVICES.....	18
2.1. Decision making authorities competent in the field of medical devices .....	18
2.2. Authorities responsible for the evaluation and control of medical devices.....	21
2.3. Romanian standards that adopt harmonized European standards.....	22
3. STAGES OF THE MARKETING STRATEGY.....	23
3.1. The relationship between requirements – demand – market .....	23
3.2. The marketing mix.....	25
3.3. Establishment of objectives .....	29
3.4. Classification of marketing strategies.....	31
3.4.1. Classification depending on the components of the marketing mix .....	31
3.4.2. Classification depending on the type of marketing strategies .....	34
3.5. SWOT analysis .....	35
<b>PART II</b>	
<b>PERSONAL CONTRIBUTIONS.....</b>	<b>39</b>
4. RESEARCHES ON THE LEGISLATION OF MEDICAL DEVICES IN ROMANIA.....	39
4.1. Working hypothesis .....	39
4.2. Material and method .....	41
4.3. Results and discussion .....	43
4.4. Conclusions.....	52
5. THE INTERNATIONAL MEDICAL PROSTHETICS MARKET.....	55
5.1. Working hypothesis .....	55
5.2. Material and method .....	55
5.3. Results and discussion .....	56
5.3.1. Distribution of the international market depending on the geographic area .....	58
5.3.2. Distribution of the market depending on the type of medical device .....	60
5.3.3. Distribution of the market depending on manufacturing companies.....	64
5.3.4. Factors that influence the evolution of the medical device market .....	70
5.3.5. Predictions regarding the orthopedic implant market.....	70
5.3.6. Predictions regarding the cardiac implant market .....	71
5.3.7. Predictions regarding the hearing implant market .....	71
5.4. Conclusions.....	73

6. THE ROMANIAN MEDICAL PROSTHETICS MARKET .....	75
6.1. Working hypothesis .....	75
6.2. Material and method .....	76
6.3. Results and discussion .....	76
6.3.1. The main companies on the Romanian medical prosthetics market.....	76
6.3.2. The public acquisition process.....	88
6.3.3. Medical devices reimbursed by the National Health Insurance House.....	91
6.4. Conclusions.....	99
7. RESEARCHES ON ENDOPROSTHETIC HIP REPLACEMENT IN ROMANIA.....	101
7.1. Working hypothesis .....	101
7.2. Material and method .....	102
7.3. Results and discussion .....	103
7.4. Conclusions.....	110
8. EVALUATION OF SOME MARKETING STRATEGIES FOR THE APPROACH OF THE PROSTHETICS MARKET .....	111
8.1. Working hypothesis .....	111
8.2. Material and method .....	112
8.3. Results and discussion .....	112
8.3.1. The SWOT analysis of the Romanian prosthetics market.....	113
8.3.2. Marketing strategies used by medical prosthesis manufacturers.....	116
8.3.3. The SWOT analysis of the strategies of competing companies on the medical prosthetics market .....	118
8.4. Conclusions.....	118
<b>GENERAL CONCLUSIONS .....</b>	<b>133</b>
<b>BIBLIOGRAPHY .....</b>	<b>140</b>

**Key words: medical devices; prosthetics; harmonized legislation; marketing; market; SWOT analysis**

## **INTRODUCTION**

This thesis is an original research of aspects related to medical prosthetics marketing. The objectives were the analysis of the Romanian market specialized in prosthetic products, a comparison with the international market, and the presentation of coherent marketing and management strategies of companies within this area, providing a useful working instrument for the companies that manufacture and distribute medical prosthetic products, as well as for professionals and hospital managers.

The thesis is structured in two parts: current stage of knowledge and personal contributions.

The current stage of knowledge includes general aspects related to the legislation on the marketing of medical prosthetic products, their definition and classification. The role of decision-making authorities and bodies competent in the field of medical prosthetic products is described and the strategies used by companies for the marketing of their products are mentioned.

The part of personal contributions is structured in five chapters.

The first chapter presents an analysis of the legislation on the import, sale, distribution, acquisition, as well as starting up of medical devices. The way in which Romanian standards have adopted European standards regarding medical devices, the prescription, delivery and reimbursement of these products and not least, the harmonization of Romanian legislation with the European legislation in the field, are also described.

The data on the domestic and international medical prosthetics market between 2003 and 2010 were studied, with an emphasis on the dynamics of the international market and the development of the Romanian market in this area.

Given that in Romania there is a high incidence of diseases having endoprosthetic hip replacement as a therapeutic indication, a chapter is dedicated to this type of prosthesis.

In the last chapter of the thesis, the marketing strategies adopted by various companies for the approach of the prosthetics market, the differentiation and positioning strategies used by various manufacturers were identified and analyzed.

## **PART I CURRENT STAGE OF KNOWLEDGE**

For health care units, as well as for manufacturing and distributing companies, the elaboration of a market policy in the field of prosthetic products is the first element of an evidence based management strategy.

The Ministry of Health is the decision-making authority competent in the field of medical devices. Within the Ministry of Health, there is a specialized structure ensuring the implementation of its policy in the field of medical devices.

The social health insurance system is the main financing system for the protection and promotion of the population health.

The concept of marketing mix is defined by the precise dosage and the coherent and unitary handling of the four most important variables through which economic agents act on the market in order to have a maximum impact. The four components of the marketing mix are: Product; Price; Placement (distribution); Promotion. The product, placement (distribution) and promotion are cost generating components, the only income producing component being price.

## **PART II PERSONAL CONTRIBUTIONS**

### **RESEARCHES ON THE LEGISLATION OF MEDICAL PROSTHETIC PRODUCTS IN ROMANIA**

**Working hypothesis:** The study aims to analyze the legislation of medical devices in Romania, to verify the harmonization with European legislation and to evaluate the extent to which the main activities in this field are covered by legislation.

**Material and method:** The work materials used were Romanian and European normative documents regarding medical devices. Methods adequate for the research of legislation were used: the comparative method and the logical-rational method.



**Results and discussion:** Romanian normative documents transpose the regulations of the European Union in the field of medical devices. There are also domestic regulations elaborated by Romanian authorities competent in this area.

### **THE INTERNATIONAL MEDICAL PROSTHETICS MARKET**

**Working hypothesis:** The great international medical prosthetics markets are those of USA, Europe, Asia (Japan) and Australia. Of these, the American market is the one that dictates the evolution of sales from the point of view of both value and amount. The study aims to provide a global and regional analysis of the market of medical prosthetic products, an estimation of the trends of sales for the following years, as well as a comparative analysis between the main medical prosthesis manufacturers.

**Material and method:** The work materials used were: sales reports of the great manufacturers published on the Internet, annual activity reports of companies, portals publishing market research reports, individual and personalized research studies. The period 2003-2010 was analyzed regarding the evolution of the medical prosthetics market, from the point of view of both amount and value. In order to achieve the objectives of the study, methods adequate for research were used: the exploratory method, the descriptive method, the comparative method and the logical rational method.

**Results and discussion:** The study of the international medical prosthetics market was approached, the following aspects being analyzed: the size of the market, the geographical distribution area, products, manufacturers, market segmentation, positioning of products and manufacturers, and prices. Predictions regarding the long term evolution of some segments of the prosthetics market were also presented.

### **THE ROMANIAN MEDICAL PROSTHETICS MARKET**

**Working hypothesis:** The medical prosthetics market has witnessed an important development over the past 20 years in Romania, through the appearance of a great number of manufacturers and distributors. The study aims to perform an analysis of the Romanian medical prosthetics market, of the main competitors present on this market, as well as of the evolution of the financial resources allocated by the National Health Insurance House, from the National Social Health Insurance Fund for the reimbursement of medical prosthetic products.

**Material and method:** The work materials used were: annual activity reports of manufacturers published on the Internet, articles and promotion materials of/about manufacturers, annual activity reports published by the National Health Insurance House, data presented by the National Endoprosthesis Register. The Romanian prosthetics market was analyzed from the point of view of the main active specialized companies on this market and of the products provided by these. For this purpose, methods adequate for research were used: the exploratory method, the descriptive method, the comparative method and the logical rational method.

**Results and discussion:** 21 of the main companies present on the Romanian market, involved in the sale of prosthetic products, were identified, but in the absence of published market studies, the market share of each company could not be calculated.

## **RESEARCHES ON ENDOPROSTHETIC HIP REPLACEMENT IN ROMANIA**

**Working hypothesis:** Although a great number of endoprosthetic hip replacements are performed in Romania, there is not much public information available on the number of interventions, the costs involved, the types of prostheses used. The study aims to present the situation of endoprosthetic hip replacement in Romania, from 2003 to the last semester of 2010, i.e. the number of endoprosthetic hip replacements performed (primary and revision surgery), the cost of these interventions, the main types of implanted prostheses, the sex distribution of endoprosthetic replacements, the main providers, the reporting and registering formalities for the interventions performed.

**Material and method:** For an accurate image of the situation of endoprosthetic replacements in Romania, the existing literature was consulted and particularly, the information provided by the Ministry of Health, the National Health Insurance House and the National Endoprosthesis Register. Exploratory research and the logical analysis of data were the working methods used.

**Results and discussion:** In Romania, there is a National Endoprosthesis Program by which the Ministry of Health and the National Health Insurance House ensure the necessary funds for the acquisition of endoprostheses. This program started in 2001. The program led to the foundation of the National Endoprosthesis Register, an extremely important document for the registration of all interventions performed in orthopedic services in Romania. At present, the National Endoprosthesis Register has records for approximately 55,000 patients with primary and revision hip endoprostheses.

## **EVALUATION OF SOME MARKETING STRATEGIES FOR THE APPROACH OF THE PROSTHETICS MARKET**

**Working hypothesis:** The study provides a SWOT analysis of the medical prosthetics market in Romania in general, as well as of some competing medical device manufacturers. The research was focused on the marketing strategies used by directly competing medical device manufacturers in order to conquer the Romanian medical prosthetics market.

**Material and method:** The work materials used were the information published on the Internet regarding the great medical device manufacturers and the discussions with the representatives of these companies. The research methods were SWOT analysis, exploratory research and logical data analysis. The SWOT analysis allows to find out qualitative data on the situation and strategy of a company. In order to differentiate between the strategies of various companies, the SWOT method was changed, by adding points for each positive characteristic and by deducting points for each negative characteristic, from a quantitative method into a qualitative method.

**Results and discussion:** On a market where competitors of the same size and similar financial power are present, competition is based on: technology, innovation, quality, reputation, and client interaction and maintenance services.

The elaboration of the marketing strategy is a complex process that includes the establishment of objectives in the first place, the analysis of the existing situation (SWOT analysis), and the elaboration of adequate strategies for the achievement of the marketing objectives.

## **GENERAL CONCLUSIONS**

1. In the field of health services, marketing involves the analysis, adaptation, activation and evaluation of the provided services.
2. In Romania, there are no marketing studies regarding the market of prosthetic products. There are only private studies performed by companies that produce and import this type of products.
3. The thesis approaches several important marketing aspects: the prosthetics market, factors that influence this market, market segmentation and strategies used for the positioning of companies and their products.
4. The benefits of the use of medical prosthetic products are medical (elimination of disability and functional and organic rehabilitation), social (socio-professional reintegration, maintenance and prolongation of active life), as well as psychological.
5. The main indications for the use of medical prosthetic products are medical and surgical disorders within the area of the following specialties: orthopedics, cardiology, ENT, gastroenterology, urology, general surgery, plastic surgery, obstetrics-gynecology, ophthalmology, oncology, dental medicine.
6. The authorities and bodies competent in the field of medical devices are the Ministry of Health, the National Health Insurance House and the National Agency for Drugs and Medical Devices.
7. The Romanian legislation on medical devices is aligned with the provisions of the European Union regarding the marketing and use conditions, the quality norms of products, as well as the management of the quality of medical devices in health care units.
8. The objective of the Ministry of Health as the central authority in the field of medical devices is the introduction and use in Romania of the highest quality products that meet, from production to import, sale and use, international quality standards.
9. The data regarding the medical devices used in Romania are stored in a national database, organized and coordinated by the Ministry of Health, which is transmitted to the European Database, accessible to the competent authorities of the member states.
10. The international prosthetics market is continuously increasing, both by the increase in the volume of sales and their diversification. USA remains the main manufacturer and consumer of prosthetic products.
11. USA and Europe are the main markets, representing 85% of the world prosthetics market.
12. In the period 2005-2009, at global level, the sales of orthopedic medical devices increased from 25.6 to 37.1 billion USD.
13. In 2009, at global level, the structure of orthopedic implants was: 19% spinal implants, 18% knee prostheses, 15% hip prostheses, 15% products for traumatology and craniomaxillofacial disorders, 8% orthobiological products, 3% hyaluronic acid and 3% limb and cement implants.
14. The total sales of orthopedic implants increased in the period 2005-2009 from 18.8 to 29.5 billion USD, the best sold types of implants being spinal implants.
15. Regarding hip and knee implants, a ranking of the regions with the highest market share places USA, Japan and Germany on the top 3 positions.

16. The Zimmer company was in the period 2005-2009 the leader of the international market of hip, knee, limb and orthopedic cement implants, followed by the Johnson & Johnson and Stryker companies.
17. The Medtronic company was in the period 2005-2009 the leader of the spinal implant market, followed by Johnson & Johnson and Synthes.
18. The factors that might influence the prosthetics market in the future include: population aging, the rate of growth of comorbidities such as obesity and diabetes, and the ability of manufacturers to develop new products and technologies as well as to improve the existing ones.
19. The past years have witnessed an important increase in investments made by manufacturing companies in researches on orthobiological products, regeneration products intended for patients with limited treatment options.
20. The current orientation of the main world manufacturers is towards developing countries, for which the estimated rate of growth of sales will be double compared to that of developed countries.
21. The demand of cardiac implants is estimated to increase in USA by 7.3% every year, up to 16.7 billion USD in 2014.
22. The global hearing implant market was estimated at 750-800 billion USD in 2009 and the potential of this market is estimated at 200,000 new patients every year.
23. The Romanian prosthetics market started to develop after 1989 by the integration of some important international manufacturers.
24. The prosthetics market developed in a relatively short time, considering the existing pathology and needs.
25. A factor that has influenced the development of the medical prosthetics market was the insufficient training of specialist doctors in the field and the limited access to information and advanced technology.
26. Compared to the international market, the Romanian market can be considered as a niche of the medical prosthetics market.
27. With the development of the private health system, new opportunities have been opened for the development of this market, by increasing the accessibility to these relatively expensive procedures.
28. 21 of the main companies present on the Romanian market, involved in the sale of prosthetic products, were identified: Zimmer, Stryker Howmedica Osteonics, Biotechnic, Biomet, DePuy Johnson & Johnson, Fournitures Hospitalieres and Surgival, Aesculap (B. Braun).
29. There are no public official centralized data regarding the sales or the market shares of the players of this market. It is only known that in 2003, the Audionova company represented 53% of the Romanian hearing prosthetics market, followed by Sonorom with 9%, Romsound 8%, "Dr. Hociotă" Panduri Hospital 10%, Audio Optica 6%, other companies 14%.
30. Certain types of medical devices (hearing, visual implants, stoma prosthesis, upper and lower limb prostheses, endoprosthesis) are reimbursed by the National Health Insurance House from the Unique National Fund of Social Health Insurances (FNUASS), more precisely, from the fund allocated to devices or the fund allocated to national health programs. The total number of medical devices and types of implants available on the Romanian market is definitely much greater than that reimbursed by National Health

Insurance House, but there are no centralized public reports regarding the sales on the Romanian market.

31. National Health Insurance House concludes annual contracts with medical device providers, their number being 2,922 in 2009 compared to 1,567 in 2004. According to the 2009 budget execution, National Health Insurance House made payments amounting to 95,218 thousand lei for medical devices and equipment.

32. The continuous development of the prosthetics market has determined the creation of national societies that, together with the Ministry of Health, the National Health Insurance House and specialist doctors, have designed and developed national health programs in order to support, at least partially, the costs of prosthetic procedures.

33. The Ministry of Health develops several national health programs every year, which are financed by Unique National Fund of Social Health Insurances, within the limits established annually by the State Budget Law. The annual sums allocated for the National Endoprosthesis Program increased from 16,500 thousand lei in 2003 to 30,800 thousand lei in 2010, the number of patients included in this program increasing from 2,571 in 2003 to 10,000 in 2010.

34. The mean cost for an endoprosthesis patient significantly decreased from 6,418 lei in 2003 to 2,910 lei in 2010.

35. Medical prosthetic products are acquired by public health care units based on the Governmental Emergency Order no. 34/2006 regarding public acquisitions, with the subsequent changes.

36. In Romania, endoprosthetic hip replacements are performed within the National Endoprosthesis Program; all interventions are recorded in the National Endoprosthesis Register. Citizens who have medical insurance benefit from free prostheses. Given that funds are insufficient, waiting lists are created. Patients can also pay for their prostheses.

37. The sums allocated for the National Endoprosthesis Program doubled in 2008 compared to 2003, and the number of operated patients increased 5 times. This was possible because the costs for an endoprosthesis patient diminished by more than 50% compared to 2003, due to the increase in the number of specialists in endoprosthetic replacement, the improvement of prosthetic techniques and the increasing endoprosthesis offer on the Romanian market.

38. From 2003 to 2010 (first semester), 55,810 hip prostheses were implanted, of which 94.5% were primary hip endoprostheses and only 5.5% revision endoprostheses.

39. Although the number of cemented prostheses is still greater than that of uncemented prostheses, the number of the latter is continuously increasing, so that the number of the two types of prostheses will soon be equal.

40. The sex distribution of hip endoprostheses is clearly in favor of women (59%) compared to men (41%).

41. The National Endoprosthesis Register includes the records of all hospitals that perform surgical endoprosthetic replacement. There are currently 88 recorded hospitals, of which 3 are private hospitals.

42. According to the data presented by the National Endoprosthesis Register, in 2009, the main manufacturers whose products were used for total endoprosthetic hip replacement were: Zimmer, Stryker, Biomet, Biotechnic, Furniture Hospitaliers and DePuy Johnson & Johnson.

43. The formulation of the strategy of a company is the process by which the management of that company defines its strategic mission, deduces the strategic objectives required for the achievement of its mission, chooses the adequate strategy for the accomplishment of the objectives and defines the modalities for their implementation.
44. The elaboration of the marketing strategy is a complex process that includes the establishment of objectives, the analysis of the existing situation (SWOT analysis), the elaboration of adequate strategies for the achievement of the marketing objectives. The results of the implementation of the elaborated strategies are quantified in the form of commands, the sales figure (for a certain time period, for a certain product, for certain market segments), the market share (by products and market segments), and profit.
45. The marketing strategies adopted by the manufacturers were different, depending on the established objectives and market shares.
46. A SWOT analysis of the strategies of four competing companies was performed. The position of each company on the market is the result of the applied strategies that reflect the financial power and the ability to adapt to the Romanian market and specific local peculiarities.
47. In the present context of the Romanian health care system, in order to accurately meet the demographic, social, economic requirements and to adequately respond to the pathology approached by this market segment, it is important to achieve a balance between the need for high quality medical services and cost effectiveness within the relatively tight economic-financial limits, while respecting legislation.

Bibliography: 129

## CURRICULUM VITAE

---

### PERSONAL DATA

**Last name, first name:** PUIA Vasile Cristian

**Date and place of birth:** 27 November 1967, Deva, Hunedoara county

**Marital status:** married

**Citizenship:** Romanian

**Foreign languages:** English, French

**Telephone:** 004-0745-124440

**E-mail:** cristianpuia2@yahoo.com

### EDUCATION

**1982 – 1986:** Mathematics-Physics High School, Zalău

**1989 – 1995:** "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Medicine, Cluj-Napoca, Romania

License diploma in Medicine, specialization General Medicine

Qualification: medical doctor

### PROFESSIONAL TRAINING

**2004:** British Academy for Business and Communication - Management and Business Administration

**2007:** British Academy for Business and Communication - European Business Management – Premium

Participation in national and international courses, congresses, symposia

### PROFESSIONAL ACTIVITY

- 1995:** Pharma Salto Med Cluj, medical representative
- 1995 – 1999:** Les Laboratoires Servier, medical representative
- 1999 – 2001:** Les Laboratoires Servier, senior medical representative
- 2001 – 2002:** DePuy – Johnson & Johnson, medical representative
- 2003 – 2004:** Mathys – Synthes Co Switzerland (through SC Phoenixmed 2000 SA), Business Unit Manager
- 2004 – 2005:** Synthes – Stratec Inc. USA (through Ronda Medical), Business Unit Manager
- 2005 – 2011:** Eureko Insurance SA, Medical Network Development Manager

### SCIENTIFIC ACTIVITY

#### Published scientific papers:

- 1995: „Osteosinteza stabilă a fracturilor trohanteriene și subtrohanteriene cu placă dublă înșurubată”, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, Facultatea de Medicină Generală, Catedra de Ortopedie – Traumatologie.
- 2010: C.V. Puia, C. Polinicencu, “Data on Endoprosthetic Hip Replacement in Romania, in the Period 2003- 2010”, Current Health Sciences Journal, vol. 36, no.2, 2010, pag. 86-90.
- 2010: “ Cercetări privind legislația dispozitivelor medicale în România”, Clujul Medical, Revista de Medicină și Farmacie, no. 3, vol. 83, 2010, pag. 468 – 472.

#### Presented scientific papers:

- 1994: “Osteosynthesis of the fracture of the distal radial epiphysis by the Kapandji procedure”; Days of “Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca at the 75th

anniversary

1994: “Muscular approach in open leg fractures”; Days of “Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca at the 75th anniversary

### **TRAINING COURSES**

1. “Pharmaceutical products and sales training”, Les Laboratoires Servier, 1996 (Paris), 1997 (Paris), 1998 (Barcelona), 1999 (Nice), 2000 (Malta)
2. “Leading from our strengths”, DePuy International Marketing Department UK, Kranjska Gora, Slovenia, February 2001
3. “Introductory Implant Training Course”, DePuy International Headquarters, Leeds, UK, July-August, 2001
4. “Sales and Product Training - Ortho, Neuro-Spinal, Arthroscopy”, Johnson & Johnson – CEE Regional Sales and Product Training – Budapest, February 2002
5. “Integrity Selling® Program”, DePuy International Marketing Department UK, Ljubljana, Slovenia, February 2002
6. “Leading Sales Force Productivity”, Resource Management International, Inc USA; Budapest, June 2002
7. “Management of health services – Entrepreneurial skills”, Center of Health Services Cluj, Cluj, November 2002
8. “Basic Product Training”, Mathys Medical Ltd and Synthes; Bettlach, Switzerland, March, 2003
9. “Nailing Product & Sales Training”, Professional Selling Skills, Mathys Medical Ltd, Bettlach, Switzerland, September 2003
10. “Social marketing and education for health” – National Institute for Health Research-Development, Bucharest, Romania, February 2004
11. “Marketing”, Online Academy, Bucharest, March-May 2004
12. “Management and marketing strategies”, Synthes, Association for Osteosynthesis/Association for the Study of Internal Fixation, Istanbul, Turkey, April 2004
13. “Marketing plan implementation”, Online Academy, Bucharest, May-June 2004
14. “Business communication”, Online Academy, Bucharest, July-August 2004
15. “Creativity”, Online Academy, Bucharest, October-November 2004
16. “Strategic Management”, Synthes, Association for Osteosynthesis/Association for the Study of Internal Fixation, Oberdorf, Switzerland, November 2004
17. “Business public relations”, Online Academy, Bucharest, November-December 2006
18. “Business communication and public relations”, Business and Communication Research Center, British Academy for Business and Communication, September-December 2006
19. “Personal development. Development of human relations”, Business and Communication Research Center, British Academy for Business and Communication, December 2006-March 2007

### **TRAINING EXPERIENCE**

- 1990–1995: Student opinion leader, member of the Senate of “Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca
- 1993–1995: Member of the Student Scientific Circle of Orthopedics of “Iuliu Hațieganu” University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca
- 1993: International Federation of Medical Student Associations – Polyclinics of Messina – Italy – summer practice in general and digestive surgery
- 1994: Universidad Complutense de Madrid – Hospital Clinico de San Carlos, Departamento de Cirugia – summer practice in general, gastrointestinal, thoracic, hepato-bilio-pancreatic and colorectal surgery