

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE CIBERNETICĂ, STATISTICĂ ȘI
INFORMATICĂ ECONOMICĂ



PROIECT ANALIZA ȘI DIAGNOZA SISTEMELOR ECONOMICE
Analiza și diagnoza rețelei de sănătate Regina Maria

Profesor coordonator: Prof.univ.dr CHIRIȚĂ C. NORA-MONICA

Asist.univ.dr. NICA T. IONUȚ-COSTINEL

Proiect realizat de: LUNGU VANESA-DENISA

CUPRINS

A. Analiza și diagnoza unei întreprinderi.....	4
1. Prezentarea unității economice	4
2. Analiza POPIT	9
3. Analiza PESTLE.....	11
4. Analiza SWOT.....	13
5. Analiza PORTER.....	12
6. Analiza MoSCoW	15
7. Matricea B.C.G (Boston Consulting Group)	23
8. Analiza McKinsey	24
9. Analiza sistemului economic-financiar actual	29
9.1. Descrierea sistemului economic actual	29
9.2. Investigarea sistemului actual	31
B. Sistemul de management al testelor de evaluare	35
1. Descriere generală.....	35
2. Lista de întrebări pe care BA le-a adresat clientului și răspunsurile primite	35
3. Matricea de trasabilitate	37
4. Lista actorilor și descrierea acestora	41
5. Diagrame UML.....	42
5.1. Diagrama USE-CASE	42
5.2. Diagrama de activități	44
5.3. Diagrama de stări	45

INTRODUCERE

Teza pe care urmează să o prezentăm este formată din două secțiuni: analiza și diagnoza unui sistem și realizarea conceptuală a unei aplicații, în urma unor cerințe date.

În prima parte am ales vom analiza compania Regina Maria și sistemul medical, cu scopul de a afla mai multe despre evoluția din ultimii ani a întreprinderii, impactul pe care l-a avut pandemia asupra industriei medicale, atât la nivel organizatoric, cât și financiar, dar și despre istoria companiei și principiile pe care le abordează.

În cea de-a doua parte am gândit o aplicație în urma unui Business Case oferit, analizând o idee și un sistem din numeroase puncte de vedere: din cel al clientului, al analistului de business, dar și din perspectiva actorilor implicați în sistem.

Am încercat să corelăm tot research-ul pe care l-am făcut în decursul acestui semestru și să-l abordăm într-o lucrare științifică formând o imagine de ansamblu a companiei Regina Maria, utilizând analiza și diagnoza unui sistem economic.

A. Analiza și diagnoza unei întreprinderi

1. Prezentarea unității economice

Rețeaua de sănătate Regina Maria este una dintre cele mai mari și mai prestigioase rețele de sănătate private din România. Fondată în 1997, această rețea oferă servicii medicale de calitate în mai multe orașe din țară.

Fondatorii Rețelei de Sănătate Regina Maria au fost Dorin și Liliana Iacob, doi antreprenori români care au avut viziunea de a crea o rețea medicală modernă și accesibilă pentru populație. Ei au pus bazele acestei rețele cu ideea de a oferi servicii medicale de înaltă calitate, folosind tehnologie avansată și personal medical bine pregătit.

În ceea ce privește Codul CAEN, acesta reprezintă clasificarea activităților din economia națională și nu este direct legat de fondarea Rețelei de Sănătate Regina Maria. Codul CAEN a fost adoptat în România în 1994 și este utilizat pentru categorisirea activităților economice, inclusiv în sectorul medical.

Rețeaua de Sănătate Regina Maria s-a dezvoltat rapid de-a lungul anilor, extinzându-se în numeroase orașe și localități din România și oferind o gamă largă de servicii medicale, de la consultații și investigații până la intervenții chirurgicale și tratamente specializate. Astăzi, Regina Maria este recunoscută pentru standardele sale ridicate de calitate și pentru echipa sa medicală dedicată și experimentată.

În anul 2020, cheltuielile totale pentru sănătate în România au reprezentat aproximativ 5% din PIB-ul național. Din aceste cheltuieli, aproximativ 60% au provenit din fonduri publice, iar restul de la surse private.

În anul 2020, contribuția sectorului sănătății la PIB-ul național a fost de aproximativ 6 miliarde de euro, reprezentând aproximativ 5% din PIB-ul total al României.

Inflația medie anuală în 2020 a fost de aproximativ 2,5%, ceea ce a avut un impact moderat asupra costurilor și prețurilor în sectorul sănătății.

Rata șomajului în 2020 a fost în medie de 5,3%, ceea ce a influențat accesul unor segmente ale populației la serviciile medicale private.

Structura pe vârste a populației arată o creștere a segmentului de vârstă peste 65 de ani, ceea ce generează o cerere crescută pentru serviciile medicale, în special cele legate de îngrijirea sănătății pe termen lung.

AN	CIFRA AFACERI	PROFIT NET	DATORII	ACTIVE IMOBILIZATE	ACTIVE CIRCULANTE	CAPITALURI PROPRII	ANGAJAȚI (NR. MEDIU)
2023	35,375,497.00	8,022,639.00	4,164,303.00	7,078,229.00	83,981,932.00	17,891,325.00	25
2022	36,979,690.00	7,191,835.00	17,431,997.00	7,022,515.00	73,443,282.00	3,022,025.00	28
2021	35,704,575.00	9,801,762.00	17,749,151.00	7,177,664.00	64,695,255.00	3,022,025.00	27
2020	31,346,593.00	5,239,622.00	14,082,152.00	7,355,350.00	48,406,420.00	3,022,025.00	31

Figura 1 – Indicatori financiari pentru Regina Maria

Sursa: <https://termene.ro/firma/24469080-REGINA-MARIA-BANCA-CENTRALA-DE-CELULE-STEM-SA>

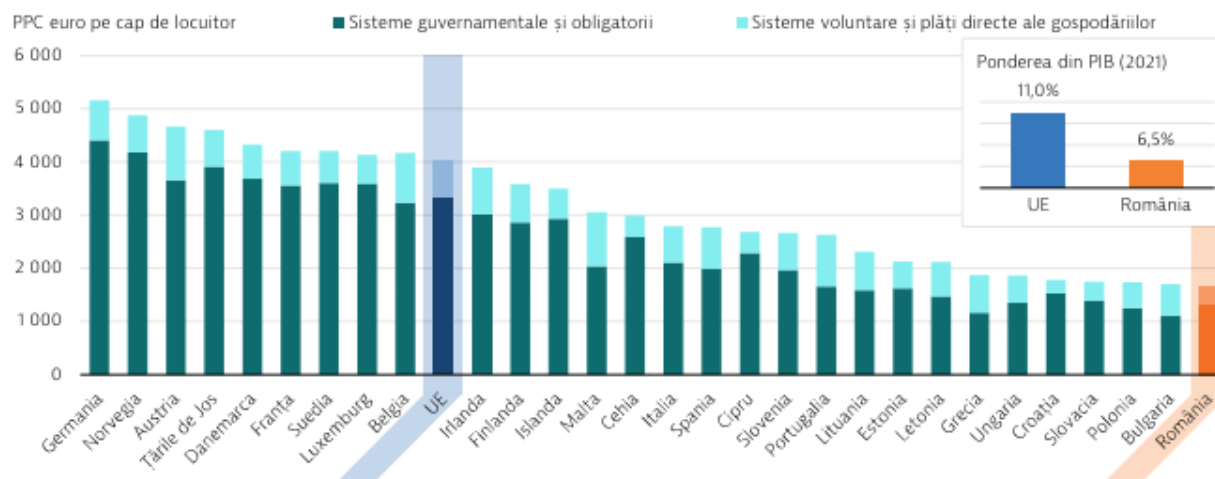


Figura 2 – Cheltuielile pentru sănătate pe cap de locuitor

Sursa: https://health.ec.europa.eu/system/files/2024-01/2023_chp_ro_romanian.pdf

MATRICEA DE MATERIALITATE

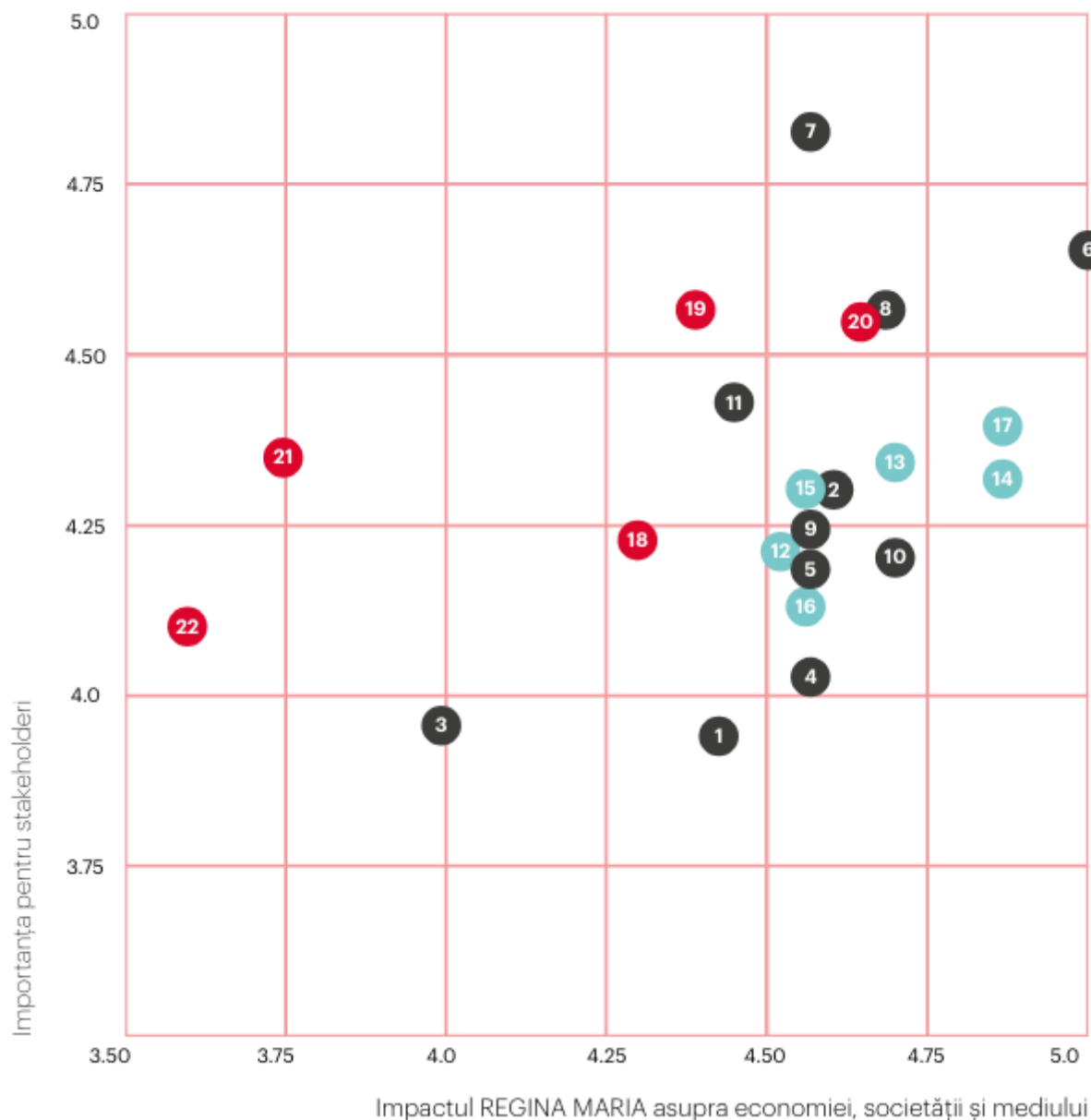


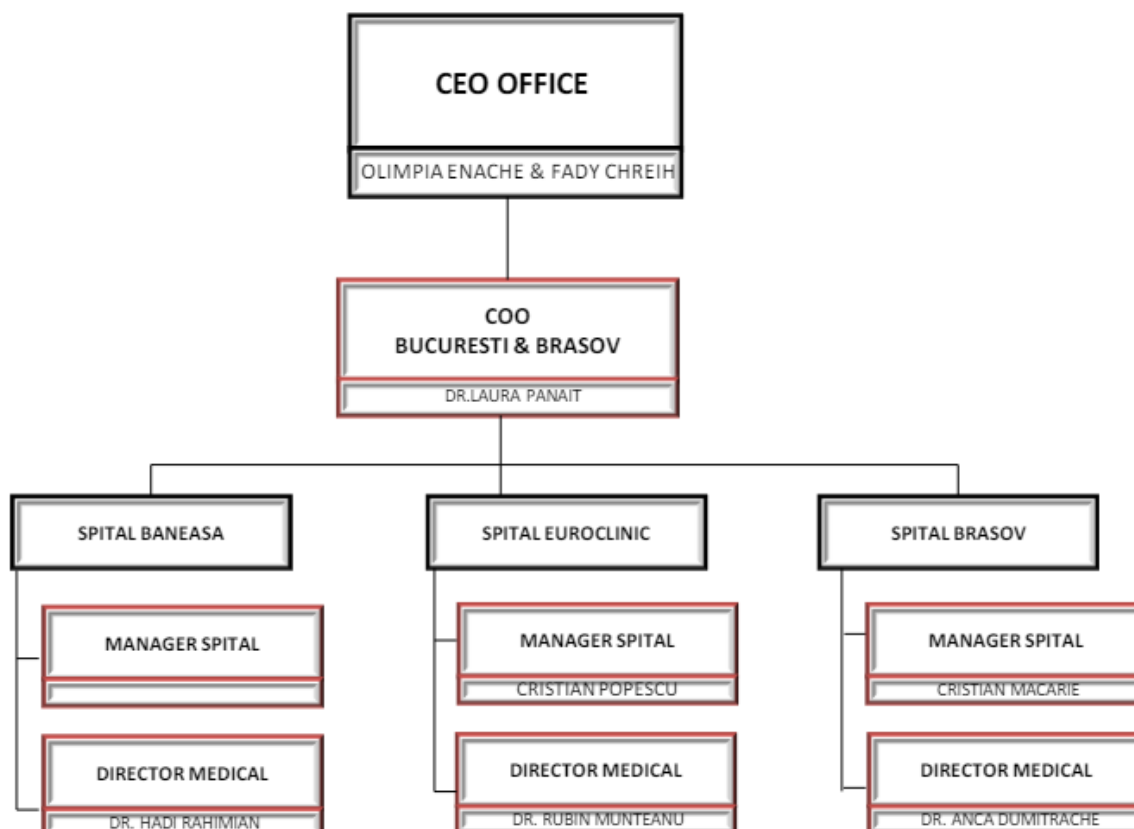
Figura 3 – Matricea de materialitate (Impactul Regina Maria asupra economiei, societății și mediului)

Sursa: https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2023-09/Regina_Maria_Raport_Sustenabilitate_2022.pdf



Figura 4 – Evoluția profitului și a cifrei de afaceri a Regina Maria în decursul a 7 ani

Sursa: <https://termene.ro/firma/24469080-REGINA-MARIA-BANCA-CENTRALA-DE-CELULE-STEM-SA>



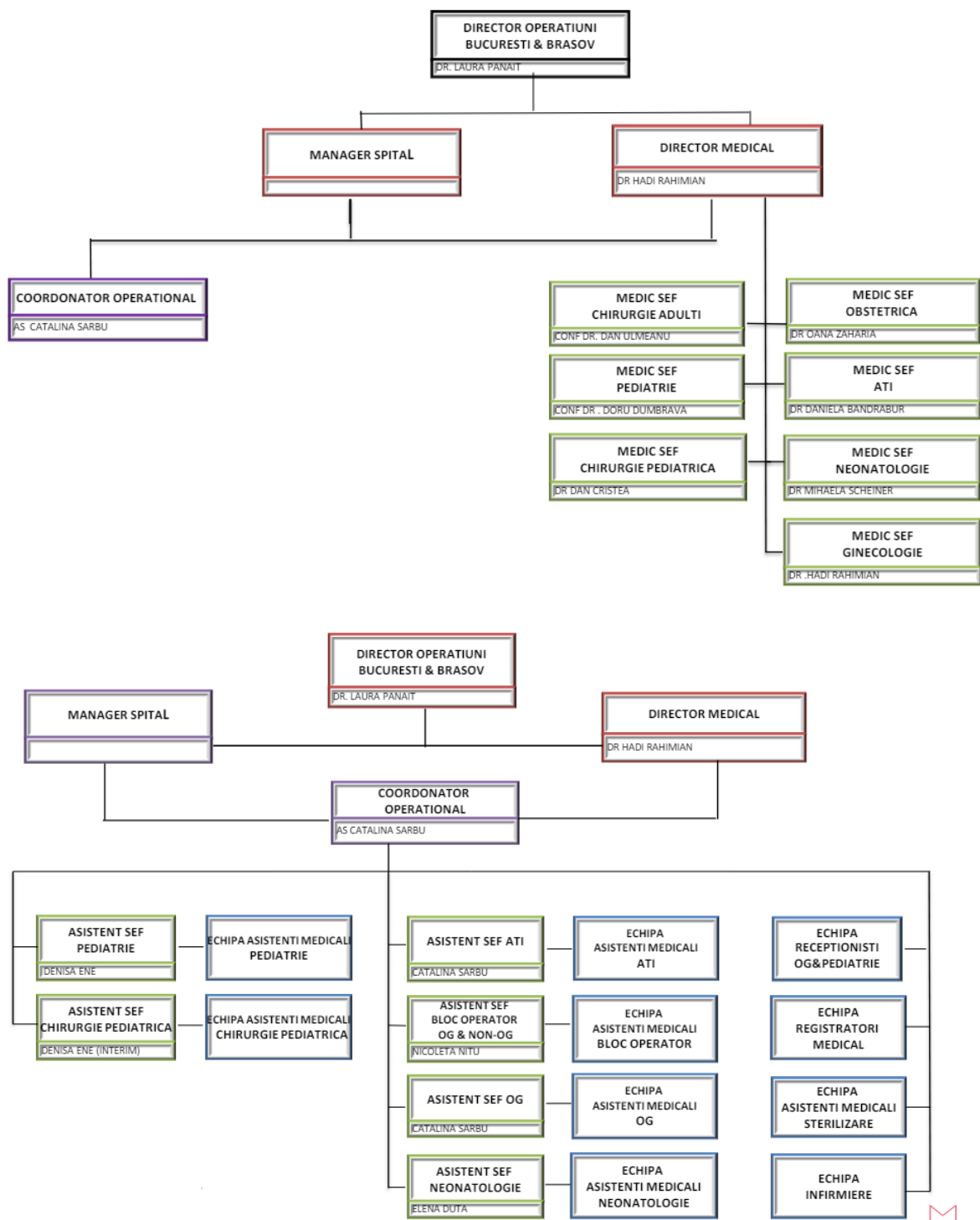


Figura 5 – Organigrama companiei Regina Maria

Sursa: <https://www.reginamaria.ro/upload/organigrama-spital-baneasa.pdf>

2. Analiza POPIT

Modelul POPIT este folosit pentru a asigura că toate aspectele interne de afaceri sunt luate în considerare atunci când are loc investigarea unei zone de afaceri. Există 4 mari componente ale sale care pot fi investigate în cadrul modelului: Procese, Organizare, Oameni (People), Tehnologia Informației (IT).

Analiza POPIT oferă o perspectivă comprehensivă asupra proceselor, organizației, persoanelor și tehnologiei în cadrul Rețelei de Sănătate Regina Maria, contribuind la identificarea nevoilor, oportunităților și schimbărilor necesare pentru îmbunătățirea afacerii.

Procese:

Un punct obișnuit de începere, în urma unei analize, este luarea în vedere a proceselor „as is” și „to be”. Modificările aduse unui element ce constituie analiza POPIT va avea, inevitabil, un impact asupra celorlalte componente ale sale. De exemplu, schimbarea descrierii și cerințelor unui post poate avea drept consecință modificarea personalului angajat ori a rolului unor departamente.

Rețeaua de Sănătate Regina Maria își propune să îmbunătățească performanța și creșterea profitabilă prin intermediul programului UniCredit Unlocked. Acest program are ca scop optimizarea costurilor, capitalului și veniturilor nete pentru a asigura o creștere echilibrată și o profitabilitate sporită. Prin gestionarea eficientă a costurilor și a capitalului, precum și prin creșterea veniturilor, Regina Maria își propune să-și atingă obiectivele financiare stabilite.

Regina Maria are procese interne bine definite pentru gestionarea programărilor pacienților, gestionarea stocurilor de medicamente și echipamente medicale, precum și pentru gestionarea riscurilor și asigurarea calității serviciilor medicale.

Există proceduri stabilite pentru recrutarea, formarea și gestionarea personalului medical și non-medical, precum și o cultură organizațională orientată către pacient și inovare.

Organizare:

Organizarea este unul dintre cele mai importante aspecte urmărite în cadrul unei companii, întrucât aici pot fi ascunse lacunele care pot îngreuna sistemele implementate și procesele de afaceri.

Structura organizațională a Rețelei de Sănătate Regina Maria este concepută pentru a asigura o mai mare proximitate față de clienți și procese eficiente de luare a deciziilor, în timp ce menține un control global asupra funcțiilor digitale și operaționale. Diviziunile precum Group Finance, Group Risk Management, sau Group Digital & Information sunt responsabile pentru diferite aspecte ale afacerii, asigurând coordonarea și controlul adecvat al activităților și riscurilor.

Recrutarea, formarea și retenția personalului medical și non-medical sunt critice pentru succesul Regina Maria. O forță de muncă calificată și angajată contribuie la furnizarea unor servicii medicale de înaltă calitate și la satisfacția pacienților.

Oameni:

Precum am menționat anterior, orice modificare adusă unui element ce aparține structurii POPIT influențează, involuntar, celelalte componente; însă este important de precizat faptul că modificările eficiente au loc, mai întâi de toate, prin intermediul personalului, acesta comunicând informațiile și adaptând procesele de afaceri schimbărilor decise. În ceea ce privește schimbările ce afectează direct personalul, analiza trebuie să includă impactul asupra persoanelor ce efectuează munca și să se identifice lacunele existente în urma schimbărilor propuse. De obicei, astfel de lacune se găsesc în domeniul competențelor, recrutării, dezvoltarea personalului și recompensa.

Rețeaua de Sănătate Regina Maria pune accent pe comunicarea eficientă și interacțiunea între angajați, clienți și investitori. Programul DigitALL și alte inițiative similare facilitează comunicarea internă și colaborarea între departamente. De asemenea, există un efort constant de a colecta feedback-ul clienților și de a răspunde la preocupările acestora, iar colaborarea cu investitorii este menținută pentru a monitoriza performanța și a identifica oportunitățile de îmbunătățire.

Regina Maria are lideri puternici care ghidază organizația către atingerea obiectivelor strategice și o cultură organizațională orientată către pacient, inovare și calitate.

Există sisteme și proceduri pentru protejarea confidențialității datelor pacienților și a altor informații sensibile, contribuind la încrederea și reputația organizației.

Tehnologia informației:

Îmbunătățirea procesului de afaceri necesită adesea informații aflate în continuă mișcare. Prin urmare, tehnicile de modelare a datelor pot ajuta la înțelegerea cerințelor noilor sisteme IT care pot sprijini îmbunătățirile cu privire la sisteme și procese ale afacerilor. Pentru acestea, este necesară existența unui IT support, pentru accesibilitate ridicată asupra datelor, pentru analize eficiente și o comunicare transparentă a modificărilor și informațiilor din cadrul companiei.

Rețeaua de Sănătate Regina Maria este recunoscută pentru utilizarea tehnologiei inovatoare pentru a rămâne aproape de clienți și pentru a îmbunătăți serviciile oferite. Premiile obținute pentru utilizarea tehnologiei reflectă angajamentul continuu față de inovație și adaptabilitatea la nevoile clienților. Dezvoltarea aplicațiilor mobile și a altor instrumente digitale demonstrează efortul de a oferi clienților posibilitatea de a accesa serviciile medicale rapid, eficient și de la distanță.

Regina Maria este la curent cu ultimele tehnologii medicale și investește în echipamente și infrastructură pentru a rămâne competitivă și pentru a furniza servicii medicale de înaltă calitate.

Promovarea inovației și a cercetării medicale deschide noi oportunități pentru Regina Maria și contribuie la îmbunătățirea diagnosticului și tratamentului pacienților.

3. Analiza PESTLE

Analiza PESTLE, care este uneori denumită analiză PEST, este un concept cules din principiile de marketing. Acest concept este utilizat drept instrument de către companii pentru a urmări și analiza mediul în care operează sau se intenționează să se lanseze un nou proiect, produs, ori serviciu. Această analiză are în vedere 6 factori, inițială fiecăruia constituind numele ingenios al analizei: factorii politici, economici, sociali, tehnologici, legislativi și ecologici.

Factori Politici:

- 1. Reglementările guvernamentale:** Schimbările în legislația privind sănătatea, asigurările de sănătate și alte politici de sănătate publică pot afecta modul în care Regina Maria operează și își desfășoară afacerile.

2. **Relațiile internaționale și politica externă:** Regina Maria ar putea fi influențată de politicile externe și de schimbările în relațiile diplomatice care pot afecta accesul la resurse și tehnologii medicale.

Factori Economici:

1. **Creșterea economică și veniturile disponibile:** O creștere economică solidă poate duce la o cerere mai mare pentru serviciile medicale private oferite de Regina Maria.
2. **Inflația și costurile operaționale:** Creșterea costurilor de operare, inclusiv costurile cu forța de muncă, echipamentele medicale și materialele, poate afecta marjele de profit ale Regina Maria.

Factori Sociali:

1. **Demografia populației:** Schimbările demografice, cum ar fi îmbătrânirea populației sau migrația urbană, pot influența cererea și tipurile de servicii medicale solicitate de pacienți.
2. **Preferințele și așteptările pacienților:** Creșterea accentuată a cererii pentru servicii medicale de înaltă calitate și personalizate poate influența strategiile de marketing și ofertele de servicii ale Regina Maria.

Factori Tehnologici:

1. **Avansul tehnologic în domeniul medical:** Progresele în tehnologie, cum ar fi telemedicina, inteligența artificială în diagnostic și tratament, pot schimba modul în care Regina Maria furnizează și gestionează serviciile medicale.
2. **Investițiile în infrastructură și echipamente medicale:** Adoptarea noilor tehnologii medicale și modernizarea infrastructurii pot contribui la îmbunătățirea calității serviciilor și eficienței operaționale ale Regina Maria.

Factori Legali:

1. **Reglementările privind sănătatea și siguranța pacienților:** Regina Maria trebuie să respecte reglementările legale și standardele profesionale privind sănătatea și siguranța pacienților.
2. **Aspectele legale legate de proprietatea intelectuală și confidențialitatea datelor:** Protejarea datelor pacienților și a altor informații sensibile este esențială și trebuie să respecte legislația privind protecția datelor.

Factori Ecologici:

1. **Impactul asupra sănătății publice și mediului înconjurător:** Regina Maria poate fi afectată de schimbările în mediul înconjurător, poluare și riscurile pentru sănătatea publică, cum ar fi pandemiile și epidemiile.
2. **Sustenabilitatea și responsabilitatea socială:** Îngrijorările legate de mediu și responsabilitatea socială pot influența percepția publică și reputația Regina Maria, precum și strategiile de afaceri și practicile de operare.

4. Analiza SWOT

Analiza SWOT a fost gândită sub forma unui instrument care permite întreprinderii să adopte o anumită strategie, evaluând atuurile și slăbiciunile proprii, precum și oportunitățile și potențialele pericole din mediu.

Analiza SWOT se bazează pe patru factori: puncte tari și puncte slabe (țin mediul intern și de ceea ce organizația deja are în posesie), oportunități și amenințări (țin mediul extern și de ceea ce se poate întâmpla în viitor). Punctele tari (strengths) - resurse sau capacități interne pe care întreprinderea le deține, acestea reprezentând elemente potențiale ce pot duce la îmbunătățirea competitivității întreprinderii; punctele slabe (weaknesses) - deficiențe ale întreprinderii care o pot face vulnerabilă în fața unor mișcări strategice ale concurenței; oportunități (opportunities) - apar atunci când evoluția mediului extern poate duce la valorificarea avantajelor pe care întreprinderea le deține; amenințări (threats) - un potențial pericol ce vine din mediul extern sub forma unei situații defavorabile ce poate duce la diverse pagube aduse asupra întreprinderii.

Puncte tari (Strengths):

1. **Reputație solidă:** Regina Maria are o reputație puternică în domeniul medical, fiind recunoscută pentru calitatea serviciilor și pentru echipa sa medicală bine pregătită. “Prin intermediul mai multor canale de feedback, colectăm și monitorizăm permanent opinia pacienților noștri pentru a înțelege oportunitățile de îmbunătățire a serviciilor. Chestionarele post-consultație și post-operatorii au totalizat peste 34.000 de respondenți. În urma acestora, a reieșit că nivelul de satisfacție (Net Promoter Score) a pacienților noștri este, în medie, de 87%, la finalul anului 2022, în creștere cu 3% față de anul anterior. Totodată, calitatea serviciilor noastre este reflectată și în percepția pacienților.

Studiul privind performanțele brandului REGINA MARIA, realizat de IPSOS, a relevat faptul că, pentru toate categoriile analizate, satisfacția pacienților REGINA MARIA este cea mai mare de pe piața serviciilor medicale.”

Sursa:https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2023-09/Regina_Maria_Raport_Sustenabilitate_2022.pdf

Categorie	2021	2022	Evoluție
Policlinici	84%	86%	+2%
Clinica virtuală	82%	84%	+2%
Tratamente în ambulatoriu	85%	88%	+3%
Imagistică	80%	82%	+2%
Spitale	92%	96%	+4%
Puncte de recoltare	85%	88%	+3%
Medicina muncii	84%	89%	+5%
REGINA MARIA (general)	84%	87%	+3%

Figura 6 – Nivelul de satisfacție al clienților asupra serviciilor Regina Maria

Sursa: https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2023-09/Regina_Maria_Raport_Sustenabilitate_2022.pdf

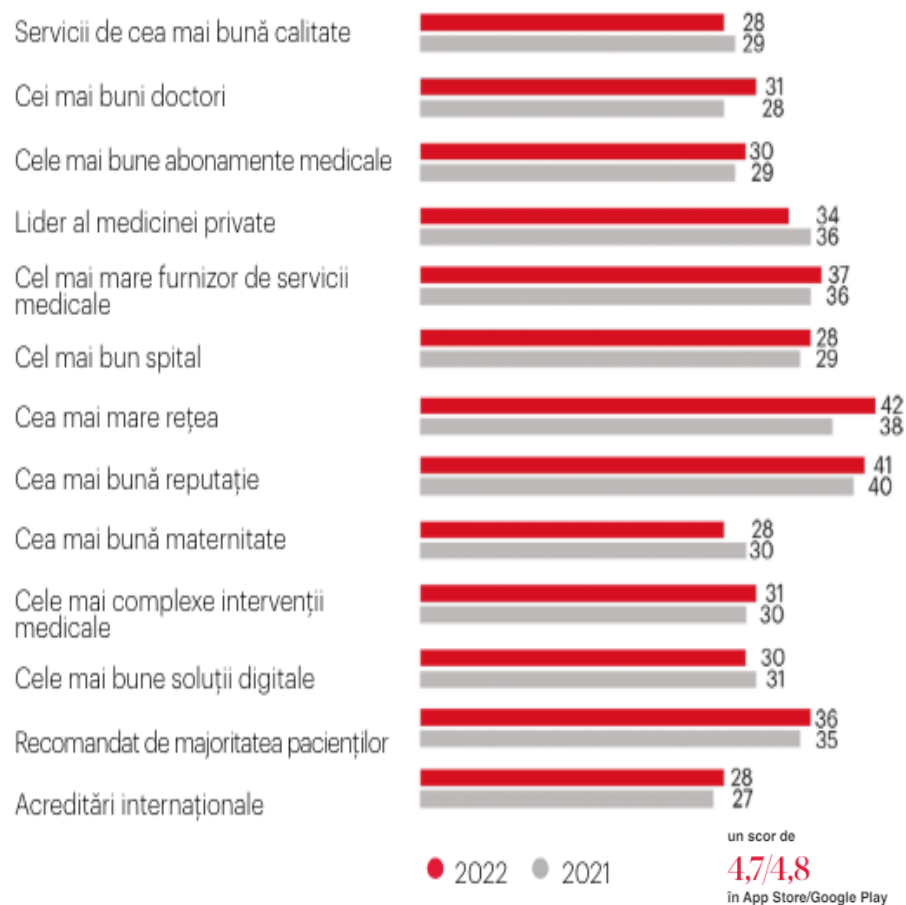


Figura 7 – Performanțele sistemului medical Regina Maria comparativ cu anul 2021

Sursa: https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2023-09/Regina_Maria_Raport_Sustenabilitate_2022.pdf

2. **Infrastructură extinsă:** Rețeaua are o infrastructură extinsă, cu spitale, clinici și centre medicale în mai multe orașe din România, facilitând accesul pacienților la servicii medicale de calitate.

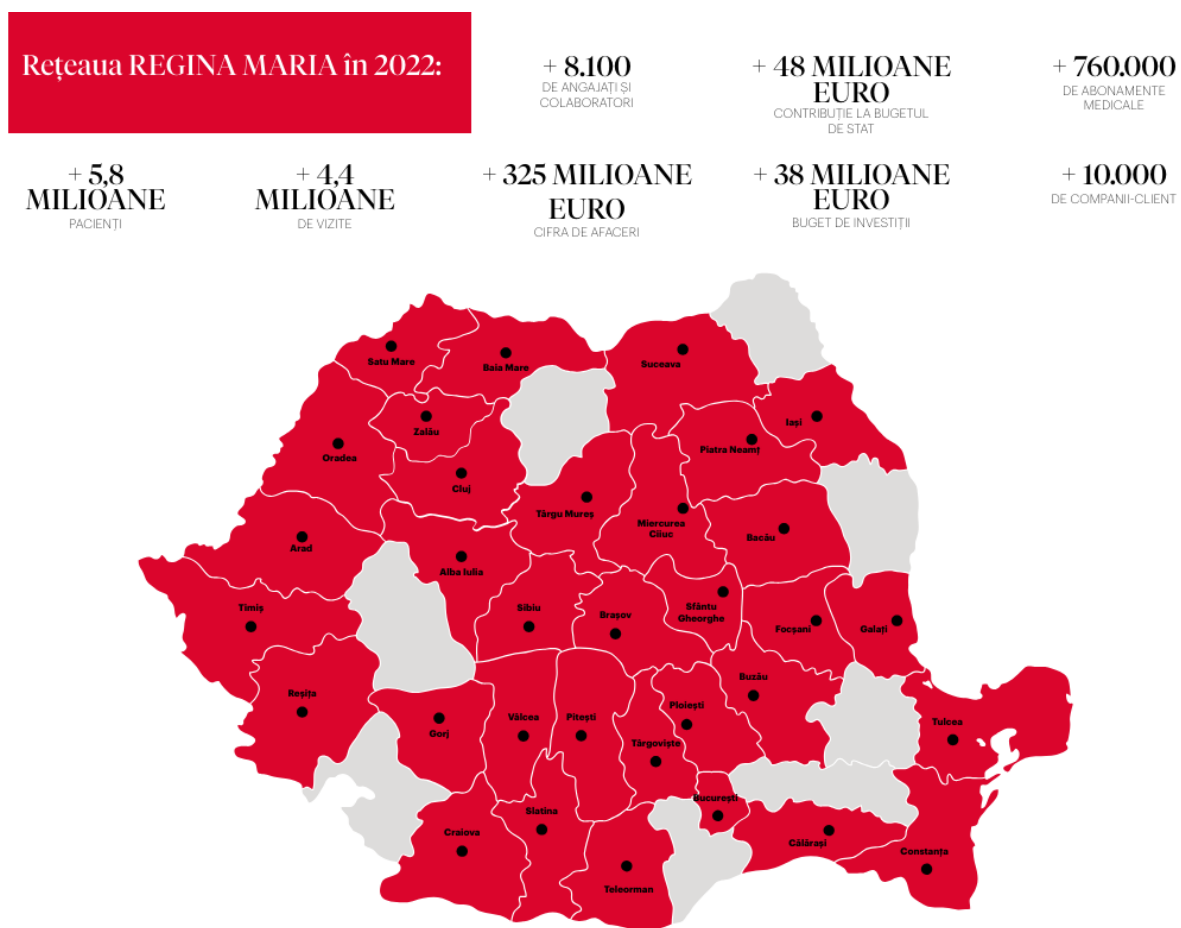


Figura 8 – Rețeaua Regina Maria în 2022

Sursa: [https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2023-09/Regina Maria Raport Sustenabilitate 2022.pdf](https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2023-09/Regina%20Maria%20Raport%20Sustenabilitate%202022.pdf)

3. **Gamă largă de servicii:** Regina Maria oferă o gamă largă de servicii medicale, acoperind diverse specialități și necesități medicale ale pacienților.

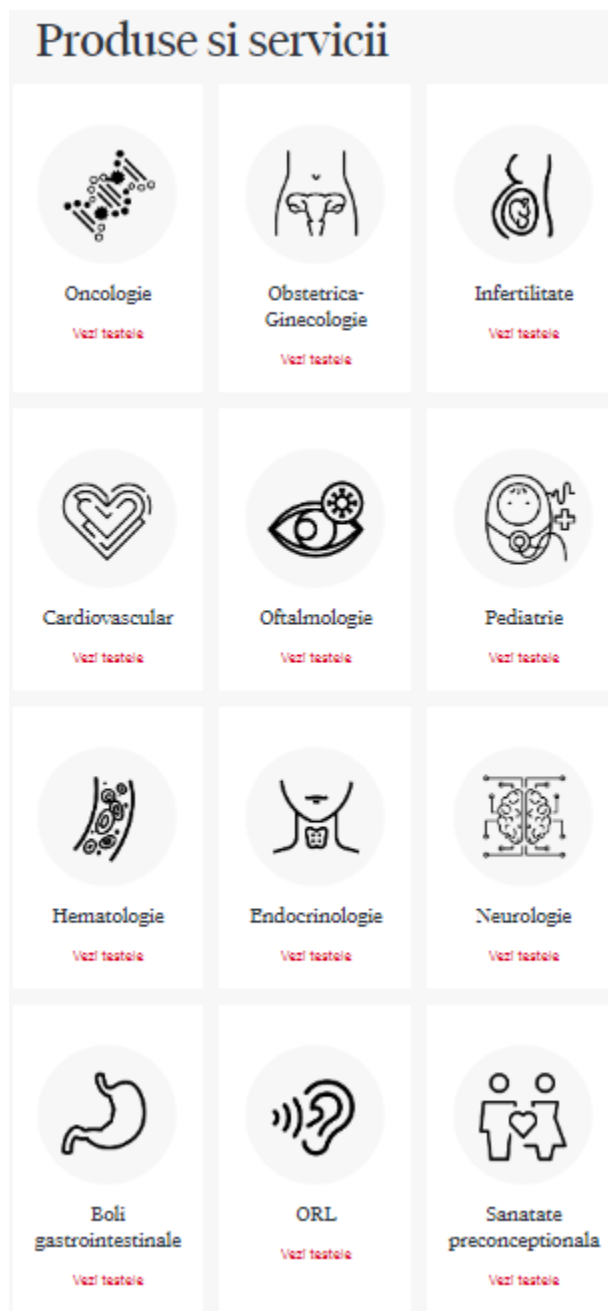


Figura 9 – Produse și servicii oferite de Regina Maria

Sursa: <https://www.reginamaria.ro/genetica-medicala/produse-servicii>

Alergologie și imunologie	Medicina muncii
Anestezie și terapie intensivă	Nefrologie
Boli infecțioase	Neonatologie
Cardiologie	Neurochirurgie
Chirurgie cardiovasculară	Neurologie
Chirurgie generală	Neurologie pediatrică
Chirurgie oncologică	Neuropsihiatrie infantilă
Chirurgie orală și maxilo-facială	Obstetrică-ginecologie
Chirurgie ortopedie pediatrică	Oftalmologie
Chirurgie pediatrică	Oncologie medicală
Chirurgie plastică - microchirurgie reconstructivă	ORL (otorinolaringologie)
Chirurgie toracică	Ortopedie și traumatologie
Chirurgie vasculară	Ortopedie și traumatologie pediatrică
Dermatovenerologie	Pediatrie
Diabet zaharat, nutriție și boli metabolice	Pneumologie
Endocrinologie	Psihiatrie
Epidemiologie	Psihiatrie pediatrică
Gastroenterologie	Psihologie
Genetică medicală	Radiologie - imagistică medicală
Geriatrică și gerontologie	Radioterapie
Hematologie	Recuperare medicală
Medicină de familie	Reumatologie
Medicină de laborator	Tehnician
Medicină generală	Urologie
Medicină internă	

Figura 10 – Specializările Regina Maria pe care se bazează produsele și serviciile oferite
Sursa: https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2020-07/REGINA%20MARIA%20-raport%20sustenabilitate%202019_0.pdf

- 4. Tehnologie avansată:** Rețeaua utilizează tehnologie avansată în furnizarea serviciilor medicale, inclusiv echipamente moderne și soluții digitale pentru diagnostic și tratament.

“Suntem prima rețea medicală de sănătate din România cu 3 roboți daVinci
 Chirurgia robotică este cea mai avansată formă de chirurgie minim-invazivă și oferă beneficii concrete atât pacienților, cât și medicilor chirurghi. Operațiile realizate cu ajutorul robotului daVinci îmbunătățesc recuperarea pacientului, reduc durerea și timpul petrecut în spital și grăbesc revenirea la viața și activitățile de zi cu zi. Toate aceste avantaje sunt posibile pentru că robotul daVinci ajută

medicul chirurg să îndepărteze tumorile fără a leza în vreun fel nervii și alte structuri critice, reducând cantitatea de sânge pe care pacientul o pierde în timpul intervenției.”

“Inteligența artificială, în toate centrele de imagistică Regina Maria

După declanșarea pandemiei COVID-19, am demarat un proiect pilot de inteligență artificială în centrele de imagistică din Timișoara pentru a valida acuratețea rezultatelor investigațiilor post COVID. La finalul anului 2021 am extins acest proiect în toate centrele de imagistică, devenind prima rețea care folosește integrat un algoritm de inteligență artificială pentru servicii de Computer Tomograf toracic și radiografii toracice.

Tehnologia revoluționară de inteligență artificială XVision (cunoscuta acum sub numele de Rayscape) ajută medicii imagiști să mapeze zonele care ridică suspiciuni pentru a depista mai ușor leziunile pulmonare. Algoritmul scade subiectivismul medicului și crește acuratețea diagnosticului final, având un rol esențial în monitorizarea post COVID.”

Sursa: <https://www.reginamaria.ro/tehnologie-avansata>

Puncte slabe (Weaknesses):

1. **Costuri ridicate:** Serviciile oferite de Regina Maria pot fi percepute ca fiind mai scumpe în comparație cu alte opțiuni din sistemul de sănătate, limitând accesul unor categorii de pacienți.
2. **Dependență de resurse umane:** Rețeaua depinde în mare măsură de personalul medical calificat, iar o fluctuație a acestuia poate afecta calitatea serviciilor oferite.

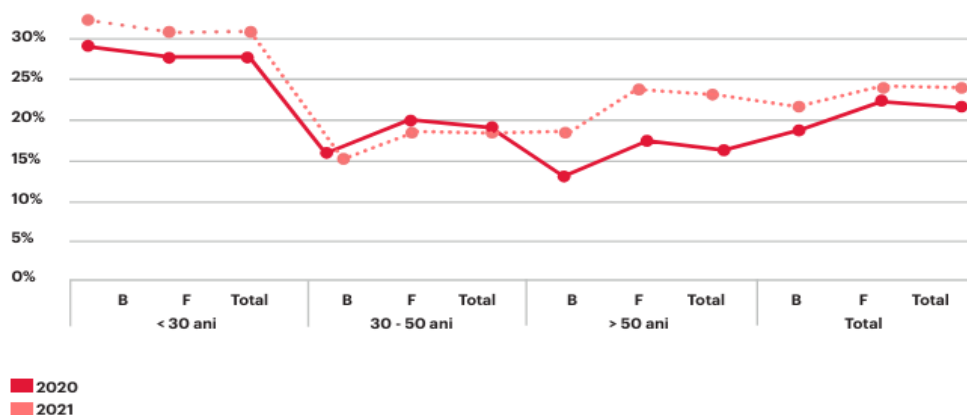


Figura 11 – Rata de fluctuație a personalului Regina Maria in 2021 comparativ cu 2020

Sursa: https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2022-11/Raport_sustenabilitate_2021.pdf

Oportunități (Opportunities):

1. **Extindere geografică:** Regina Maria poate continua să-și extindă rețeaua în alte regiuni ale țării sau să exploreze oportunități de extindere în alte țări din regiune.
2. **Parteneriate și colaborări:** Colaborările cu alte instituții medicale sau companii din domenii conexe ar putea aduce beneficii semnificative, inclusiv acces la tehnologii noi sau resurse suplimentare.
3. **Diversificare a serviciilor:** Dezvoltarea unor noi servicii sau specialități medicale ar putea atrage un segment mai larg de pacienți și ar consolida poziția pe piață a Rețelei Regina Maria.

Amenințări (Threats):

1. **Reglementări guvernamentale:** Schimbările în reglementările guvernamentale din domeniul sănătății ar putea afecta activitatea Rețelei Regina Maria, inclusiv prin introducerea unor restricții sau cerințe noi.
2. **Schimbări economice:** Instabilitatea economică sau schimbările în puterea de cumpărare a populației ar putea influența cererea pentru serviciile medicale private, afectând veniturile Rețelei Regina Maria.
3. **Riscuri legate de sănătate publică:** Epidemii sau pandemii, precum și alte crize de sănătate publică, pot afecta activitatea Rețelei Regina Maria și pot genera cereri neașteptate sau schimbări în modul de operare.

“Datele Rețelei de sanatate REGINA MARIA arata o crestere de 15% a segmentului de abonamente medicale si o dublare a numarului de companii de tip IMM care au ales acest beneficiu pentru angajati. Pe fondul pandemiei, companiile au optat pentru abonamente mai scumpe, cu mai multe servicii medicale incluse.

Intr-o perioada care a accentuat importanta sanatatii, companiile, dar si persoanele fizice au ales sa isi protejeze sanatatea, cu ajutorul abonamentelor medicale. In 2021, segmentul abonamentelor medicale REGINA MARIA a crescut cu 15% in comparatie cu anul precedent, la fel si frecventa de accesare si utilizare a serviciilor incluse in pachetele medicale.”

Sursa: <https://www.reginamaria.ro/stiri/pandemia-dublat-numarul-imm-urilor-care-investesc-sanatate>

4. **Concurență puternică:** În sectorul sănătății private, concurența este puternică, iar Regina Maria trebuie să se adapteze constant pentru a rămâne competitivă.

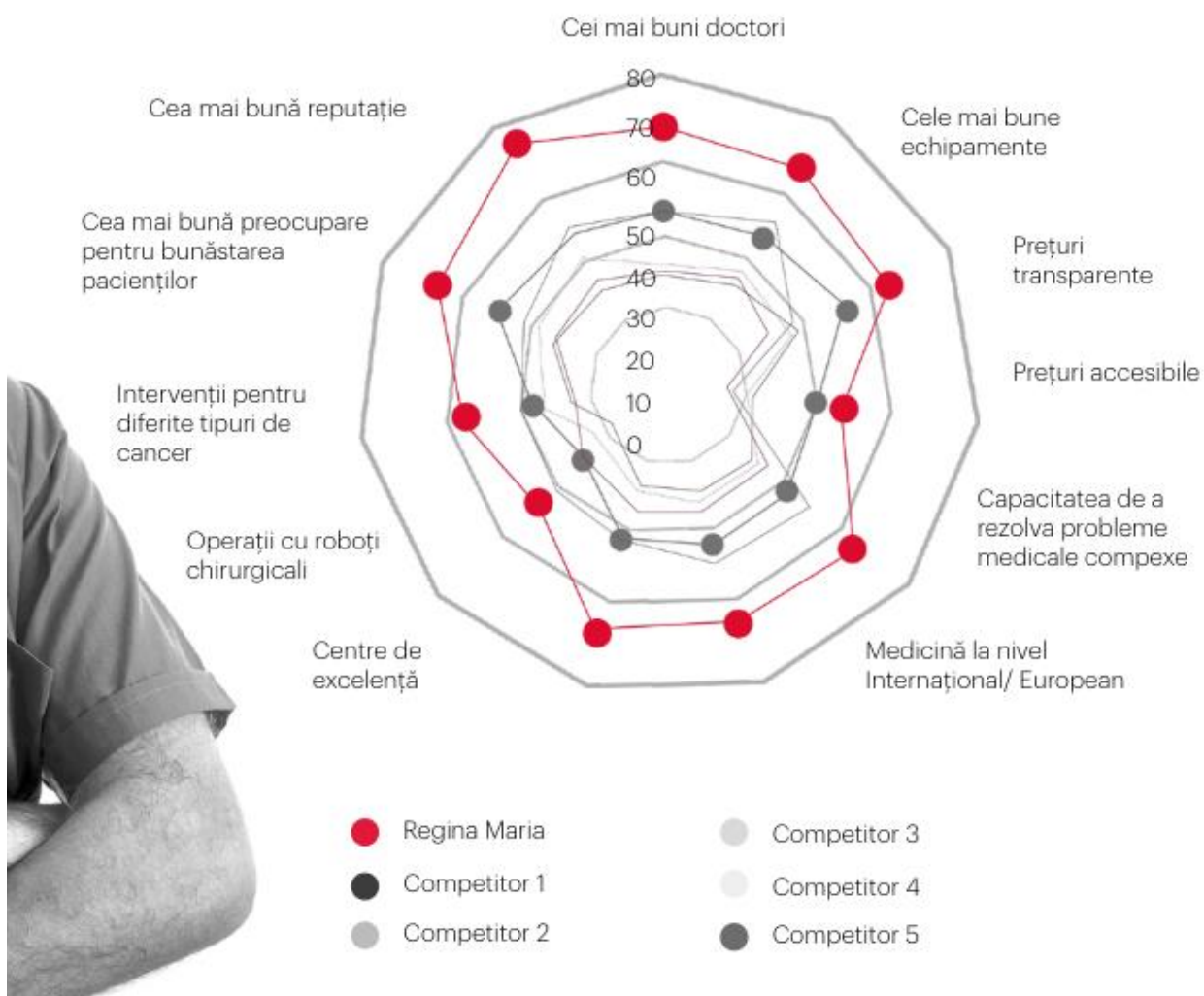


Figura 12 – Regina Maria în comparație cu competitorii săi

Sursa: https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2023-09/Regina_Maria_Raport_Sustenabilitate_2022.pdf

5. Analiza Porter (CELE 5 FORȚE ALE LUI PORTER)

Acest model se bazează pe analiza a cinci factori care influențează mediul concurențial al oricărui sector de activitate. Puterea fiecărui factor și combinarea lor redau domeniul de activitate studiat - domeniul medical, raportându-se la concurență.

Amenințarea noilor întreprinderi:

Rețeaua de Sănătate Regina Maria beneficiază de avantajele economiilor de scară și de reputația solidă pe piața serviciilor medicale. Costurile ridicate și complexitatea din sectorul medical fac dificilă intrarea de noi competitori. Astfel, amenințarea noilor întreprinderi este scăzută. Totuși, evoluția tehnologiei și inovațiile pot aduce noi jucători pe piață în viitor.

Puterea de negociere a furnizorilor:

În industria medicală, furnizorii de echipamente, materiale și medicamente au un grad semnificativ de putere de negociere, deoarece nu există multe alternative pentru aceste produse esențiale. Totuși, Regina Maria, datorită dimensiunii sale și a relațiilor consolidate cu furnizorii, poate negocia prețuri mai bune și poate fi mai puțin vulnerabilă la fluctuațiile prețurilor.

Puterea de negociere a cumpărătorilor:

Pacienții au un grad relativ scăzut de putere de negociere în industria medicală, deoarece sunt limitați în opțiunile lor și pun un accent deosebit pe calitatea serviciilor medicale. Totuși, cu creșterea informațiilor disponibile și a opțiunilor alternative, pacienții pot deveni mai exigenți în ceea ce privește calitatea și costul serviciilor medicale, ceea ce ar putea crește puterea lor de negociere în viitor.

Amenințarea de produse sau servicii de substituție:

În domeniul sănătății, există puține alternative viabile pentru serviciile medicale tradiționale oferite de Regina Maria. Totuși, inovațiile în tehnologie și medicină ar putea aduce în viitor alternative mai eficiente sau mai ieftine. Prin urmare, amenințarea de produse sau servicii de substituție este moderată.

Rivalitatea între firmele existente:

Concurența între furnizorii de servicii medicale poate fi intensă, mai ales în piețele urbane mari. Totuși, Regina Maria, având o rețea extinsă și o reputație solidă, poate avea un avantaj competitiv.

În plus, o creștere a cererii pentru servicii medicale și a conștientizării publicului în ceea ce privește importanța îngrijirii sănătății poate reduce rivalitatea între firmele existente.

Analiza Porter oferă o perspectivă utilă asupra peisajului competitiv din industria serviciilor medicale, ajutând Rețeaua de Sănătate Regina Maria să înțeleagă mai bine forțele care modelează industria și să dezvolte strategii eficiente pentru a-și îmbunătăți poziția pe piață.

6. Analiza MoSCoW

Must Have:

- 1. Personal calificat și bine pregătit:** Este esențial să avem un număr suficient de medici, asistenți medicali și personal auxiliar bine calificat și cu experiență în furnizarea serviciilor medicale de înaltă calitate. Calitatea personalului medical este un factor important în creșterea și menținerea încrederii pacienților în Regina Maria.
- 2. Înțelegerea profundă a nevoilor clienților:** Pentru a ne diferenția și a rămâne competitivi pe piață, trebuie să înțelegem în profunzime nevoile și preferințele pacienților noștri. Prin intermediul studiilor de piață și feedback-ului pacienților, putem adapta și îmbunătăți continuu serviciile noastre pentru a satisface cerințele acestora.
- 3. Adaptare la tehnologie:** Într-un mediu medical în continuă schimbare, se presupune a fi la curent cu ultimele tehnologii și inovații din domeniu. Adoptarea și integrarea eficientă a noilor tehnologii în practica medicală ne pot ajuta să îmbunătățim eficiența, acuratețea diagnosticelor și calitatea serviciilor oferite pacienților noștri.

Should Have:

- 1. Program de dezvoltare a lucrătorilor la distanță:** În contextul actual al muncii la distanță, este important să avem un program bine structurat pentru a sprijini și dezvolta lucrătorii noștri la distanță. Acest lucru poate include sesiuni de formare online, resurse și instrumente de colaborare la distanță pentru a asigura eficiența și productivitatea echipei noastre.
- 2. Diferențierea produselor și serviciilor:** Pentru a ne menține competitivi și pentru a atrage un număr mai mare de pacienți, ar trebui să ne concentrăm pe diferențierea produselor și serviciilor noastre. Aceasta ar putea include introducerea de servicii inovatoare sau specialități medicale unice, care să ofere un avantaj competitiv pe piață.

Could Have:

1. **Extinderea rețelei în piețe noi:** În viitor, oportunitatea de a explora și de a intra pe piețe noi ar putea fi considerată. Cu toate acestea, aceasta ar putea fi o inițiativă care necesită mai mult timp și resurse pentru a fi implementată, iar prioritățile noastre principale ar trebui să fie consolidarea prezenței noastre pe piețele existente.

Won't have this time:

1. **Extinderea în piețe cu instabilitate politică:** În prezent, nu vom lua în considerare extinderea în piețe caracterizate de instabilitate politică sau incertitudine. Acest lucru ar putea expune Regina Maria la riscuri și provocări suplimentare, iar focusul nostru principal este consolidarea și dezvoltarea pe piețele în care suntem deja prezenți.

7. Matricea B.C.G (Boston Consulting Group)

Matricea B.C.G. a fost elaborată de o firmă de consultanță americană, Boston Consulting Group. Aceasta este cunoscută și sub denumirea de Matricea BCG, Boston sau matricea cotei de creștere și reprezintă un model de planificare cu scopul de a analiza produsele existente în portofoliul companiei în funcție de creșterea și cota lor relativă pe piață.

Matricea a fost utilizată prima dată în anul 1968 pentru a ajuta companiile să obțină informații relevante despre ce produse ajută cel mai mult la valorificarea oportunităților de creștere a cotei de piață și să ofere un avantaj competitiv.

Această matrice dispune de patru cadrane, fiecare fiind reprezentativă pentru o anumită creștere și cotă de piață:

1. **Cadrantul „Dileme” (sau „Semne de întrebare”)** reprezintă produsele ce au o creștere ridicată pe piață, iar cota de piață este scăzută;
2. **Cadrantul „Stele” (sau „Vedete”)** reprezintă produsele care arată că atât creșterea pieței, cât și cota de piață ating valori ridicate;
3. **Cadrantul „Vaci de muls”** este caracterizat de produse/servicii care au o cotă de piață ridicată deși creșterea pieței este redusă;
4. **Cadrantul „Câini” (sau „Pietre de moară”)** se formează atunci când cota de piață este redusă, iar creșterea de piață este aproape nesemnificativă.

Pentru a efectua în Excel matricea BCG, am consider drept principalul competitor al Regina Maria compania MedLife.

Produse	Cresterea pietei	Cota de piata	Cota de piata a principalului competitor	Cota de piata relativa
Chirurgie cardiaca	14%	51%	25	2.04
Radiologie	5%	22%	13	1.69
Tomografie computerizata	17%	12%	26	0.46
Fizioterapie	3%	17%	32	0.53

Figura 13 - Matricea B.C.G

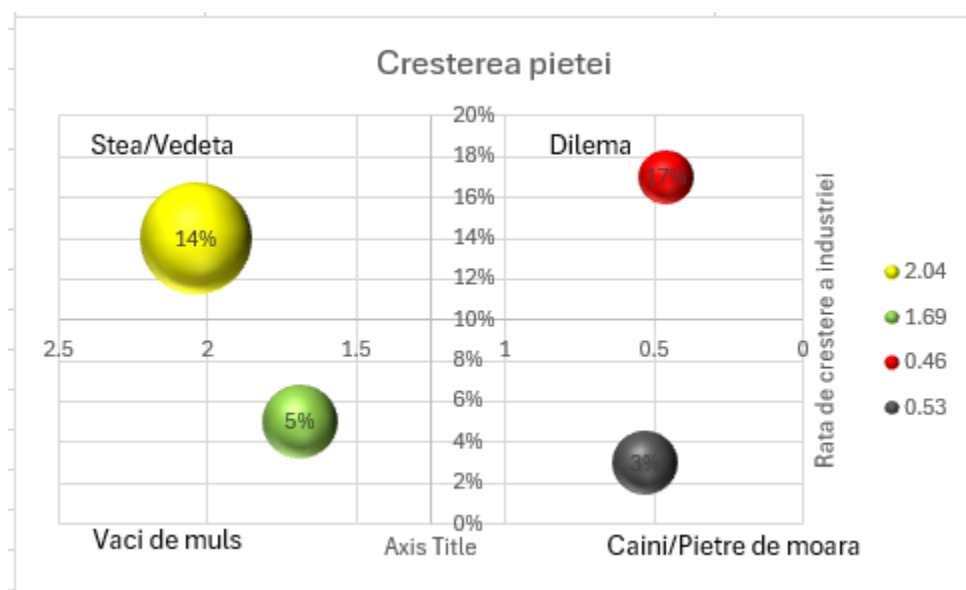


Figura 14 - Matricea B.C.G reprezentată în Excel

Cadranul „Stea” (sau „Vedetă”):

Chirurgia cardiacă poate fi considerată o "Star" datorită reputației sale deosebite și a cererii ridicate pentru aceste intervenții. Este un domeniu medical de vârf, care atrage un număr mare de pacienți și este asociat cu rezultate bune și satisfacția pacienților. De asemenea, având în vedere gravitatea afecțiunilor cardiace și importanța acestor intervenții, serviciile de chirurgie cardiacă pot continua să crească și să atragă interesul pacienților, contribuind astfel la creșterea și profitabilitatea companiei Regina Maria.

Cadranul „Dilemă” (sau „Semn de întrebare”):

Tomografia computerizată poate fi considerată "Semne de întrebare" deoarece, deși este o tehnologie de diagnostic extrem de utilă și importantă, nu are încă o cotă de piață mare. În plus, cu toate că are potențialul de a deveni un serviciu esențial și de încredere în industria medicală, încă este în creștere și nu și-a atins încă întregul potențial. Astfel, necesită investiții suplimentare pentru a-și consolida poziția pe piață și pentru a-și asigura viabilitatea pe termen lung.

Cadranul „Vaci de muls”:

Radiologia poate fi considerată "Vaci de muls" datorită cotei sale mari de piață și a cererii stabile pentru serviciile sale. Acesta este unul dintre serviciile esențiale în diagnosticul medical și este frecvent utilizat pentru evaluarea diferitelor afecțiuni. Deși nu mai are o rată de creștere ridicată ca alte servicii noi, generează fluxuri de numerar constante și puternice, care contribuie la stabilitatea și profitabilitatea companiei Regina Maria.

Cadranul „Câini” (sau „Pietre de moară”):

Fizioterapia poate fi considerată "Câini" datorită cotei sale mici de piață și a creșterii relativ lente. Deși este un serviciu esențial pentru recuperarea pacienților și pentru îmbunătățirea calității vieții, fizioterapia poate fi afectată de concurența redusă sau de alte alternative de tratament. Astfel, nu are un potențial mare de creștere și rentabilitate în comparație cu alte servicii mai noi sau mai specializate.

8. Analiza McKinsey

Matricea McKinsey se construiește în funcție de două criterii care sintetizează diferitele caracteristici ale unui sector și ale unei întreprinderi:

1. valoarea sectorului;
2. poziția concurențială.

Modelul McKinsey pune accentul pe diferențele între întreprinderi (rentabilitate pe sectoare, volumul de mijloace etc.) și este unicul care ia în considerare sinergia între diferitele activități ale unei firme date.

Servicii de Chirurgie Bariatrică Avansată	Servicii de Cardiologie Intervențională	Servicii de Dermatologie și Estetică Medicală
Servicii de Medicină Nucleară	Servicii de Radiologie	Servicii de Terapie Ocupațională și Reabilitare Vocațională
Servicii de Ginecologie și Obstetrică	Servicii de Medicină Complementară și Alternativă	Servicii de Terapie Aversivă

Figura 15 - Matricea GE-McKinsey

Creștere (Investiție) și Dezvoltare:

Servicii de Chirurgie Bariatrică Avansată: Obezitatea este o problemă în creștere la nivel global, iar cererea pentru intervențiile chirurgicale pentru tratarea acestei afecțiuni este în creștere. Prin urmare, acest serviciu se încadrează în categoria de creștere și dezvoltare.

Servicii de Cardiologie Intervențională: Deși piața pentru serviciile de cardiologie este atractivă, concurența este puternică, iar Regina Maria ar putea avea nevoie de investiții suplimentare pentru a-și îmbunătăți poziția competitivă.

Servicii de Medicină Nucleară: Tehnologia medicală avansată, cum ar fi medicina nucleară, este în creștere, dar Regina Maria ar putea necesita investiții pentru a-și extinde și îmbunătăți gama de servicii.

Menținere sau Consolidare:

Servicii de Radiologie: Radiologia este esențială pentru diagnosticul și tratamentul multor afecțiuni medicale, iar Regina Maria are o poziție puternică pe piață în acest domeniu, contribuind la menținerea și consolidarea poziției sale.

Servicii de Ginecologie și Obstetrică: Cererea pentru îngrijirea ginecologică și obstetrică este constantă, iar Regina Maria are capacitatea de a furniza servicii de înaltă calitate în acest domeniu, contribuind la menținerea și consolidarea poziției sale.

Servicii de Dermatologie și Estetică Medicală: Îngrijirea pielii și procedurile estetice sunt tot mai populare, iar Regina Maria are o ofertă diversificată în acest domeniu, contribuind la menținerea și consolidarea poziției sale.

Retragere sau Divestire:

Servicii de Terapie Ocupațională și Reabilitare Vocațională: Piața pentru aceste servicii este mai mică și mai specializată, iar Regina Maria ar putea să se confrunte cu dificultăți în a obține o poziție competitivă puternică.

Servicii de Terapie Aversivă: Aceste servicii pot avea o cerere limitată și pot fi considerate mai puțin atractive pentru Regina Maria din perspectiva strategiei sale de extindere și creștere.

Servicii de Medicină Complementară și Alternativă: Deși cererea pentru terapiile alternative poate fi în creștere, Regina Maria ar putea decide că aceste servicii nu se potrivesc strategiei sale de afaceri principale și ar putea opta să le retragă sau să le vândă.

9. Analiza sistemului economic-financiar actual

9.1. Descrierea sistemului economic actual

Creșterea Cererii pentru Servicii Medicale Private: Cu deteriorarea sistemului public de sănătate și timpul lung de așteptare pentru tratament în spitalele de stat, cererea pentru servicii medicale private, cum ar fi cele oferite de Regina Maria, a crescut semnificativ.

Investiții în Tehnologie și Infrastructură: Regina Maria a investit în mod constant în tehnologie și infrastructură pentru a oferi servicii medicale de înaltă calitate și pentru a răspunde cerințelor în continuă schimbare ale pacienților.

Expansiunea Portofoliului de Servicii: Compania a extins gama de servicii oferite pentru a acoperi mai multe domenii medicale, inclusiv chirurgia cardiacă, oncologie, neurochirurgie și medicină estetică.

Problemele Industriei:

Accesibilitatea și Costurile Ridicate: Pentru mulți pacienți, accesul la servicii medicale private poate fi limitat din cauza costurilor ridicate. Astfel, accesibilitatea la îngrijirea medicală privată rămâne o problemă pentru mulți.

Insuficiența Resurselor Umane: Sistemul medical se confruntă cu o lipsă acută de personal medical calificat, inclusiv medici, asistente și tehnicieni, ceea ce poate afecta calitatea și disponibilitatea serviciilor.

Competiția Acută: Într-un mediu competitiv, Regina Maria trebuie să se adapteze rapid la schimbările pieței și să își mențină avantajul competitiv pentru a-și păstra și atrage clienții.

Liderii pe Piață:

Regina Maria: Este una dintre cele mai mari și mai cunoscute companii din domeniul sănătății din România, cu o rețea extinsă de clinici și facilități medicale în întreaga țară. Compania se remarcă prin gama largă de servicii medicale oferite și investițiile constante în tehnologie și infrastructură.

MedLife: Este un alt lider pe piața serviciilor medicale private din România, cu o prezență semnificativă în București și în alte orașe importante din țară. MedLife oferă o gamă variată de servicii medicale, de la consultații generale la intervenții chirurgicale complexe.

Sanador: Sanador este cunoscut pentru facilitățile sale moderne și pentru serviciile medicale de înaltă calitate. Compania are o abordare holistică a îngrijirii pacienților și se concentrează pe oferirea unui mediu confortabil și sigur pentru pacienți.

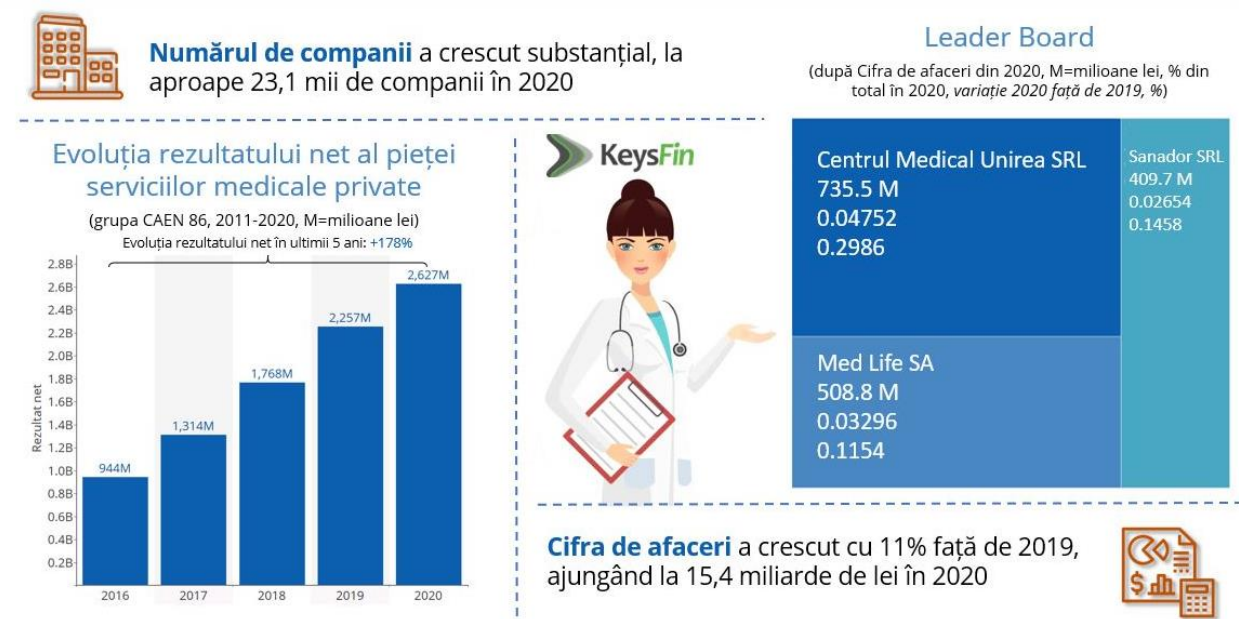


Figura 16 – Evoluția rezultatului net al pieței serviciilor medicale private

Sursa: <https://www.keysfin.com/#!/Pages/News/NewsDetails&title=piata-serviciilor-medicale-private-nivel-record-in-2021>



Figura 17 – Evoluția pieței serviciilor medicale private

Sursa: <https://www.keysfin.com/#!/Pages/News/NewsDetails&title=piata-serviciilor-medicale-private-nivel-record-in-2021>

9.2. Investigarea sistemului actual

Procesul de investigare a sistemului a venit din dorința de a eficientiza procesele actuale și de a identifica activitățile și evenimentele cu adevărat relevante pentru problema propusă.

Pentru a investiga sistemul actual, vom utiliza tehnica chestionarului, ce va avea ca scop, crearea unui profil al celor ce apelează la serviciile companiei Regina Maria. În urma acestuia ne vom cunoaște mai bine punctele tari, punctele slabe, și vom ști ce ar trebui să îmbunătățim în modul nostru de abordare.. Aceasta a fost cea mai la îndemână metodă, din tot acest proces, deoarece poate ajunge la un număr foarte mare de oameni și ne poate oferi detalii semnificative asupra serviciilor analizate.

Tehnica chestionarului:

1. Care este genul dumneavoastră?

- ☐ F
- ☐ M

2. În ce grupă de vârstă vă încadrați?

- ☐ 16-21
- ☐ 22-30
- ☐ 31-40
- ☐ 41-60
- ☐ 60+

3. În acest moment, în ce mediu locuiți?

- ☐ Urban
- ☐ Rural

5. Cat de des vă faceți analizele de sănătate?

- ☐ Foarte rar
- ☐ Rar
- ☐ Ocazional
- ☐ Des
- ☐ Foarte des

6. Suferiți de vreo afecțiune medicală?

- ☐ Da
- ☐ Nu

7. Când a fost ultima vizită la medic?

- ☐ Luna aceasta
- ☐ Acum mai mult de o luna
- ☐ Acum jumătate de an
- ☐ Acum mai mult de jumătate de an
- ☐ Acum un an
- ☐ Acum mai mult de un an

8. Cât de mult investiți lunar în medicamente?

- ☐ sub 50 de lei
- ☐ 50 - 100 de lei
- ☐ 100 - 200 de lei
- ☐ peste 200 de lei

9. Pe o scală de la 1 la 5 (1 - foarte nemulțumit, iar 5 - foarte mulțumit), evaluați gradul de mulțumire față de serviciile noastre?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

10. Ați recomanda serviciile rețelei de sanitate Regina Maria și altor persoane?

- ☐ Da
- ☐ Nu

Însă, există și alte metode din care să extragem informații valoroase cu privire la sistemul analizat. În rândurile ce urmează, vom detalia perspectiva noastră asupra acestora și cum le-am aplica în contextul actual.

Brainstorming - Business Analyst-ul ar putea organiza o sesiune de feedback/brainstorming împreună cu responsabili departamentelor, sau cu persoane cu experiență din companie pentru a putea analiza evoluția acesteia de-a lungul timpului, atât la nivel financiar, cât și la nivel de marketing. Am ales să ne ducem într-o analiză profesionistă bazată pe cunoștințele practice dobândite de participanți, deoarece aceștia au un background în istoria companiei, iar inputul lor ar putea fi mult mai valoros, decât a unor persoane recent intrate în branșă.

Analiza Documentelor - Pentru această metodă, ar putea interveni echipa de Audit Financiar pentru a analiza datele financiare, pe diverse secțiuni cum ar fi regiunea sau tipul de serviciu achiziționat. Astfel, s-ar putea concluziona cu niște statistici care să descrie poziția companiei pe piață.

Interviul de grup - Pentru a maximiza eficiența acestei metode, echipa HR ar trebui să realizeze câteva etape premergătoare precum identificarea potențialilor intervievați sau contactarea și prezentarea obiectivelor interviului. Criteriile de selecție a persoanelor s-ar putea inspira din variantele de răspuns la tehnica chestionarului, însă s-ar putea pune mai mult accentul pe întrebări deschise, pentru a pune mai mult preț pe experiența personală a consumatorului, dar și pe limbajul non-verbal.

În concluzie, considerăm că toate aceste metode sunt benefice pentru a îmbunătăți experiența consumatorilor, însă ar trebui aplicate pe entități diferite ale companiei, de la directori de departamente, până la clienți, pentru a realiza un impact relevant în urma feedback-ului primit.

B. Sistemul de plăți electronice la o Bancă Comercială – Utilizarea limbajului de modelare UML

1. Descriere generală:

O bancă comercială dorește să îmbunătățească experiența clienților săi prin implementarea unui nou sistem de plăți electronice. Sistemul va permite utilizatorilor să efectueze transferuri de bani, să plătească facturi și să verifice soldurile conturilor lor online, folosind o aplicație web sau mobilă. Pentru a dezvolta și implementa acest sistem, banca a decis să folosească modelarea UML pentru a vizualiza cerințele sistemului și a facilita comunicarea între stakeholderii proiectului.

2. Lista de întrebări pe care BA le-a adresat clientului și răspunsurile primite

1. Întrebare: Ce tipuri de tranzacții financiare doriți să puteți efectua folosind acest sistem?
 - Răspuns: Dorim să putem efectua transferuri de bani între conturile noastre, să plătim facturi de utilități și să putem verifica soldurile conturilor noastre în timp real.
2. Întrebare: Care sunt canalele preferate de acces la acest sistem? (ex. aplicație web, aplicație mobilă, portal bancar etc.)
 - Răspuns: Preferăm să avem acces atât prin aplicație mobilă, cât și prin aplicație web, pentru a putea gestiona finanțele noastre de pe orice dispozitiv.
3. Întrebare: Ce nivel de securitate doriți să fie inclus în sistemul de plăți electronice?
 - Răspuns: Ne dorim un nivel ridicat de securitate, cu autentificare în doi pași și criptare a datelor pentru a proteja informațiile financiare și personale ale clienților.
4. Întrebare: Aveți cerințe specifice de integrare cu alte sisteme sau servicii bancare existente?
 - Răspuns: Da, ne-ar plăcea să avem integrare cu serviciile noastre de internet banking existente, pentru a asigura coerența și accesibilitatea informațiilor financiare.
5. Întrebare: Care sunt așteptările dvs. în ceea ce privește performanța sistemului și timpul de răspuns?
 - Răspuns: Ne dorim un sistem rapid și fiabil, cu o viteză de procesare a tranzacțiilor cât mai mare și un timp minim de inactivitate.

6. Întrebare: Ce funcționalități de raportare și monitorizare doriți să fie incluse în sistem?
 - Răspuns: Dorim să putem accesa rapoarte detaliate despre tranzacțiile noastre, să primim notificări în timp real despre activitatea contului și să avem acces la istoricul tranzacțiilor.
7. Întrebare: Care sunt tipurile de conturi bancare pe care doriți să le puteți accesa și gestiona folosind acest sistem?
 - Răspuns: Dorim să putem accesa și gestiona atât conturi de economii, cât și conturi curente sau de credit.
8. Întrebare: Există anumite funcționalități specifice de gestionare a bugetului pe care doriți să le aveți în sistemul de plăți electronice?
 - Răspuns: Da, ne-ar plăcea să putem seta limite de cheltuieli pentru diverse categorii și să primim alerte atunci când ne apropiem de aceste limite.
9. Întrebare: Care sunt cerințele dvs. în ceea ce privește utilizarea cardurilor bancare în cadrul sistemului de plăți electronice? (ex. plăți cu cardul, gestionare carduri, blocare/carduri pierdute etc.)
 - Răspuns: Dorim să putem efectua plăți cu cardul în cadrul sistemului, să putem gestiona și bloca cardurile pierdute sau furate și să putem solicita noi carduri direct din aplicație.
10. Întrebare: Cum doriți să fie gestionate datele personale și financiare ale utilizatorilor în cadrul sistemului?
 - Răspuns: Ne dorim o politică strictă de confidențialitate și securitate a datelor, cu respectarea legislației privind protecția datelor (GDPR, etc.) și utilizarea tehnologiilor de securitate avansate.
11. Întrebare: Care sunt cerințele dvs. în ceea ce privește asistența și suportul pentru clienți în cadrul sistemului de plăți electronice?
 - Răspuns: Ne dorim un serviciu de asistență disponibil 24/7, cu opțiuni multiple de contact (telefon, chat live, e-mail) și personal bine instruit care să ofere suport într-un mod eficient și profesionist.
12. Întrebare: Cum doriți să fie gestionate actualizările și îmbunătățirile sistemului în timp?
 - Răspuns: Ne dorim actualizări regulate ale sistemului pentru a îmbunătăți performanța și funcționalitățile, cu notificări clare și un proces simplu de implementare.
13. Care este bugetul alocat pentru realizarea aplicației?
 - Răspuns: 120.000 euro
14. Care este deadline-ul pentru realizarea sistemului?
 - Răspuns: 12 luni.
15. Doriți să se primească o confirmare a plăților efectuate prin email?
 - Răspuns: Da.
16. Doriți ca platforma să fie utilizată numai în limba română?
 - Răspuns: Nu, aș dori ca sistemul să poată funcționa și în limba engleză.

3. Matricea de trasabilitate

Înțelegerea unui business este necesară pentru succesul său; iar comprehensiunea acestuia nu poate fi efectuată în lipsa unor descrieri ample a activităților de sistem, precum și a funcționalităților acestuia. Spre buna funcționare a unui sistem sau a unui proiect specific sunt elaborate și diverse tipuri de cerințe (de exemplu, de către șefi de departament), printre acestea numărându-se cele de business (cerințe de nivel înalt, care cuantifică efectul pe care îl va avea implementarea unui anumit sistem informatic) sau cele de soluție (legate de proiectarea propriu-zisă a unui sistem), care, la rândul lor, sunt categorisite astfel: soluții funcționale/non-funcționale sau de tranziție.

Procesul de elicitare a cerințelor este absolut necesar în vederea înțelegerii pe deplin a unei afaceri și a obiectivelor sale; în lipsa lor, încercările de a ajunge la obiectiv vor fi sporadice și, așadar, ineficiente ori zadarnice. Totodată, pentru a ne apropia de obiectivul propus, forma cerințelor trebuie să fie concisă, corectă, exactă; mai exact, acestea trebuie să fie SMART - specific, măsurabil, accesibil, relevant și încadrat în timp. În tabelul de mai jos, am încercat să surprindem utilitatea unor cinci cerințe, aducându-le cât mai aproape de idealul cerințelor SMART, cu scopul determinării unor pași concreți și bine stabiliți spre atingerea obiectivului final: implementarea unui sistem de plăți electronice, cu scopul de a efectua transferuri de bani, să plătească facturi și să verifice soldurile conturilor lor online, folosind o aplicație web sau mobile.

CERINȚĂ	ÎNCADRARE	TIP	OBSERVAȚII CALITATE	INTERPRETARE CERINȚĂ
Sistemul trebuie să permită transferuri de bani între conturi, plata facturilor și verificarea soldurilor în timp real.	Cerință de proiect	-	NU este SMART	Echipa noastră va dezvolta și lansa un sistem care permite utilizatorilor să efectueze transferuri de bani între conturi cu o rată de succes de 99%, să plătească facturi cu o rată de succes de 98% și să verifice soldurile în timp real, cu un timp de răspuns mai mic de 2 secunde pentru 95% din tranzacții.
Accesul la sistem trebuie să fie posibil atât prin aplicație mobilă cât și web.	Cerință de soluție	Funcțională	NU este SMART	Echipa noastră va dezvolta și lansa o aplicație mobilă pentru iOS și Android, precum și o aplicație web accesibilă prin principalele browsere, cu scopul de a crește numărul de utilizatori activi zilnici cu 20% și de a obține un rating de utilizator de cel puțin 4 din 5 în App Store și Google Play.

Implementarea autentificării în doi pași și a criptării datelor pentru securizarea informațiilor.	Cerință de soluție	Funcțională	NU este SMART	Până la sfârșitul trimestrului al doilea al anului curent, echipa noastră va implementa autentificarea în doi pași pentru 100% din conturile utilizatorilor și va asigura criptarea datelor sensibile folosind standardul AES-256 pentru toate datele stocate și transmise, pentru a proteja informațiile utilizatorilor și a respecta reglementările de securitate și confidențialitate.
Sistemul trebuie să se integreze cu serviciile de internet banking existente.	Cerință de proiect/business	-	NU este SMART	Sistemul nostru se va integra cu serviciile de internet banking existente ale principalei bănci partener, asigurând integrarea completă pentru 100% din funcționalitățile specificate, realizând teste de integrare cu o rată de succes de 99% și obținând feedback pozitiv de la cel puțin 90% din utilizatorii care utilizează funcționalitatea integrată în primele 3 luni de la lansare.
Asigurarea unei viteze mari de procesare a tranzacțiilor și minimizarea timpilor de inactivitate.	Cerință de soluție	Non-funcțională	NU este SMART	Vom optimiza sistemul nostru pentru a asigura o viteză de procesare a tranzacțiilor de maxim 2 secunde pentru 95% din tranzacții și pentru a minimiza timpii de inactivitate la sub 0.5% pe lună, utilizând tehnologii avansate și infrastructură cloud scalabilă. De asemenea, vom implementa măsuri de monitorizare pentru a detecta și remedia prompt orice probleme de performanță.
Acces la rapoarte detaliate și notificări în timp real despre activitatea conturilor.	Cerință de soluție	Funcțională	NU este SMART	Vom asigura accesul utilizatorilor la rapoarte detaliate generate în maxim 5 secunde pentru 95% din cereri și vom trimite notificări în timp real pentru 100% din tranzacțiile majore și modificările de cont în mai puțin de 2 secunde după eveniment, vizând o rată de succes a livrării notificărilor de 99%, utilizând tehnologii de procesare rapidă a datelor și servicii de mesagerie eficiente.
Sistemul trebuie să permită gestionarea conturilor de economii, curente și de credit.	Cerință de proiect	-	NU este SMART	Până la sfârșitul anului, sistemul nostru va permite utilizatorilor să gestioneze complet conturi de economii, curente și de credit, fără erori pentru cel puțin 99% din operațiuni și cu notificări de succes în timp real, având un timp de răspuns mai mic de 2 secunde pentru 95% din tranzacții.

Posibilitatea de a seta limite de cheltuieli și de a primi alerte când acestea sunt aproape de a fi atinse.	Cerință de soluție	Funcțională	NU este SMART	Sistemul nostru va permite utilizatorilor să seteze limite de cheltuieli și să primească alerte în timp real atunci când cheltuielile ating 90% din limita setată, cu un timp de răspuns mai mic de 2 secunde și o rată de livrare a alertelor de cel puțin 99%.
Sistemul trebuie să permită plățile cu cardul, gestionarea și blocarea cardurilor pierdute.	Cerință de proiect	-	NU este SMART	Sistemul nostru va permite utilizatorilor să efectueze plăți cu cardul, să gestioneze cardurile și să blocheze cardurile pierdute în timp real, cu un timp de răspuns mai mic de 2 secunde pentru 95% din solicitări, vizând o rată de succes a tranzacțiilor și blocărilor de carduri de 99%.
Implementarea unei politici stricte de confidențialitate și securitate a datelor.	Cerință de soluție	Funcțională	NU este SMART	Vom dezvolta, implementa și documenta o politică stricte de confidențialitate și securitate a datelor, asigurând instruirea angajaților, realizând audituri periodice și monitorizând constant conformitatea cu reglementările și cele mai bune practici din industrie.
Asigurarea unui serviciu de asistență disponibil 24/7 cu multiple opțiuni de contact.	Cerință de proiect/ business	-	Este SMART	Asigurarea unui suport 24/7 impune resurse dedicate și tehnologie capabilă să gestioneze eficient solicitările utilizatorilor.

Actualizări regulate cu notificări clare și un proces simplu de implementare	Cerință de soluție	Funcțională	NU este SMART	Vom furniza actualizări regulate ale sistemului, programate lunar, cu notificări transmise utilizatorilor cu cel puțin 48 de ore înainte de implementare. Vom monitoriza feedback-ul utilizatorilor și vom îmbunătăți continuu procesul de implementare pentru a asigura o experiență simplă și eficientă.
Dezvoltarea sistemului în limitele bugetului de 120.000 euro.	Cerință de proiect/business	-	NU este SMART	Alocarea unui buget de 120.000 de euro indică o investiție serioasă în acest proiect. Este esențial ca echipa de dezvoltare să planifice resursele și să estimeze costurile în mod eficient pentru a se asigura că proiectul rămâne în limitele bugetare fără a compromite calitatea.
Finalizarea sistemului într-o perioadă de 12 luni.	Cerință de proiect/business	-	NU este SMART	Având un termen de 12 luni pentru completarea proiectului, este vitală o gestionare atentă a timpului și o planificare precisă a proiectului. Aceasta implică stabilirea unor etape clare și utilizarea unei metodologii de dezvoltare agilă pentru a permite ajustări pe parcurs, asigurându-se că se respectă termenul limită.
Confirmări ale plăților efectuate, trimise automat prin email.	Cerință de soluție	Funcțională	NU este SMART	Cerința de a primi confirmări ale plăților efectuate prin email subliniază importanța comunicațiilor eficiente cu utilizatorul. Implementarea acestei funcționalități necesită integrarea sistemului de email în aplicație, cu un focus pe securitatea transmisiilor de date pentru a preveni interceptările și pierderea de informații sensibile.

Sistemul trebuie să fie disponibil în limbile română și engleză.	Cerință de soluție	Funcțională	NU este SMART	Dorința de a avea sistemul disponibil în limba română și engleză reflectă o orientare către o bază de utilizatori diversificată. Acest lucru necesită implementarea suportului internaționalizat în designul software, inclusiv suport pentru localizare, pentru a asigura că interfețele și mesajele sunt corect traduse și adaptate pentru ambele limbi.
--	--------------------	-------------	---------------	--

Figura 18 – Matricea de trasabilitate

4. Lista actorilor și descrierea acestora

- **Clientul (Utilizator):**

Rol: Utilizatorii finali sunt clienții băncii comerciale care utilizează sistemul de plăți electronice pentru a efectua diverse operațiuni financiare, cum ar fi transferuri de bani, plăți de facturi și verificarea soldurilor conturilor lor. Aceștia accesează sistemul prin intermediul aplicației web sau mobile.

- **Administratorul sistemului:**

Rol: Administratorul sistemului este responsabil de gestionarea și întreținerea sistemului de plăți electronice. Acesta se ocupă de configurarea și actualizarea sistemului, monitorizează performanța și securitatea, și poate oferi suport tehnic pentru utilizatori.

- **Departamentul de suport pentru clienți:**

Rol: Departamentul de suport pentru clienți oferă asistență și suport utilizatorilor sistemului de plăți electronice. Acesta răspunde întrebărilor utilizatorilor, rezolvă problemele tehnice și oferă ghidare în utilizarea sistemului.

- **Sistemul bancar:**

Rol: Acest actor reprezintă infrastructura și serviciile bancare existente cu care noua platformă de plăți electronice trebuie să se integreze. Integrarea cu sistemul bancar permite procesarea transferurilor de bani și verificarea soldurilor conturilor în timp real, contribuind la eficiența și fiabilitatea operațiunilor financiare.

5. Diagrame UML

Pe lângă ample descrieri ale sistemelor de business fără de care o analiză completă nu ar putea fi efectuată, reprezentarea vizuală joacă un rol primordial în expunerea principalelor procese și a actorilor implicați în acestea - de aici reiese și importanța limbajului UML care este, în momentul de față, un Standard Internațional.

UML (Unified Modeling Language) este un limbaj de reprezentare vizuală ce poate fi utilizat pentru vaste operațiuni: modelarea proceselor de business, descrierea arhitecturii unui sistem, surprinderea comportamentului unui sistem, reprezentarea structurii unei aplicații. Deși UML a fost, la bază, dezvoltat pentru reprezentarea complexității programelor orientate pe obiect, datorită eficienței și clarității în reprezentarea unor elemente abstracte, acesta este utilizat dincolo de domeniul IT.

Pentru proiectarea aplicației pentru sistemul de plăți electronice, am recurs la 3 tipuri de diagrame, cu scopul eficientizării proiectului și de a atinge obiectivele impuse de client în deadline-ul stabilit, urmărind fiecare pas ce trebuie efectuat.

5.1. Diagrama USE-CASE

Această diagramă face parte din categoria celor de comportament, fiind cunoscută și sub denumirea de „diagramă de utilizare”. Aceasta modelează o colecție de scenarii posibile, referitoare la comunicarea între sistem și actorii externi, caracterizate de anumite scopuri. Prin acest tip de diagramă, se oferă o descriere generală a modului în care va fi utilizat sistemul, descriind o anumită parte a funcționalității sale.

1. Pentru un client care utilizează sistemul de plăți.

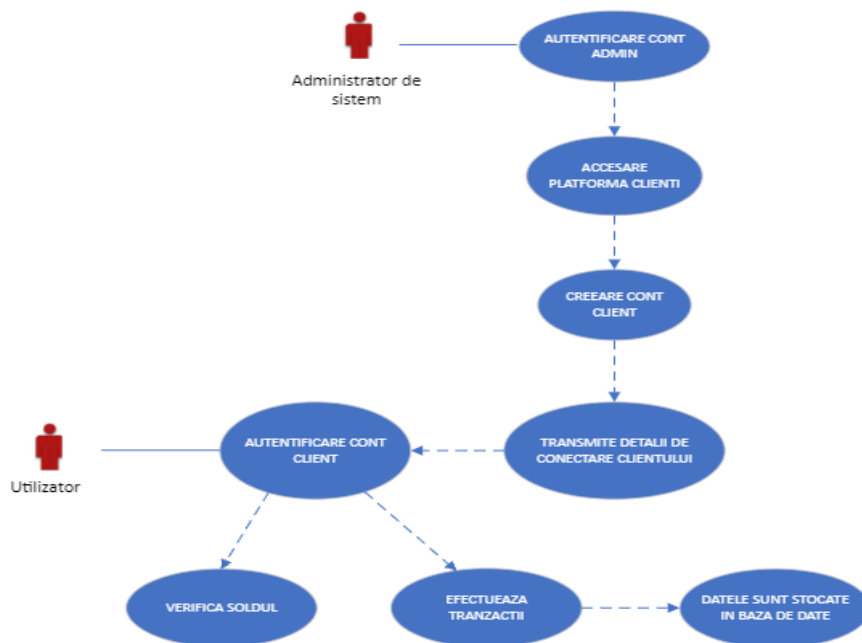


Figura 18 – USE-CASE pentru un client care utilizeaza sistemul de plăți

2. Pentru administratorul sistemului.

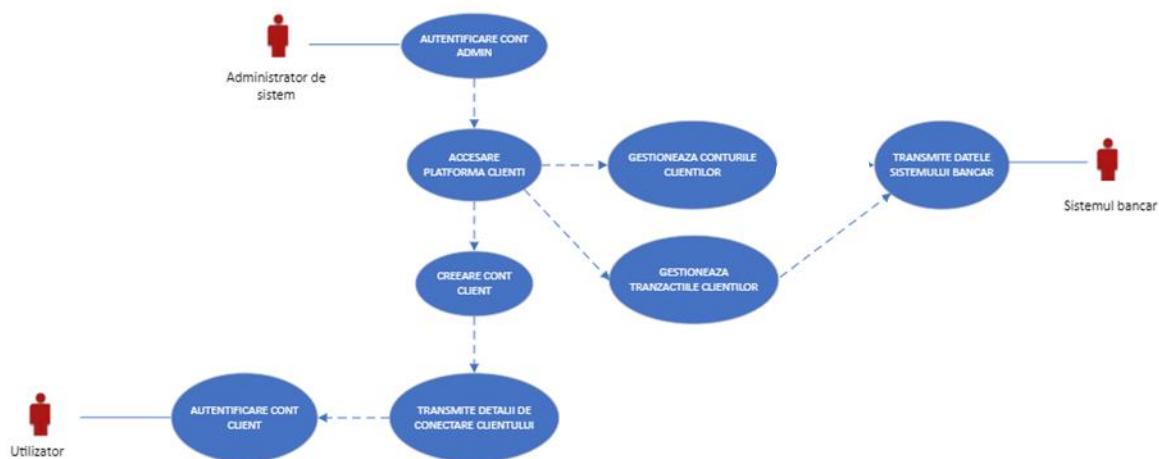


Figura 19 – USE-CASE pentru administratorul sistemului

5.2. Diagrama de activitate

Dacă diagrama Use-Case are scopul de a fi generală și de a arăta, mai degrabă, un proces simplificat, diagrama de activitate este utilizată pentru prezentarea mai amănunțită, mai amplă a decurgerii procesului de efectuare a platilor online.

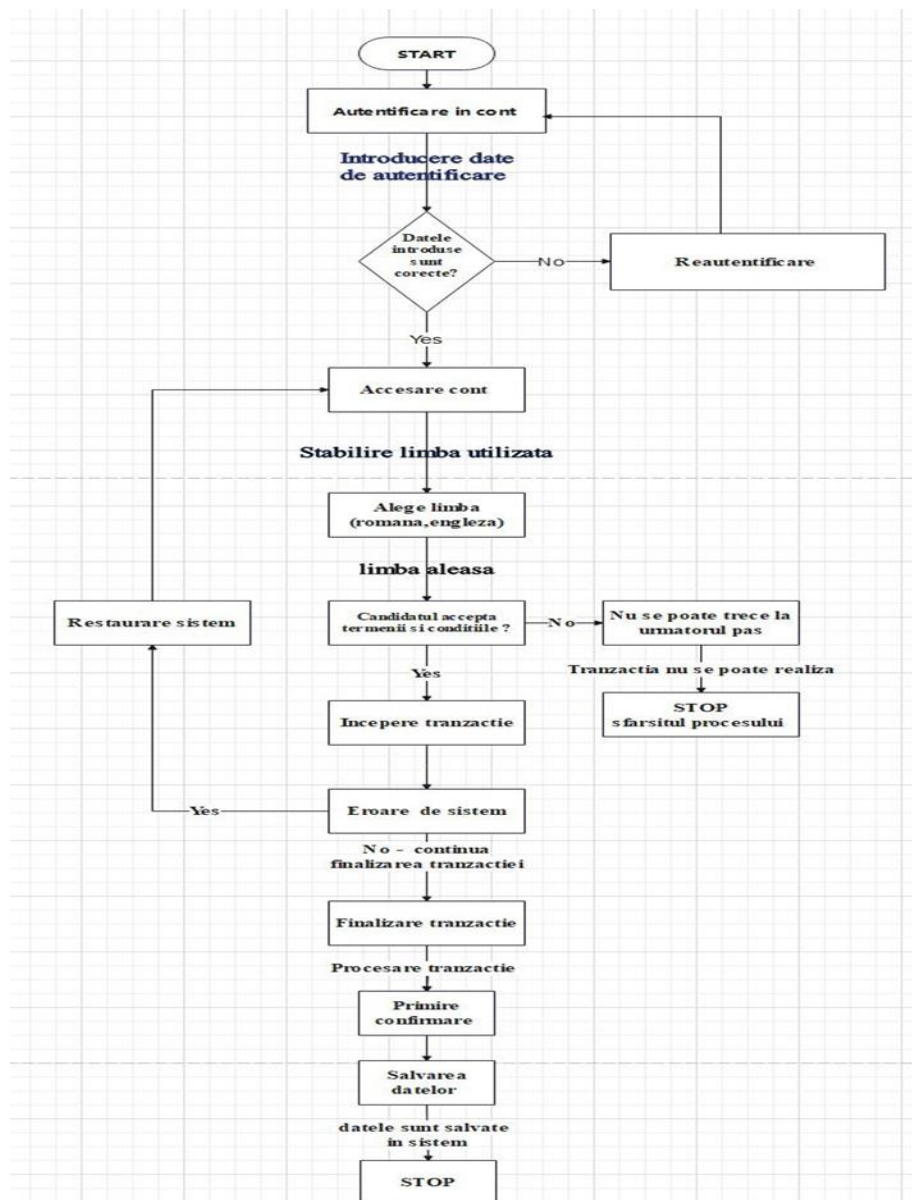


Figura 20 – Diagrama de activitate

5.3. Diagrama de stări

În cele din urmă, diagrama de stări (face, de asemenea, parte din categoria Diagramelor de Comportament) reprezintă un automat cu stări finite, acestea fiind determinate de evenimente diverse. În cadrul acesteia, am ilustrat stările prin care trece o tranzacție de plată, de la inițierea acesteia până la finalizarea sau anularea ei.

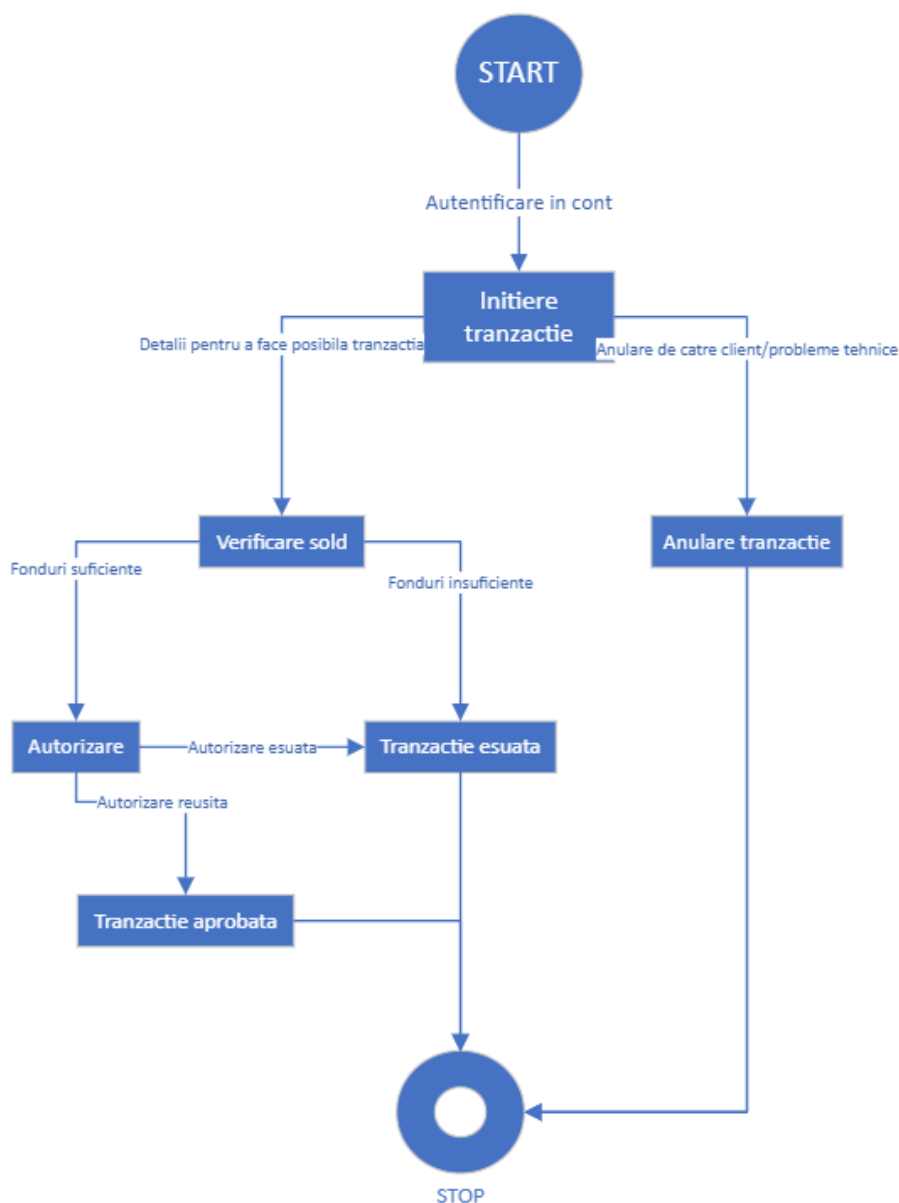


Figura 21 – Diagrama de stări

Concluzie

În concluzie, parcurgând cele două secțiuni, obținem acea imagine de ansamblu despre care vorbeam în introducere. Prima parte analizează în detaliu un sistem complex, un sistem real. Printre cele mai interesante părți se numără analizele, deoarece au împins spre o cercetare amănunțită și din perspective diferite, ajutând înțelegerea în detaliu a acestui sistem. Regina Maria este o companie cu un mare impact la nivel mondial, ridicând standardele industriei din care provine și fiind, în același timp, un formator de opinie printre consumatori. Prin analizele realizate, am ajuns să descoperim detalii semnificative și să analizăm întregul concept din spatele serviciilor oferite. Cu ajutorul analizelor economico-financiare și a managementului riscului am aflat câți factori se află la baza unei companii gigant și cum orice decizie pe care o iau este influențată și interconectată cu restul sistemelor.

Studiul de caz oferă o înțelegere mai bună a diferitelor părți implicate într-un proiect. Proiectarea unui sistem trebuie să aibă la bază diferite user story-uri, să ia în considerare toți actorii participanți, iar rolul analistului de business este foarte important, el contribuind la înțelegerea și atingerea cerințelor.

Bibliografie

1. https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2023-09/Regina_Maria_Raport_Sustenabilitate_2022.pdf
2. <https://www.reginamaria.ro/upload/organigrama-spital-baneasa.pdf>
3. [https://ro.wikipedia.org/wiki/Regina_Maria_\(companie\)](https://ro.wikipedia.org/wiki/Regina_Maria_(companie))
4. <https://www.reginamaria.ro/>
5. <https://finance.yahoo.com/company/regina-maria?h=eyJlIjoicmVnaW5hLW1hcmlhIiwibiI6IlJlZ2luYSBhbnVpYSJ9>
6. <https://www.keysfin.com/#!/Pages/News/NewsDetails&title=piata-serviciilor-medicale-private-nivel-record-in-2021>
7. https://www.hotnews.ro/stiri-romaine_medlife-25595629-analiza-impactul-economic-spitalelor-private-din-romania.htm
8. <https://termene.ro/firma/24469080-REGINA-MARIA-BANCA-CENTRALA-DE-CELULE-STEM-SA>
9. https://health.ec.europa.eu/system/files/2024-01/2023_chp_ro_romanian.pdf
10. <https://www.reginamaria.ro/genetica-medicala/produse-servicii>
11. https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2020-07/REGINA%20MARIA%20raport%20sustenabilitate%202019_0.pdf
12. https://www.reginamaria.ro/sites/default/files/2022-11/Raport_sustenabilitate_2021.pdf