

MINISTERUL EDUCAȚIEI

**Universitatea Națională de Știință și
Tehnologie POLITEHNICA București**

Școala Doctorală de Inginerie Industrială și Robotică

Domeniul fundamental de doctorat Științe Inginerești

Domeniul de doctorat Inginerie și Management



Constantin - Dorin C. OLTEANU

REZUMATUL TEZEI DE DOCORAT

**Contribuții cu privire la îmbunătățirea calității
serviciilor în organizații bazate pe cunoștințe
prestatoare de servicii către cetățeni**

Conducător științific,

Prof. univ. dr. ing. Aurel Mihail ȚÎȚU

2024

Cuprinsul tezei de doctorat

CUVÂNT ÎNAINTE	5
INTRODUCERE	6
LISTA ABREVIERI	9
LISTA CUVINTELOR CHEIE	11
LISTA FIGURILOR	15
LISTA TABELELOR	18
PARTEA I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII PRIVIND ÎMBUNĂȚĂȚIREA CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚIILE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI	19
1. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIUL TEMEI DE CERCETARE DOCTORALĂ CU PRIVIRE LA ORGANIZAȚIA, MANAGEMENTUL ȘI ECONOMIA BAZATE PE CUNOȘTINȚE	20
1.1 Organizația bazată pe cunoștințe	20
1.1.1 Conceptul de organizație în viziune modernă	20
1.1.2 Tipologie și tipuri de organizații	22
1.1.3 Organizația ca sistem. Modelul generalizat al sistemului organizației	24
1.1.4 Organizația care învață. Organizația inovativă	25
1.1.5 Caracteristicile organizației bazate pe cunoștințe.....	27
1.1.6 Organizația publică prestatoare de servicii către cetățeni	31
1.2 Managementul bazat pe cunoștințe	36
1.2.1 Conceptul de management	37
1.2.2 Funcțiile managementului	38
1.2.3 Factorii care impulsionează dezvoltarea managementului bazat pe cunoștințe	42
1.3 Economia bazată pe cunoștințe	43
1.3.1 Revoluția cunoștințelor	43
1.3.2 Caracteristicile cunoștințelor	44
1.3.3 Tipologia cunoștințelor	44
1.3.4 Cunoștințele strategice	45
1.3.5 Principii ale economiei bazate pe cunoștințe	46
1.4 Concluzii	47
2. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIUL TEMEI DE CERCETARE DOCTORALĂ CU PRIVIRE LA CALITATEA ȘI MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎN ORGANIZAȚII PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI ÎN CONTEXTUL ECONOMIEI BAZATE PE CUNOȘTINȚE	49
2.1 Calitatea explicată în contextul temei de cercetare doctorală. Concepte asociate conceptului de calitate	49
2.2 Conceptul de calitate în viziune modernă	50

2.3 Managementul calității în contextul managementului bazat pe cunoștințe în organizații publice prestatoare de servicii către cetățeni	53
2.4 Politici și strategii în managementul calității din perspectiva organizației, managementul și economiei bazate pe cunoștințe	54
2.5 Principiile managementului calității aplicabile într-o organizație publică prestatoare de servicii către cetățeni	55
2.6 Îmbunătățirea continuă – o soluție pentru creșterea calității serviciilor în organizațiile publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni	61
2.7 Concluzii	61
3. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIUL TEMEI DE CERCETARE DOCTORALĂ CU PRIVIRE LA ASIGURAREA INTERNĂ ȘI EXTERNĂ A CALITĂȚII ÎN ORGANIZAȚIILE PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI	63
3.1 Calitatea și managementul calității serviciilor în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni	63
3.1.1 Serviciul către cetățeni. Concepte și percepte	65
3.1.2 Probleme specifice și particularități cu privire la calitatea serviciilor în contextul temei de cercetare doctorale	67
3.1.3 Cerințe specifice în asigurarea și managementul calității serviciilor din perspectiva unor organizații publice prestatoare de servicii către cetățeni	71
3.1.4 Conceptul de calitate totală aplicat într-un sistem de management din cadrul unei organizații publice prestatoare de servicii către cetățeni	71
3.1.5 Strategia zero neconformități în cadrul demersului abordat	73
3.2 Importanța implementării unui sistem integrat de management a calității în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni	74
3.2.1 Standarde în domeniul calității în contextul temei de cercetare doctorală	76
3.2.2 Avantaje aplicabile imediat implementării unui astfel de sistem de management.....	78
3.3 Concluzii	80
4. CONCLUZII PRIVIND STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRII ÎN DOMENIUL ÎMBUNĂTĂȚIRII CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚIILE PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI	82
PARTEA a II-a. CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA CERCETAREA ȘI DEZVOLTAREA PROCESULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚII PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI	86
5. DIRECȚIILE, OBIECTIVUL GENERAL, OBIECTIVELE SPECIFICE ȘI METODOLOGIA DE CERCETARE PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚIILE PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI	87
5.1 Obiectivul general al cercetării	87
5.2 Obiectivele specifice cercetării	87

5.3 Direcții de cercetare	87
5.4 Metodologia de cercetare	88
5.5 Concluzii	89
6. CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA CALITATEA ȘI MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎNTR-O DIRECȚIE JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A PERSOANELOR	90
6.1 Organizația publică prestatoare de servicii către cetățeni care a implementat un sistem de management al calității (SMC)	90
6.2 Calitatea și managementul calității în organizațiile prestatoare de servicii către cetățeni – Particularități	90
6.3 Locul și rolul unui sistem de management al calității integrat într-o organizație publică prestatoare de servicii către cetățeni	92
6.4 Proiectarea unei analize SWOT în domeniul anterior menționat	94
6.5 Cercetări și perspective cu privire la abordarea calității serviciilor în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni	96
6.6 Concluzii	97
7. CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA EVOLUȚIA SISTEMELOR INFORMATICE ÎN DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A PERSOANELOR SIBIU	99
7.1 Sistemul informatic versus sistemul informațional	99
7.2 Particularități ale sistemului informatic și ale sistemului informațional din perspectiva cercetării doctorale	100
7.3 Tipologia sistemului informatic în contextul temei de cercetare doctorală	103
7.4 Sistemului informațional al e-Guvernării în contextul cercetărilor realizate în cadrul pregătirii pentru doctorat	105
7.5 Implementarea unui sistem informatic în cadrul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Sibiu	109
7.5.1 Strategii și politici tehnice și manageriale cu privire la demersul propus	112
7.5.2 Tehnici, metode și instrumente utilizate pentru implementare	112
7.5.3 Metodologia de implementare a unui sistem informatic într-o organizație publică prestatoare de servicii către cetățeni	114
7.6 Contribuții cu privire la managementul proceselor informaționale din cadrul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Sibiu	118
7.7 Concluzii	122
8. CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA MODELAREA GRAFICĂ A PROCESELOR DIN CADRUL DIRECȚIEI JUDEȚENE DE EVIDENȚĂ A PERSOANELOR SIBIU	124
8.1 O prezentare detaliată și sistemică a Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Sibiu. Repere cronologice.....	124
8.2 O analiză a proceselor din cadru Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Sibiu	133
8.2.1 Compartimente din cadrul organizației supuse cercetării	133
8.2.2 Analiză detaliată a proceselor propuse din cadrul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Sibiu	134

8.3 O analiză proprie cu privire la managementul calității proceselor, realizată pe categorii de procese	153
8.3.1 Harta proceselor. Analiză proprie pe categorii a proceselor și propunerea unei hărți a proceselor	154
8.3.2 Posibilități de modelare grafică utilizând metodologii dedicate	162
8.4 Modelarea grafică a proceselor din cadrul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Sibiu	166
8.4.1 Contribuții la modelarea grafică utilizând metodologia IDEF 0 pentru Procesul Managementul Sistemului Informatic, subprocesul Securitatea datelor și a Rețelelor de date H1	166
8.4.2 Contribuții la modelarea grafică utilizând metodologia IDEF 0 pentru Procesul Managementul sistemului informatic - subprocesul Arhivare Digitală	183
8.4.3 Concluzii și propuneri cu privire la modelarea grafică utilizând metodologia IDEF 0 (în cadrul procesului ales spre studiu), pentru cele două Subprocese H1 și H8	191
8.5 Concluzii	193
9. CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA MODELAREA MATEMATICĂ A PROCESULUI MANAGEMENTUL SISTEMULUI INFORMATIC – SUBPROCESUL ARHIVARE DIGITALĂ H8	196
9.1 Modelarea matematică a subprocesului Arhivare Digitală H8	196
9.2 Aplicarea unui experiment factorial central compus pentru subprocesul Arhivare Digitală H8	211
9.3 Concluzii cu privire la modelarea matematică propusă	226
10. CONCLUZII FINALE, CONTRIBUȚII ORIGINALE ȘI DIRECȚII ULTERIOARE DE CERCETARE	228
10.1 Concluzii finale	228
10.2 Contribuții originale	229
10.3 Direcții ulterioare de cercetare	230
BIBLIOGRAFIE	232
ANEXE	238

*

Precizăm faptul că rezumatul tezei de doctorat cuprinde doar o redare succintă a celor mai importante informații cuprinse în teză. (Autorul)

Cuprinsul rezumatului tezei de doctorat

CUVÂNT ÎNAINTE	7
INTRODUCERE	7

PARTEA I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚIILE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI	9
1. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIUL TEMEI DE CERCETARE DOCTORALĂ CU PRIVIRE LA ORGANIZAȚIA, MANAGEMENTUL ȘI ECONOMIA BAZATE PE CUNOȘTINȚE	9
1.1 <i>Organizația bazată pe cunoștințe.....</i>	9
1.1.4 <i>Organizația care învață. Organizația inovativă.....</i>	9
1.1.5 <i>Caracteristicile organizației bazate pe cunoștințe</i>	10
1.1.6 <i>Organizația publică prestatoare de servicii către cetățeni</i>	10
1.2 <i>Managementul bazat pe cunoștințe</i>	10
1.3 <i>Economia bazată pe cunoștințe</i>	11
1.4 <i>Concluzii.....</i>	11
2. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIUL TEMEI DE CERCETARE DOCTORALĂ CU PRIVIRE LA CALITATEA ȘI MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎN ORGANIZAȚII PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI ÎN CONTEXTUL ECONOMIEI BAZATE PE CUNOȘTINȚE.....	11
2.2 <i>Conceptul de calitate în viziune modernă</i>	12
2.3 <i>Managementul calității în contextul managementului bazat pe cunoștințe în organizații publice prestatoare de servicii către cetățeni.....</i>	12
2.6 <i>Îmbunătățirea continuă – o soluție pentru creșterea calității serviciilor în organizațiile publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni.....</i>	12
2.7 <i>Concluzii.....</i>	13
3. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIUL TEMEI DE CERCETARE DOCTORALĂ CU PRIVIRE LA ASIGURAREA INTERNĂ ȘI EXTERNĂ A CALITĂȚII ÎN ORGANIZAȚIILE PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI.....	14
3.1 <i>Calitatea și managementul calității serviciilor în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni.....</i>	14
3.1.1 <i>Serviciul către cetățeni. Concepte și percepte.....</i>	14
3.1.4 <i>Conceptul de calitate totală aplicat într-un sistem de management din cadrul unei organizații publice prestatoare de servicii către cetățeni</i>	15
3.2 <i>Importanța implementării unui sistem integrat de management a calității în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni.....</i>	15
3.2.1 <i>Standarde în domeniul calității în contextul temei de cercetare doctorală.....</i>	16
3.3 <i>Concluzii.....</i>	16
4. CONCLUZII PRIVIND STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRII ÎN DOMENIUL ÎMBUNĂTĂȚIRII CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚIILE PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI.....	17
PARTEA a II-a. CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA CERCETAREA ȘI DEZVOLTAREA PROCESULUI DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚII PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI	19
5. DIRECȚIILE, OBIECTIVUL GENERAL, OBIECTIVELE SPECIFICE ȘI METODOLOGIA DE CERCETARE PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚIILE PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI.....	19
5.1 <i>Obiectivul general al cercetării.....</i>	19

5.2	<i>Obiectivele specifice cercetării</i>	19
5.3	<i>Direcții de cercetare</i>	20
5.4	<i>Metodologia de cercetare</i>	20
5.5	<i>Concluzii</i>	20
6.	CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA CALITATEA ȘI MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎNTR-O DIRECȚIE JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A PERSOANELOR	20
6.1	<i>Organizația publică prestatoare de servicii către cetățeni care a implementat un sistem de management al calității (SMC)</i>	20
6.2	<i>Calitatea și managementul calității în organizațiile prestatoare de servicii către cetățeni – Particularități</i>	21
6.3	<i>Locul și rolul unui sistem de management al calității integrat într-o organizație publică prestatoare de servicii către cetățeni</i>	21
6.4	<i>Proiectarea unei analize SWOT în domeniul anterior menționat</i>	22
6.6	<i>Concluzii</i>	22
7.	CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA EVOLUȚIA SISTEMELOR INFORMATICE ÎN DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A PERSOANELOR SIBIU	23
7.1	<i>Sistemul informatic versus sistemul informațional</i>	23
7.6	<i>Contribuții cu privire la managementul proceselor informaționale din cadrul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Sibiu</i>	23
7.7	<i>Concluzii</i>	24
8.	CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA MODELAREA GRAFICĂ A PROCESELOR DIN CADRUL DIRECȚIEI JUDEȚENE DE EVIDENȚĂ A PERSOANELOR SIBIU	24
8.3.1	<i>Harta proceselor. Analiză proprie pe categorii a proceselor și propunerea unei hărți a proceselor</i>	24
8.4.1	<i>Contribuții la modelarea grafică utilizând metodologia IDEF 0 pentru Procesul Managementul Sistemului Informatic, subprocesul Securitatea datelor și a Rețelelor de date H1</i>	30
8.4.2	<i>Contribuții la modelarea grafică utilizând metodologia IDEF 0 pentru Procesul Managementul sistemului informatic - subprocesul Arhivare Digitală</i>	33
8.4.3	<i>Concluzii și propuneri cu privire la modelarea grafică utilizând metodologia IDEF 0 (în cadrul procesului ales spre studiu), pentru cele două Subprocese H1 și H8</i>	35
8.5	<i>Concluzii</i>	37
9.	CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA MODELAREA MATEMATICĂ A PROCESULUI MANAGEMENTUL SISTEMULUI INFORMATIC – SUBPROCESUL ARHIVARE DIGITALĂ H8	38
9.1	<i>Modelarea matematică a subprocesului Arhivare Digitală H8</i>	38
9.2	<i>Aplicarea unui experiment factorial central compus pentru subprocesul Arhivare Digitală H8</i>	45
9.2.1	<i>Modelare matematică pentru funcția obiectiv SSCCP - Scanare standard cu compresie și calitate prioritar</i>	48
9.2.2	<i>Modelare matematică pentru funcția obiectiv TS – Timp necesar scanare documente</i>	51
9.2.1	<i>Modelare matematică pentru funcția obiectiv CAD - Consum de energie electrică pentru arhivarea digitală</i>	51
9.3	<i>Concluzii cu privire la modelarea matematică propusă</i>	52
10.	CONCLUZII FINALE, CONTRIBUȚII ORIGINALE ȘI DIRECȚII ULTERIOARE DE CERCETARE	53
10.1	<i>Concluzii finale</i>	53

<i>10.2 Contribuții originale</i>	53
<i>10.3 Direcții ulterioare de cercetare</i>	55
BIBLIOGRAFIE	55
ANEXE	60

CUVÂNT ÎNAINTE

Teza intitulată ”Contribuții privind îmbunătățirea calității serviciilor în organizații bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni” reprezintă rezultatul unei cercetări care a avut ca obiectiv îmbunătățirea calității serviciilor unei organizații publice ce oferă servicii către cetățeni.

Întregul parcurs al cercetării doctorale a fost marcat de colaborarea și îndrumarea profesională, a distinsului Prof. univ. dr. ing. Aurel Mihail ȚÎȚU în calitatea domniei sale de conducător științific. Îmi prezint profunde mulțumiri pentru atenta îndrumare care am primit-o pe toată perioada studiilor doctorale, pentru susținere și sprijinul primit permanent. Apreciez în mod deosebit, disponibilitatea oferită împreună cu timpul prețios acordat, răbdarea și încrederea de care am beneficiat în tot acest timp. Îmi exprim aprecierea pentru împărtășirea cunoștințelor vaste și a experienței profesionale deosebite, fapt care a făcut ca parcursul academic să fie un drum plin de inspirație și descoperiri.

Drepturile de proprietate intelectuală asupra prezentei teze de doctorat aparțin în egală măsură doctorandului cât și conducătorului de doctorat precum și organizației care a contribuit la realizarea cercetării prezentate. Se înțelege prin organizația care a contribuit la realizarea cercetărilor acea organizație la care se face referire în prezenta teză de doctorat mai ales în partea a doua. Ne supunem legii Drepturilor de Autor și actualizările aferente și recunoaștem drepturile de autor ale organizației care ne-a oferit tot sprijinul în elaborarea elementelor teoretice și practice.

Exprim considerația și mulțumirile mele domnului Prof. univ. Emerit dr. ing. Constantin Oprean, domnului Prof. univ. dr. ing. Nicolae Ionescu, domnului Prof. univ. dr. ing. Cristian-Vasile Doicin și domnului Prof. univ. dr. ing. Mihai Dragomir pentru experiența și îndrumarea pe care au oferit-o prin recomandări, sugestii și analize care au contribuit la atingerea obiectivelor din cercetarea doctorală.

Mulțumiri de asemenea membrilor din comisia de susținerea publică.

Susținerea familiei, încrederea oferită, suportul moral oferit, și înțelegerea de care am avut parte, a făcut să pot ajunge la împlinirea acestui demers academic.

Constantin - Dorin C. OLTEANU

INTRODUCERE

Organizațiile publice care oferă servicii cetățenilor sunt organizațiile înființate și finanțate de guvern pentru a furniza servicii publice cetățenilor. Tehnologiile digitale actuale oferă administrației publice o oportunitate de a oferi servicii către cetățeni într-un mod mai eficient la o calitate ridicată. Treptat, au început să apară schimbări în modul de funcționare și organizare a organizațiilor publice. Cetățenii și beneficiarii serviciilor publice, sunt percepuți tot mai des, ca clienți, într-un mod asemănător organizațiilor private. Comportamentul specific companiilor private devine și în rândul organizațiilor publice din ce în ce mai frecvent ce încep să se transforme și să funcționeze în mod

asemănător cu cele private. Un factor important în îndeplinirea acestui demers este implementarea tot mai mult a tehnologiei informației, prin urmare, digitalizarea activităților organizațiilor publice vine ca un demers firesc.

Obiectivul principal al organizației publice cercetate, este coordonarea și controlul iar utilizarea și îmbunătățirea cunoștințelor este esențială pentru îndeplinirea atribuțiilor de serviciu. Pentru ca o organizația publică cercetată să funcționeze eficient, este esențial ca membrii săi să împărtășească cunoștințele și să dobândească în mod constant cunoștințe noi. Organizația lucrează într-un cadru legislativ care suferă modificări, ceea ce obligă angajații să-și îmbunătățească permanent cunoștințele, prin urmare, se asigură că serviciile oferite cetățenilor sunt eficiente și rapide conform așteptărilor, răspunzând cerințelor comunității.

Strategia de la Lisabona din anul 2000, adoptată de statele Uniunii Europene accentuează că este esențial ca organizațiile, cetățenii și autoritățile europene să finalizeze trecerea la era digitală și să construiască cu adevărat o economie și o societate fundamentate pe cunoaștere. De asemenea solicită ca cetățenii să aibă o prezență mai mare a tehnologiei și științei în viața lor cotidiană și să promoveze o societate integratoare a cunoașterii pentru toți. (Lisabona, 2024)

E-guvernarea oferă o soluție pentru digitalizarea serviciilor publice. Prin E-guvernare înțelegem utilizarea în cadrul sectorului public a tehnologiei informatice și comunicațiilor pentru îmbunătățirea serviciilor publice, pentru a facilita participarea cetățenilor la acest proces și ducând la creșterea eficienței și totodată gradul de responsabilitate a guvernului.

Cercetarea realizată dorește să analizeze, să identifice și să ofere soluții pentru îmbunătățirea activităților din cadrul organizației în vederea creșterii eficienței și calității serviciilor oferite către cetățeni. Astfel s-a definit obiectivul general al temei de cercetare doctorală: *Oferirea de soluții tehnice cu privire la creșterea calității serviciilor în organizațiile bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni prin propunerea de soluții ce vor duce la îmbunătățirea activităților și proceselor ce se desfășoară în cadrul organizației cercetate.*

Teza de doctorat este împărțită în două secțiuni. Prima parte denumită ”*Stadiul actual al cunoașterii privind îmbunătățirea calității serviciilor în organizațiile bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni*” conține patru capitole iar partea a doua denumită ”*Contribuții cu privire la cercetarea și dezvoltarea procesului de îmbunătățire a calității serviciilor în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni*” conține șase capitole.

Primul capitolul ”*Stadiul actual al cunoașterii în domeniul temei de cercetare doctorală cu privire la organizația, managementul și economia bazate pe cunoștințe*”, este structurat pe patru subcapitole. S-au tratat concepte asociate cu organizația orientată spre cunoaștere, managementul cunoașterii și economia axată pe cunoaștere, aspecte valabile pentru orice tip de organizație.

În capitolul următor, ”*Stadiul actual al cunoașterii în domeniul temei de cercetare doctorală cu privire la calitatea și managementul calității în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni în contextul economiei bazate pe cunoștințe*”, structurat pe șapte subcapitole s-au prezentat aspecte despre concepte despre calitate, managementul calității, principiile managementului, îmbunătățirea continuă. Acestea sunt modalități pentru creșterea calității serviciilor în organizațiile publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni.

În capitolul trei, ”*Stadiul actual al cunoașterii în domeniul temei de cercetare doctorală cu privire la asigurarea internă și externă a calității în organizațiile publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni*”, pe parcursul a trei subcapitole s-au analizat aspecte despre calitate și managementul calității serviciilor precum și importanța aplicării unui sistem integrat de management al calității într-o organizație publică bazată pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni

Capitolul patru este unul dedicat concluziilor părții întâi cu privire la îmbunătățirea calității serviciilor în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni.

Partea a doua a tezei este o parte de contribuții și începe cu capitolul dedicat pe ” *Direcțiile, obiectivul general, obiectivele specifice și metodologia de cercetare pentru îmbunătățirea calității serviciilor în organizațiile publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni*”

Capitolul șase ”*Contribuții cu privire la calitatea și managementul calității într-o direcție județeană de evidență a persoanelor*” este structurat pe șase subcapitole. S-au analizat conceptele despre organizația publică prestatoare de servicii către cetățeni care pune în aplicare un sistem de management al calității, elemente legate de calitate și managementul calității din organizațiile prestatoare de servicii către cetățeni, necesitatea implementării unui sistem de calitate integrat. Tot în acest capitol s-a făcut o analiza SWOT precum și o parte de cercetări și perspective cu privire la abordarea calității serviciilor în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni.

Capitolul șapte ”*Contribuții cu privire la evoluția sistemelor informatice în direcția județeană de evidență a persoanelor Sibiu*” este structurat pe șapte subcapitole în care s-au analizat sistemul informatic versus sistemul informațional cu particularități, tipologia sistemului informatic, sistemului informațional al e-Guvernării. De asemenea s-au făcut analize despre implementarea unui sistem informatic în cadrul organizației studiate și contribuții cu privire la managementul proceselor informaționale din cadrul organizației studiate.

Capitolul următor ”*Contribuții cu privire la modelarea grafică a proceselor din cadrul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Sibiu*” este structurat în cinci subcapitole în care s-a prezentat organizația studiată, s-au identificat și analizat procesele existente în cadrul organizației, compartimentele și serviciile existente în organizație, s-a conceput harta proceselor identificate. De asemenea s-a recomandat harta proceselor cu recomandări propuse pentru îmbunătățire. S-a făcut modelarea grafică utilizând metodologia IDEF0 pentru procesul *Managementul sistemului informatic*, subprocesul *Securitatea datelor și a rețelelor de date* și de asemenea o modelare grafică pentru - subprocesul *Arhivare digitală*.

Capitolul nouă: ”*Contribuții cu privire la modelarea matematică a procesului managementul sistemului informatic – subprocesul Arhivare digitală*” este structurat pe trei subcapitole în care s-a făcut modelarea matematică a subprocesului *Arhivare digitală* și s-a realizat un experiment factorial central compus pentru același subproces *Arhivare digitală*.

Ultimul capitol este alocat concluziilor finale în care s-au definit concluzii finale, s-au arătat contribuțiile originale și direcții de cercetare ce pot fi ulterior aprofundate.

PARTEA I. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚIILE BAZATE PE CUNOAȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI

1. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIUL TEMEI DE CERCETARE DOCTORALĂ CU PRIVIRE LA ORGANIZAȚIA, MANAGEMENTUL ȘI ECONOMIA BAZATE PE CUNOAȘTINȚE

1.1 Organizația bazată pe cunoștințe

Prin aportul adus în dezvoltarea societății și a economiei moderne, organizațiile au jucat un rol foarte important. Organizațiile fac parte din viața noastră și au evoluat semnificativ de-a lungul anilor. După Oxford Dictionary, o organizație se poate considera ca un grup de persoane ce conlucrează pentru a atinge un scop comun. (Oxford Learner's Dictionaries, 2023) Organizațiile au structuri complexe care au ca orientare atingerea obiectivelor lor.

Societatea informațională spre care omenirea se îndreaptă, se definește ca o societate a cunoașterii și a organizațiilor totodată. (Drucker, 1992). Din anii 80 de când a apărut noțiunea de organizație bazată pe cunoaștere, conceptul trece prin etape succesive.

...

1.1.4 Organizația care învață. Organizația inovativă

Un demers în apariția unei organizații bazate pe cunoștințe este transformarea organizației într-o organizație care învață. În literatura de specialitate, se definește organizația care învață, organizația în care membrii organizației își dezvoltă în permanență calitatea de a avea rezultatele

dorite și în care noi modalități de gândire se concretizează iar angajații învață cum să învețe împreună, astfel se presupune existența unui mediu care permite și încurajează experiențele colective iar învățatul bazat pe colaborare aduce beneficii angajaților și organizației. În practică, o organizație care învață este aceea care dezvoltă o înțelegere clară a realității curente ce este accesibilă întregii organizații și este folosită pentru a crea noi cunoștințe, accesibile tuturor pentru a întreprinde acțiuni utile pentru obiectivele organizației (Senge, și alții, 2016).

Organizațiile care învață există doar prin angajații care învață dar învățarea individuală nu garantează învățarea organizațională dar fără învățare individuală nu apare învățarea organizațională (Senge P. M., 2012).

Conceptul de organizație bazată pe cunoștințe a apărut pornind de la teoria organizației bazată pe resurse ca o adaptare la revoluția cunoștințelor ce se desfășoară în prezent.

...

1.1.5 Caracteristicile organizației bazate pe cunoștințe *Conceptul de organizație bazată pe cunoștințe*

...

Organizația bazată pe cunoștințe este rezultatul unei evoluții a organizației bazate pe resurse. Cunoștințele sunt una dintre valorile principale ale unei organizații. Folosirea cunoștințelor într-o organizație poate aduce un plus de calitate și competitivitate pe piața concurențială precum și o creștere substanțială a imaginii organizației.

1.1.6 Organizația publică prestatoare de servicii către cetățeni

Conform Legii privind Codul administrativ al României, instituția publică este definită ca o organizație funcțională care funcționează în regim de putere publică, oferă servicii publice și fiind finanțată din fonduri de la stat, în conformitate cu legea finanțelor publice.

În sens tradițional, se poate spune că o organizație publică este o entitate socială care funcționează pentru a îndeplini anumite obiective pentru a îndeplini scopul său de a satisface nevoile publice. (Vlăsceanu, 2002)

Organizația publică este o organizație cu autoritate de decizie și resurse pentru a îndeplini scopurile sale principale și a acționa într-un cadru specific pentru a satisface nevoile sociale.

...

Tendința este ca în organizațiile publice să se dezvolte un management bazat pe eficiență financiară cu accent pe creșterea calității serviciilor, să se adopte comportamente tipice pentru organizațiile private. Cetățeanul, care este beneficiarul serviciilor publice, începe să fie văzut și de organizațiile publice ca un client, asemănător cu organizațiile private. Organizațiile publice se comportă tot mai mult ca organizațiile private, barierele dintre cele două organizații tind să se reducă.

1.2 Managementul bazat pe cunoștințe

Una dintre primele definiții a managementului bazat pe cunoștințe în literatura de specialitate din România este dată de Nicolescu (Nicolescu & Nicolescu, Economia, firma și managementul bazate pe cunoștințe, 2005):

- Managementul bazat pe cunoștințe este o știință care studiază procesele și relațiile de management care se sprijină pe cunoștințe, găsește legitățile care le coordonează și creează noi modalități, proceduri, tehnologii, etc. pentru a îmbunătăți performanța și eficiența unei organizații folosind puterea cunoștințelor;
- Managementul bazat pe cunoștințe din punct de vedere al activității practice, se evidențiază prin modalitățile de abordare, felul cum se acționează precum și tehnicile firmei care se concentrează pe producția și utilizarea cunoștințelor. Acest lucru asigură o valorificare superioară a cunoștințelor în comparație cu perioadele anterioare.

...

1.3 Economia bazată pe cunoștințe

Într-o economie globală care se bazează pe cunoștințe, apar oportunități semnificative dar și amenințări majore. Aceste oportunități sunt mai evidente pentru țările mai puțin dezvoltate, care au o problemă cu sărăcia dar în același timp doresc să realizeze o dezvoltare durabilă. La fel aceste oportunități sunt și pentru țările care sunt în proces de tranziție, de la forme centralizate de organizare economică la forme de organizare economice democratice.

...

Ovidiu Nicolescu, un expert în management, punctează că economia bazată pe cunoștințe este caracterizată prin capacitatea de a transforma cunoștințele în resurse primare, valori, marfă și elemente esențiale de producție, prin metode economice care includ producerea, comercializarea, achiziția, studierea, depozitarea, evoluării, împărtășirea și protejarea cunoștințelor. Aceste procese sunt esențiale pentru obținerea de profit și asigurarea sustenabilității economiei. (Nicolescu & Nicolescu, Economia, firma și managementul bazate pe cunoștințe, 2005)

...

1.4 Concluzii

Organizația în viziune modernă se bazează pe obținerea de rezultate prin asigurarea unui mediu orientat spre angajați realizând relații mai puternice cu angajații. Acest lucru face ca organizațiile să fie mai flexibile și mai adaptabile, astfel pot să reziste la modificările din piață și să răspundă mai prompt și eficient nevoilor angajaților și ale clienților.

Putem considera organizația în viziune modernă ca fiind un grup de oameni având o formă specifică de organizare ce este orientată spre a obține un produs sau serviciu destinate unui client.

Elementul cheie al unei organizații în viziune modernă sunt oamenii și relațiile acestora. Organizația funcționează eficient atunci când oamenii interacționează pentru a îndeplini anumite funcții esențiale pentru atingerea scopurilor.

O organizație în viziune modernă își propune să îmbunătățească performanța organizației prin stimularea angajaților, folosirea tehnologiei și prin diversificarea modului în care se oferă valoare partenerilor și clienților. Aceste aspecte contribuie la crearea unui mediu de lucru motivant și productiv, și se realizează prin implementarea unor schimbări în practicile de management și în modul în care angajații sunt implicați să contribuie la realizarea obiectivelor organizației.

...

Managementul bazat pe cunoștințe este una dintre cele mai noi teorii și practici manageriale din domeniul managementului. Acest lucru face ca acest concept să fie definit în diferite viziuni. Considerăm că managementul bazat pe cunoștințe are valențe atât de știința cât și de artă iar experiențele anterioare în practica managerială aduce o valorificare eficientă a cunoștințelor prin decizii prin care organizația devine mai eficientă și sustenabilă.

Considerăm că în economia actuală bazată pe cunoștințe, cunoștințele reprezintă materie primă, resurse și produsul unei organizații bazată pe cunoștințe. Cunoștințele devin un element esențial pentru obținerea unei productivități ridicate și bază pentru realizarea unei competitivități înalte pentru organizații în contextul actual al economiei naționale mondiale.

2. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIUL TEMEI DE CERCETARE DOCTORALĂ CU PRIVIRE LA CALITATEA ȘI MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎN ORGANIZAȚII PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI ÎN CONTEXTEL ECONOMIEI BAZATE PE CUNOȘTINȚE

...

2.2 Conceptul de calitate în viziune modernă

...

Standardul ISO 9000:2015 oferă o nouă perspectivă asupra conceptelor de bază ale calității: calitatea reprezintă un ansamblu de trăsături ale unei entități care îi permit să satisfacă cerințele declarate sau implicite. Potrivit acestei definiții:

- calitatea este descrisă printr-un grup de caracteristici (nu doar o caracteristică);
- calitatea este dependentă de nevoile clienților;
- calitatea nu este o variabilă discretă, ci continuă;
- calitatea îndeplinește nevoile explicite, dar și cele implicite.

O entitate poate fi activitate, proces, produs, organizație, un sistem, o persoană sau o combinație a acestora, conform definiției standardului. Produsul reprezintă rezultatul unor acțiuni sau procese. Produsele, prin natura lor, se pot grupa pe mai multe categorii: a) hardware (inclusiv componente și subansamble); b) software - aplicații care includ programele, procedurile, informațiile și datele; c) materiale care au fost procesate; d) servicii. Denumirea produs, poate fi folosită atât pentru o categorie dar și combinații dintre ele.

Prin denumirea de servicii se înțeleg interacțiunile între producător și consumator, precum și activitățile interne ale producătorului pentru a îndeplini nevoile consumatorului.

Caracteristicile calității constituie baza calității. Prin caracteristicile calității se înțelege ca fiind orice mărime, caracteristici chimice sau organoleptică (cum ar fi gustul, mirosul etc.), durata de folosire, fiabilitatea, sau altele care oferă produsului caracteristicile care îl fac potrivit pentru a fi folosit. (Juran & Grynia, 1973)

...

Considerăm, calitatea ca un ansamblu de caracteristici ce sunt intim reflectate în nevoile clienților dar și de prețul produsului sau al serviciului. Pe de altă parte și costurile necesare producerii produselor și serviciilor au un rol foarte important pentru organizație. Calitatea are un rol determinant în poziționarea unei organizații într-o piață tot mai concurențială.

2.3 Managementul calității în contextul managementului bazat pe cunoștințe în organizații publice prestatoare de servicii către cetățeni

...

Managementul calității este descris în cărțile de specialitate ca un set de funcții de administrare care hotărăsc politica, scopul și răspunerile legate de calitate și le aplică în sistemul de calitate cu ajutorul metodelor precum planificarea, controlul, asigurarea și îmbunătățirea calității. Fiecare nivel de management are responsabilitatea pentru calitate, dar coordonarea este sarcina conducerii organizației. Participarea fiecărui angajat în organizație este esențială pentru implementarea unui management al calității.

Implementarea unui management al calității pornește cu elaborarea politicii calității, ce conține direcțiile generale ale organizației pentru obținerea calității și stabilirea însărcinărilor pentru activitățile de care este nevoie pentru îndeplinirea obiectivelor calității. Aceste activități cuprind planificarea, monitorizarea, garantarea și îmbunătățirea calității, toate fiind componente ale sistemului de management al calității din cadrul organizației. (Oprean, Tîțu, & Boroiu, 2011)

...

2.6 Îmbunătățirea continuă – o soluție pentru creșterea calității serviciilor în organizațiile publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni

Îmbunătățirea continuă se poate aplica în orice organizație, iar pentru o organizație publică prestatoare de servicii către cetățeni prin implementarea ei, poate să aducă o creștere a calității serviciilor și implică următoarele:

- îmbunătățirea continuă a proceselor și serviciilor trebuie să fie o preocupare permanentă pentru toți angajații din organizație;

- pentru obținere rezultatelor dorite de îmbunătățiri semnificative, este necesar să se aplice principiile fundamentale ale îmbunătățirii continue;
- pentru a determina la timp domeniile care necesită perfecționări, este nevoie de realizare periodic o evaluare nivelul de excelență;
- analizarea tuturor proceselor și acțiunilor din organizație și aplicarea unei creșteri continue a calității și eficienței ;
- acțiunile de prevenire să fie prioritare;
- oferirea de instruire și educație întregului personal pentru a se familiariza cu metodele și procedurile de îmbunătățire continuă și management al calității și altele;
- determinarea direcțiilor de îmbunătățire precum și a strategiilor ce se impun pentru atingerea acestora;
- aprecierea angajaților pentru obiectivele atinse în direcția îmbunătățirii continue a proceselor

Îmbunătățirea continuă a proceselor din organizație, în toate etapele de realizare a produselor, pornind de la determinarea nevoilor beneficiarilor prin cercetări de marketing ajungând la asumarea folosirii conforme a produselor, este modalitatea prin care organizația poate continua să facă produsele și serviciile oferite din ce în ce mai bune. În acest sens, angajații joacă un rol important, preocuparea lor trebuie să fie continuă să-și îmbunătățească munca, să îmbunătățească activitățile efectuate.

2.7 Concluzii

În contextul economiei actuale cu organizații și management bazate pe cunoștințe considerăm calitatea ca fiind un ansamblu de caracteristici ce sunt reflectate în nevoile clienților dar și de prețul produsului sau al serviciului. Pe de altă parte și costurile necesare producerii produselor și serviciilor au un rol foarte important pentru organizație. Calitatea are un rol determinant în poziționarea unei organizații într-o piață tot mai concurențială.

Se poate spune despre calitate că nu se poate ajunge la un nivel ridicat al ei doar prin verificare și control, ea se construiește pas cu pas prin planificare riguroasă. Obținerea calității într-o organizație bazată pe cunoștințe se poate obține doar prin aplicarea unui sistem de gestionare a calității lucru ce poate sa-i aducă avantaj pe piața concurențială actuală.

Calitate pe termen lung se obține cu orientare permanentă pe obținerea calității, cu o abordare managerială centrată și susținută pe calitate. Excelența este o țintă de atins pentru orice organizație. Excelență înseamnă succes în activitățile desfășurate, prin producerea de produse de calitate superioară, într-un mod rapid și eficient, astfel încât să ajungă la destinatari în timpul stabilit. Acest lucru este posibil prin interes deosebit pentru tehnologie, organizare și afacere.

...

Calitatea totală se poate realiza doar cu implicarea tuturor angajaților, prin îmbunătățire continuă cu ajutorul unui management al calității totale.

Considerăm că un management al calității poate fi implementat printr-un sistem al calității care include arhitectura managerială, susținută de proceduri bine definite, procese eficiente și resursele necesare. Într-o organizație, managementul calității dezvoltă o politică orientată spre îmbunătățirea calității, care implică planificarea, controlul, asigurarea și optimizarea continuă a calității.

...

3. STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIUL TEMEI DE CERCETARE DOCTORALĂ CU PRIVIRE LA ASIGURAREA INTERNĂ ȘI EXTERNĂ A CALITĂȚII ÎN ORGANIZAȚIILE PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI

3.1 Calitatea și managementul calității serviciilor în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni

...

Prin managementul calității, organizațiile urmăresc să obțină produse care (Fig. 3.1) (Oprean, Țițu, & Bucur, 2011): îndeplinesc o cerință sau satisfac un scop clar; îndeplinesc cerințele beneficiarilor; respectă standardele și cerințele stabilite; îndeplinesc standardele societății; se are în vedere importanța protejării mediului; prețuri convenabile; se realizează profit.

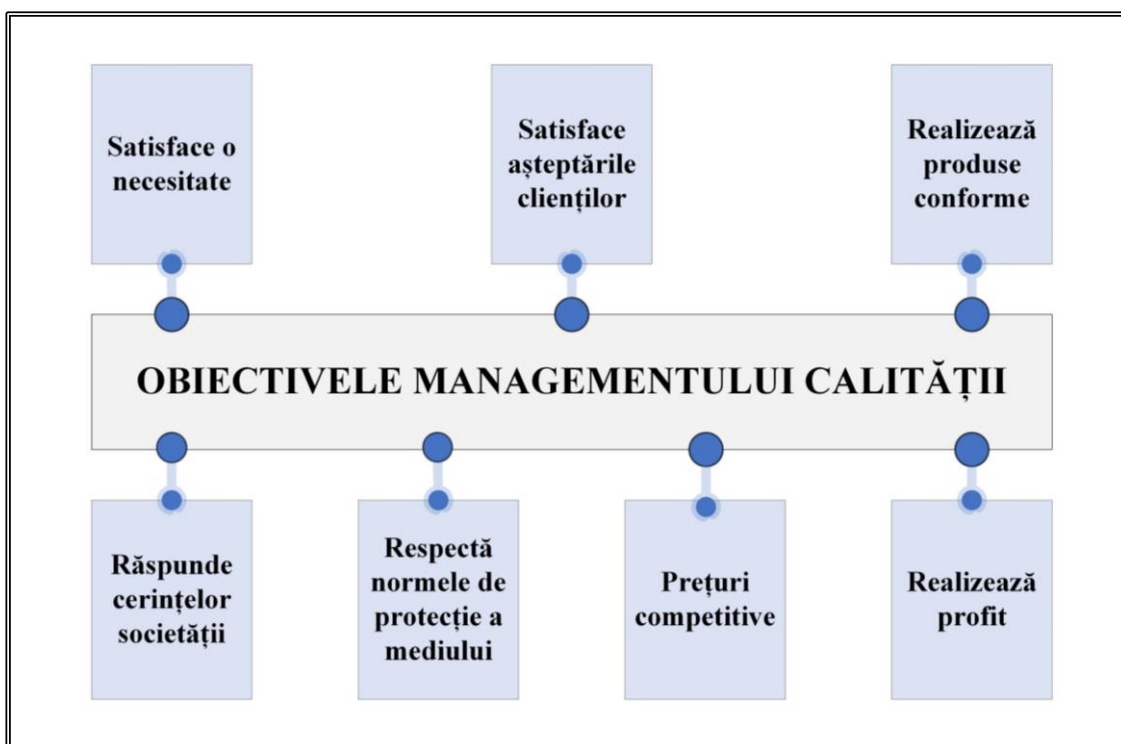


Fig. 3.1 Obiectivele managementului calității

Se poate considera că un management al calității poate fi implementat printr-un sistem al calității cu tot ce reprezintă el: structura organizatorică, procedurile, procesele și resursele necesare. În cadrul organizației cercetate, managementul calității trebuie să creeze o politică pentru creșterea calității serviciilor prin planificare, controlul, îndeplinirea și creșterea calității cu orientarea spre satisfacerea cerințelor cetățenilor.

Se poate spune că sistemul de management al calității este cadrul organizațional care include procese, proceduri și resurse necesare pentru a pune în practică managementul calității.

3.1.1 Serviciul către cetățeni. Concepte și percepte

...

Se poate considera serviciul public ca fiind un set de activități planificate și aprobate de administrația publică pentru satisfacerea unor cerințe sociale de interes public.

...

Pentru apariția unui serviciu public sunt impuse și respectarea unor principii de bază:

- principiul continuității - permanența serviciului public;
- principiul adaptabilității – adaptarea la modificările și cererile interesului public;

- principiul neutralității - satisfacerea interesului general;
- principiul egalității - pot solicita și beneficia toate persoanele interesate fără diferențieri sau discriminări.

...

3.1.4 Conceptul de calitate totală aplicat într-un sistem de management din cadrul unei organizații publice prestatoare de servicii către cetățeni

...

Prin calitate totală se poate înțelege un scop al unei organizații, iar managementul calității totale reprezintă mijlocul prin care o organizație realizează calitatea totală. (Oprean, Țițu, & Bucur, 2011)

...

Altfel spus, calitatea generală nu se limitează doar la produsul sau serviciul oferit; include și îndeplinirea așteptărilor consumatorului. Necesitățile organizației trebuie luate în considerare pentru a garanta rentabilitatea. Obiectivul unei organizații poate fi calitatea totală, iar managementul calității totale trebuie să fie modalitatea prin care se atinge acest obiectiv.

Alt specialist descrie relația dintre „calitate”, „calitate totală” și „managementul calității totale” într-un mod asemănător: calitate înseamnă îndeplinirea cerințelor beneficiarului, în timp ce calitatea totală presupune satisfacerea constantă a cerințelor clientului, menținând în același timp costurile cât mai reduse.

...

3.2 Importanța implementării unui sistem integrat de management a calității în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni

Sisteme integrate de management al calității

Sistemul de management integrat integrează elementele relevante ale unei organizații într-un singur sistem, ceea ce permite organizației să-și îndeplinească obiectivele. Acest lucru se poate face cu un sistem integrat ISO.

Sistemul de management integrat ISO unifică toate sistemele și procesele organizației într-un singur sistem, permițând funcționarea coordonată pentru atingerea obiectivelor comune. Prin implementarea acestui sistem integrat, organizația devine o entitate coerentă, cu fiecare activitate orientată către un singur scop: creșterea performanței în organizație.

...

Se poate numi sistem de management integrat dacă se integrează două sau mai multe componente din următoarele: managementul calității, sistemul de management al mediului, managementul securității și sănătății în muncă. În unele organizații se poate integra și un sistem de managementul securității informației.

...

Rolul unui sistem integrat de management este să ajute managerii în activitatea pentru atingerea obiectivelor organizației, să reducă costurile să aducă o optimizare a proceselor, să sprijine angajații în implementarea proceselor, să aducă o evaluare pozitivă activității managementului din organizație, să aducă sustenabilitate organizației.

Managementul integrat oferit de managementul calității, managementul mediului, managementul sănătății și securității în muncă, și un sistem de managementul securității informației, oferă tipuri de management intercorelate, fiecare se bazează pe principii asemănătoare. Integrarea sistemelor de management prin certificare ISO, reprezintă o soluție în vederea implementării strategiei, managementul calității totale.

3.2.1 Standarde în domeniul calității în contextul temei de cercetare doctorală

Respectarea normelor și procedurilor, în domeniul calității, precum și corectitudinea formală, au fost și vor fi o componentă esențială a dezvoltării administrației publice. Conceptual, calitatea trebuie să facă parte integrantă din sistemul public. De asemenea, pentru implementarea unui sistem integrat de management, se poate face o raportare la sistemele de standarde cu privire la caracteristicile produselor sau serviciilor dar și la posibilitățile de îndeplinire a cerințelor așteptate de cetățeni conform figurii 3.7.

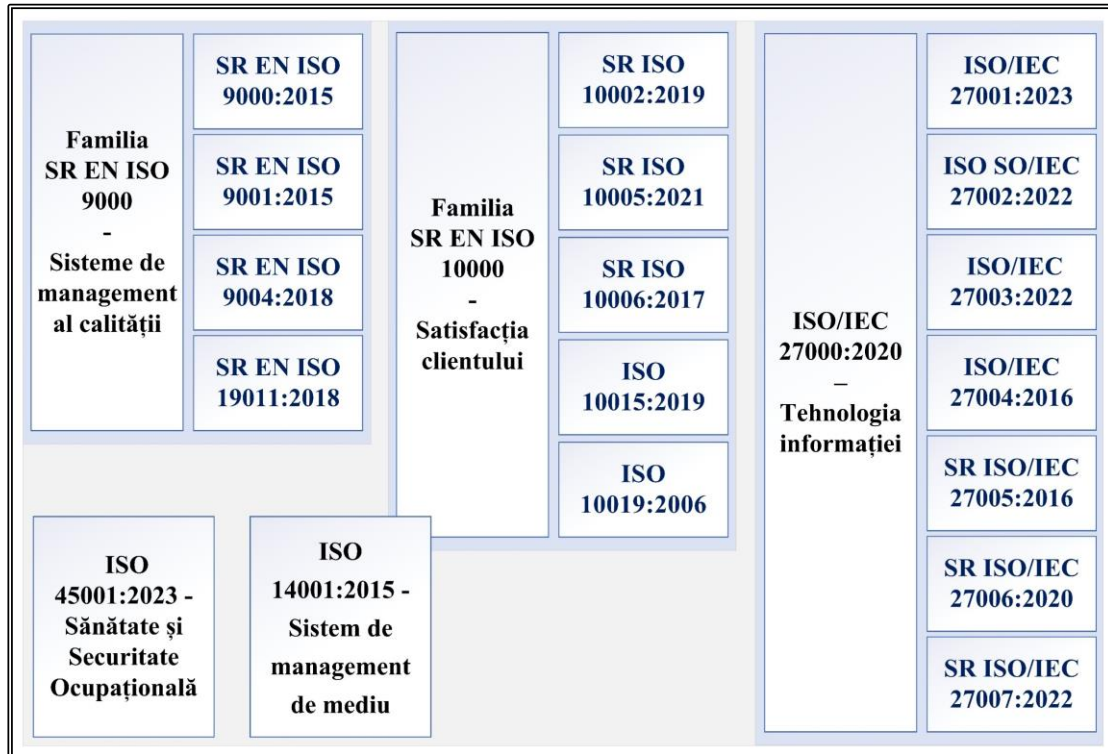


Fig. 3.7 Standarde în contextul temei de cercetare doctorală

...

3.3 Concluzii

...

Tendința actuală este ca în organizațiile publice să se dezvolte un management bazat pe eficiență financiară cu anumite aspecte de profitabilitate, punând accent pe creșterea calității serviciilor, în acest fel tendința este de a se adopta comportamente specifice organizațiilor private. Cetățeanul, care este beneficiarul serviciilor publice, începe să fie văzut și de organizațiile publice ca pe un client, într-un mod asemănător abordării organizațiilor private. Organizațiile publice prin folosirea unui management al calității serviciilor tot mai eficient, se apropie tot mai mult de organizațiile private, barierele dintre cele două organizații tind să se reducă.

În cazul unei organizații publice ce oferă servicii către cetățeni, indicatorul cel mai bun de evaluare este gradul de satisfacere al cetățenilor. Pentru menținerea încrederii cetățenilor în organizația publică ce oferă servicii către cetățeni, este nevoie ca aceste servicii să fie la un nivel de calitate ridicat.

Calitatea totală trebuie să reprezinte un obiectiv important și permanent al unei organizații publice ce oferă servicii către cetățeni iar modalitatea prin care se realizează aceasta este implementarea unui management al calității totale. Calitatea totală nu reprezintă doar calitatea serviciului sau produselor oferite, ea se referă într-un sens mai larg la satisfacerea continuă a nevoilor cetățenilor cu realizarea unor costuri minime.

Într-o organizație bazată pe cunoștințe, managementul calității totale consideră calitatea cel mai important aspect al tuturor activităților organizației, iar îndeplinirea dezideratului calitate, trebuie să se realizeze cu implicarea în întregime a tuturor angajaților, organizația trebuie să urmărească să obțină rezultate de lungă durată, prin creșterea gradului de satisfacere a cetățeanului, să obțină oportunități pentru întregul personal și comunitate.

Modalitatea de obținere a calității totale poate fi realizată prin conceptul de îmbunătățire continuă a calității produselor și serviciilor oferite, implementat în fiecare etapă a spiralei calității. Strategia "zero defecte", în care activitățile și procesele din cadrul organizației se desfășoară "fără erori", pentru realizarea de produse și servicii conforme cerințelor cetățenilor. Putem considera că conceptul "zero defecte" înseamnă că activitatea trebuie făcută bine de fiecare dată, fără erori, cu stocuri zero, fără întreruperi în activitate, fără pierdere de clienți. Principiul "zero defecte" de obicei se corelează cu conceptul "îmbunătățirii continue" ce este de regulă implementată în aplicarea unui management al calității totale.

Implementarea unui sistem de management integrat se realizează dacă se integrează două sau mai multe componente din următoarele: managementul calității, sistemul de management al mediului, managementul securității și sănătății în muncă. În unele organizații se poate integra și un sistem de managementul securității informației. Acestea sunt tipuri de management intercorelate, fiecare se bazează pe principii asemănătoare. Integrarea sistemelor de management prin certificare ISO, reprezintă o soluția optimă necesare unei organizații care intenționează implementarea managementului calității totale.

Prin implementarea sistemului integrat de management al calității, organizațiile publice vor putea să realizeze calitate la standarde de performanță ridicată, în condiții ecologice, de sănătate și securitate în muncă atât pentru angajații organizației cât și pentru ceilalți membrii ai comunității locale.

4. CONCLUZII PRIVIND STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRII ÎN DOMENIUL ÎMBUNĂTĂȚIRII CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚIILE PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI

...

Organizația bazată pe cunoștințe este rezultatul evoluției de la teoria organizației bazată pe resurse fizice și vine ca un mers firesc adaptându-se la revoluția cunoștințelor ce se desfășoară în prezent. Folosirea cunoștințelor într-o organizație aduce un plus de calitate și competitivitate pe piața concurențială.

...

Se poate considera organizația în viziune modernă ca fiind o grupare de oameni având o configurație specifică de organizare ce este orientată spre a obține un produs sau serviciu destinate unui client.

Elementul cheie al unei organizații în viziune modernă sunt oamenii și relațiile acestora, organizația funcționează atunci când oamenii interacționează pentru a îndeplini anumite funcții esențiale pentru atingerea scopurilor.

...

Organizația bazată pe cunoștințe este rezultatul unei evoluții a organizației bazate pe resurse. Cunoștințele sunt una dintre valorile principale ale unei organizații. Folosirea cunoștințelor într-o organizație poate aduce un plus de calitate și competitivitate pe piața concurențială precum și o creștere substanțială a imaginii organizației.

...

Managementul bazat pe cunoștințe este una dintre cele mai noi teorii și practici manageriale din domeniul managementului. Acest lucru face ca acest concept să fie definit în diferite viziuni. Considerăm că managementul bazat pe cunoștințe are valențe atât de știință cât și de artă iar experiențele anterioare în practica managerială aduce o valorificare eficientă a cunoștințelor prin decizii prin care organizația devine mai eficientă și sustenabilă.

Se poate considera că în economia actuală bazată pe cunoștințe, cunoștințele reprezintă materie primă, resurse și produsul unei organizații bazată pe cunoștințe. Cunoștințele devin un element esențial pentru obținerea unei productivități ridicate și bază pentru realizarea unei competitivități înalte pentru organizații în contextul actual al economiei naționale mondiale.

În contextul economiei actuale cu organizații și management bazate pe cunoștințe considerăm calitatea ca fiind un ansamblu de caracteristici ce sunt reflectate în nevoile clienților dar și de prețul produsului sau al serviciului. Pe de altă parte și costurile necesare producerii produselor și serviciilor au un rol foarte important pentru organizație. Calitatea are un rol determinant în poziționarea unei organizații într-o piață tot mai concurențială.

Se poate spune despre calitate că nu se poate ajunge la un nivel ridicat al ei doar prin verificare și control, ea se construiește pas cu pas prin planificare riguroasă. Obținerea calității într-o organizație bazată pe cunoștințe se poate realiza prin adoptarea unui sistemului de management al calității lucru ce poate sa-i aducă avantaj pe piața concurențială actuală.

Calitate pe timp îndelungat se poate obține cu o orientare permanentă, cu o abordare managerială centrată și susținută pe calitate. Excelența este o țintă de atins pentru orice organizație. Succesul în competiție înseamnă realizare de excelență prin producția de produse de calitate superioară, eficiente, care sunt livrate consumatorilor în timpul stabilit. Acest lucru este posibil prin interes deosebit pentru tehnologie, organizare și afacere.

...

Calitatea totală se poate realiza doar cu implicarea tuturor angajaților, prin îmbunătățire continuă cu ajutorul unui management al calității totale.

Se poate considera că un management al calității poate fi implementat printr-un sistem al calității cu tot ce reprezintă el: structura organizatorică, cu procedurile, cu procesele, și resursele necesare. În cadrul organizației, managementul calității creează o politică pentru creșterea calității prin organizare, control, realizarea și creșterea calității.

...

Tendința actuală este ca în organizațiile publice să se dezvolte un management bazat pe eficiență financiară cu anumite aspecte de profitabilitate, punând accent pe creșterea calității serviciilor, în acest fel tendința este de a se adopta comportamente specifice organizațiilor private. Cetățeanul, care este beneficiarul serviciilor publice, începe să fie văzut și de organizațiile publice ca un client, într-un mod asemănător abordării organizațiilor private. Organizațiile publice prin folosirea unui management al calității serviciilor tot mai eficient, se apropie tot mai mult de organizațiile private, barierele dintre cele două organizații tind să se reducă.

În cazul unei organizații publice ce oferă servicii către cetățeni, indicatorul cel mai bun de evaluare este gradul de satisfacere al cetățenilor. Pentru menținerea încrederii cetățenilor în organizația publică ce oferă servicii către cetățeni, este nevoie ca aceste servicii să fie la un nivel de calitate ridicat.

Calitatea totală trebuie să reprezinte un obiectiv important și permanent al unei organizații publice ce oferă servicii către cetățeni iar modalitatea prin care se realizează aceasta este implementarea unui management al calității totale. Calitatea totală nu reprezintă doar calitatea serviciului sau produselor oferite, ea se referă într-un sens mai larg la satisfacerea continuă a nevoilor cetățenilor cu realizarea unor costuri minime.

Într-o organizație bazată pe cunoștințe, managementul calității totale consideră calitatea un obiectiv de îndeplinit pentru toate activitățile din organizație, iar calitatea trebuie să se realizeze cu implicarea tuturor angajaților, organizația trebuie să urmărească să obțină rezultate pe timp îndelungat, prin creșterea gradului de mulțumire al cetățeanului, să obțină oportunități pentru întregul personal și pentru comunitate.

Calitate totală, poate fi obținută prin conceptul de îmbunătățire continuă a calității produselor și serviciilor oferite, implementat în fiecare etapă a spiralei calității. Strategia "zero defecte", în care activitățile și procesele din cadrul organizației se desfășoară "fără erori", pentru realizarea de produse și servicii conforme cerințelor cetățenilor. Putem considera că conceptul "zero defecte" înseamnă că activitatea trebuie făcută bine de fiecare dată, fără erori, cu stocuri zero, fără întreruperi în activitate, fără pierdere de clienți. Principiul "zero defecte" de obicei se corelează cu conceptul "îmbunătățirii continue" ce este de regulă implementată în aplicarea unui management al calității totale.

Sistemul de management integrat oferit de includerea managementului calității, al mediului, al securității ocupaționale precum și al securității informației, sunt tipuri de management intercorelate, fiecare se bazează pe principii asemănătoare. Integrarea sistemelor de management prin certificare ISO, reprezintă o soluția optimă necesare unei organizații care intenționează implementarea managementului calității totale.

Prin implementarea sistemului integrat de management al calității, organizațiile publice vor putea să realizeze calitate la standarde de performanță ridicată, în condiții ecologice, de sănătate și securitate în muncă atât pentru angajații organizației cât și pentru ceilalți membrii ai comunității locale.

PARTEA a II-a. CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA CERCETAREA ȘI DEZVOLTAREA PROCESULUI DE ÎMBUNĂȚIRE A CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚII PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI

5. DIRECȚIILE, OBIECTIVUL GENERAL, OBIECTIVELE SPECIFICE ȘI METODOLOGIA DE CERCETARE PENTRU ÎMBUNĂȚIREA CALITĂȚII SERVICIILOR ÎN ORGANIZAȚIILE PUBLICE BAZATE PE CUNOȘTINȚE PRESTATOARE DE SERVICII CĂTRE CETĂȚENI

5.1 Obiectivul general al cercetării

Obiectivul general al temei de cercetare doctorală este să ofere soluții tehnice în legătură cu creșterea calității serviciilor în organizațiile bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni prin propunerea de soluții ce vor duce la îmbunătățirea activităților și proceselor ce se desfășoară în cadrul organizației cercetate.

5.2 Obiectivele specifice cercetării

Obiectivele specifice din cadrul cercetării doctorale sunt:

- Identificarea proceselor de baza – suport, centrale, de management din cadrul organizației cercetate;
- Proiectarea și realizarea unei hărți a proceselor din cadrul organizației cercetate;
- Propuneri de îmbunătățire a proceselor din cadrul organizației cercetate;
- Realizarea unei modelări grafice pentru un proces existent în cadrul organizației cercetate;
- Realizarea unei modelări grafice pentru un proces propus;
- Realizarea unei analize SWOT pentru introducerea unui sistem de management al calității;
- Modelarea matematică subprocesului arhivare digitală în vederea implementării acestuia pentru îmbunătățirea și eficientizarea acestei activități.

5.3 Direcții de cercetare

...

O direcție de cercetare este identificarea proceselor din cadrul organizației și realizarea unei hărți a proceselor pentru a se putea identifica procesele ce se pot îmbunătăți. Realizarea grafică a unui proces poate să ofere o vizualizare mai clară a intrărilor și ieșirilor din sistem.

S-a identificat nevoia de a se reduce dimensiunea spațiilor fizice folosite pentru depozitarea arhivei fizice. Realizarea unei arhive digitale, rezolvă problema folosirii unor spații fizice de dimensiuni mari, reduce costurile, reduce timpii de soluționare a unei mari părți din solicitările cetățenilor iar calitatea serviciilor oferite de către organizația cercetată, către cetățeni va crește considerabil. De asemenea, prin reducerea unor mari cantități de resurse materiale, organizația devine mai sustenabilă iar impactul produs asupra mediului o să scadă.

O direcție de cercetare, constituie și realizarea unei modelări matematice a subprocesului de arhivare digitală astfel, se pot identifica variabilele cele mai importante care pot duce la creșterea eficienței și calității serviciilor oferite către cetățeni.

5.4 Metodologia de cercetare

Scopul metodologiei de cercetare, a fost de a îndeplini cerințele obiectivului principal al tezei de cercetare doctorală și totodată de a crea premisele unor cercetări ulterioare. Metodologia de cercetare s-a concretizat prin parcurgerea mai multor pași succesivi atingând mai multe etape de cercetare:

- Stabilirea unui obiectiv general inițial al tezei de cercetare prin analiza stadiului actual din cadrul organizației studiate ;
- Aprofundarea stadiului actual în domeniul cercetat pentru o analiză a situației existente în organizația studiată;
- Identificarea proceselor și realizarea unei hărți a proceselor, precum și enunțarea unor propuneri în vederea îmbunătățirii serviciilor oferite către cetățeni;
- Modelarea grafică a proceselor și subproceselor supuse cercetării;
- Modelarea matematică a procesului supus cercetării,
- Analizarea rezultatelor obținute în urma modelărilor;
- Emiterea unor concluzii finale cu privire la cercetarea efectuată.

De remarcat că pe parcursul realizării acestei teze de doctorat, s-a folosit o hartă mentală un instrument vizual foarte eficient. Acest termen a fost introdus de către Tony Buzan: harta mentală reprezintă o exprimare a gândirii ramificate și, prin urmare, este o funcție naturală a minții umane. Aceasta este o tehnică vizuală esențială care servește drept instrument universal pentru eliberarea potențialului cognitiv. Harta mentală, cunoscută și sub denumirea de schemă euristică, poate fi aplicată în orice domeniu al vieții unde îmbunătățirea învățării și claritatea gândirii contribuie la creșterea performanței umane. (Buzan & Buzan, 2012).

...

5.5 Concluzii

Pentru realizarea pașilor enunțați s-a depus o activitate de cercetare susținută, concretizată prin patru rapoarte de cercetare doctorală. De asemenea s-au realizat mai multe lucrări de cercetare ce au fost publicate în reviste sau prezentate în mai multe conferințe. Pentru a se urmări mai clar pașii cercetării s-au folosit hărți mentale. Metodologia aplicată se poate aplica oricărui proces din cadrul unei organizației.

6. CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA CALITATEA ȘI MANAGEMENTUL CALITĂȚII ÎNTR-O DIRECȚIE JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A PERSOANELOR

6.1 Organizația publică prestatoare de servicii către cetățeni care a implementat un sistem de management al calității (SMC)

...

Un sistem de management al calității se poate implementa atât la nivelul organizațiilor private cât și în cadrul organizațiilor publice. Tendința actuală este de a implementa în cadrul sistemului public atitudini, abordări și proceduri care se regăsesc în special în mediul privat. Organizația bazată pe cunoștințe este o abordare modernă a organizațiilor publice. Accentului pe cunoștințe, creșterea nivelului profesional în permanență, orientarea către cetățean, oferirea de servicii de calitate, duce la creșterea eficienței. Astfel, serviciile oferite de către organizațiile publice vor duce la un grad de satisfacție crescut în rândul cetățenilor. Percepția generală se va îmbunătăți odată cu creșterea calității serviciilor oferite, rezultatul fiind dezvoltarea unei imagini favorabile în rândul cetățenilor.

6.2 Calitatea și managementul calității în organizațiile prestatoare de servicii către cetățeni – Particularități

...

Orientarea către cetățean face ca nevoile și dorințele lor să fie mai bine cunoscute iar această orientare face ca serviciile oferite către cetățeni să fie mai eficiente iar gradul de satisfacție al cetățenilor să fie mai ridicat. Crearea unei atitudini de leadership în cadrul organizației face ca personalul să fie mai motivat, evaluarea și corelarea activităților să fie într-un mod unitar. Implicarea întregului personal duce la motivarea, creșterea creativității și inovării în obținerea obiectivelor organizației iar dorința de a participa și a contribui la procesul de creștere a calității serviciilor o să crească. Abordarea bazată pe proces aduce o creștere de eficiență, utilizarea resurselor cu rezultate mai bune și reducerea costurilor.

...

Este cunoscut că rezistența la schimbare a personalului este una importantă. În mediul organizațiilor publice, în foarte multe cazuri, personalul angajat este la o vârstă la care inerția și atitudinea conservatoare poate fi o frână în fața schimbărilor. Aici intervine abilitatea managerilor de a pregăti mediul cultural al organizației pentru o abordare în care calitatea este un factor esențial. Îmbunătățirea continuă, cunoașterea și orientarea spre a deveni o organizație bazată pe cunoaștere poate aduce o deschidere către aplicarea unui sistem de management al calității.

În organizația studiată, Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor, există o abordare care pune accent pe calitatea desfășurării activităților din organizație dar nu există un birou dedicat pe calitate. Propunerea noastră este de a se realiza în cadrul organizației un birou al calității, iar persoana care îl va deservei să fie desemnată și să se ocupe de implementarea și controlul nivelului de calitate a activităților și serviciilor oferite către cetățeni, să găsească și să propună noi modalități de a crește nivelul calității în organizație.

Creșterea calității activităților și în special a serviciilor prestate către cetățeni din cadrul unei organizații se datorează în special de posibilitatea managerilor de a crea un mediu benefic care permite evidențierea și evoluția pentru fiecare dintre membrii organizației, folosirea abilităților individuale pentru atingerea obiectivelor organizației. Pregătirea și perfecționarea continuă face ca personalul din organizație să fie eficient iar calitatea serviciilor prestate către cetățeni să crească.

Un alt aspect este descentralizarea tot mai evidentă a instituțiilor publice care duce la posibilitatea de a crește gradul de autonomie în finanțarea și gestionarea serviciilor lucru care poate veni cu adoptarea de proceduri și activități specifice care pot crește nivelul calității acestor servicii.

6.3 Locul și rolul unui sistem de management al calității integrat într-o organizație publică prestatoare de servicii către cetățeni

Un sistem de management integrat presupune interconectarea mai multor procese ce folosesc aceleași infrastructură și resurse comune umane, materiale, financiare pentru a îndeplini obiectivele organizației. Scopul unui sistem integrat de management îl reprezintă optimizarea eforturilor

organizației în vederea satisfacerii cerințelor cu privire la coordonarea activităților pentru asigurarea calității cu cele privind managementul de mediu. (Olaru, Managementul calității, 1999)

Pentru îmbunătățirea serviciilor oferite către cetățeni, organizația studiată DJEP Sibiu, poate adopta un sistem integrat al managementului care să cuprindă managementul calității cu familia de standarde ISO 9000:2015, managementul sănătății și securității ocupaționale ce apare în standardul ISO 45001:2023, managementul de mediu cu standardul ISO 14001:2015. Un alt standard care se poate integra în sistemul de management din cadrul organizației publice studiate, DJEP Sibiu, este standardul de securitate ISO 27000:2020.

...

Implementarea unui sistem integrat de management permite organizației să crească nivelul de focalizare pe obiectivele organizației, de asemenea duc la optimizarea și armonizarea activităților organizației, o să crească consistența managementului, duce la îmbunătățirea comunicării, face mai ușoară instruirea, formarea și dezvoltarea personalului organizației, ajută la reducerea duplicărilor și a riscurilor, și nu în ultimul rând ajută la definirea mai clară a obiectivelor.

Realizând un sistem de management integrat se dorește ca managementul calității să poată realiza servicii care satisfac nevoile clienților, managementul de mediu să creeze o relație armonioasă cu mediu, managementul de sănătate și securitate în muncă un mediu fără riscuri pentru angajați și comunitate și un management de securitate a informației pentru îndeplinirea cerințelor regulamentului general de protecție a datelor.

Implementarea unui sistem integrat de management în organizația studiată, Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor o sa ajute managerii în atingerea obiectivelor organizației, optimizează procesele existente, reducerea costurilor.

...

6.4 Proiectarea unei analize SWOT în domeniul anterior menționat

În cadrul organizației studiate, Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor, pentru creșterea calității serviciilor oferite către cetățeni și de asemenea pentru creșterea eficienței, iar activitățile desfășurate sa devină sustenabile, pentru a asigura sănătatea fizică și mentală angajaților și a altor persoane, pentru asigurarea securității informațiilor cu care se lucrează în cadrul organizației considerăm că se dorește aplicarea unui sistem de management al calității.

În continuare, a fost efectuată o analiză cu punctelor puternice și slabe, oportunităților și pericole.

...

6.6 Concluzii

Se poate considera că managementul calității poate fi implementat printr-un sistem al calității cu tot ce reprezintă el: structura organizatorică, procedurile, procesele și resursele necesare. În cadrul organizației, managementul calității trebuie să creeze o politică pentru creșterea calității prin organizare, controlul, realizarea și creșterea calității.

Se poate considera că toate principiile managementului calității sunt la fel de importante, ele pot fi folosite de către echipa de management al unei organizații, cu ajutorul unui sistem al calității, pentru atingerea obiectivelor curente ale organizației precum și pentru îmbunătățirea continuă, rentabilitate, sustenabilitate, îmbunătățirea imaginii cu partenerii și în societate.

Se poate considera că într-o organizație, pentru managementul calității totale calitatea trebuie să reprezinte un obiectiv al tuturor activităților organizației, calitatea trebuie să se realizeze cu implicarea tuturor angajaților, organizația trebuie să urmărească să obțină rezultate pe durată lungă de timp termen lung, prin îndeplinirea așteptărilor cetățeanului, să obțină avantaje pentru întregul personal și pentru comunitate.

Rolul unui sistem integrat de management este să ajute managerii în activitatea pentru atingerea obiectivelor organizației, să reducă costurile să aducă o optimizare a proceselor, să sprijine angajații în implementarea proceselor, să aducă o evaluare pozitivă a activității managementului din organizație, să aducă sustenabilitate organizației.

Managementul integrat realizat de managementul calității, al mediului, al sănătății și securității în muncă și al securității informaționale, sunt tipuri de management care sunt intercorelate, fiecare se bazează pe principii asemănătoare. O companie care dorește să implementeze conceptul de management al calității totale (TQM) o poate face prin integrarea sistemelor de management cu certificarea ISO amintite mai sus.

7. CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA EVOLUȚIA SISTEMELOR INFORMATICE ÎN DIRECȚIA JUDEȚEANĂ DE EVIDENȚĂ A PERSOANELOR SIBIU

7.1 Sistemul informatic versus sistemul informațional

...

În cadrul unei organizații, funcționarea unui sistem informațional presupune efectuarea unor activități de culegere, prelucrare, transmitere, stocare de date și informații. Pentru efectuarea acestor activități este nevoie de folosirea unor mijloace de transmitere a informațiilor, de prelucrare și stocare oferite de către un sistem informatic. În plus pentru utilizarea acestor mijloace este nevoie de personal specializat cu nivel ridicat de calificare.

Prin folosirea la nivel tot mai mare a sistemelor de calcul, eficiența organizațiilor a crescut. Prin softurile implementate la nivelul organizațiilor, activitățile din cadrul organizației s-au putut structura și organiza tot mai eficient. Multe din activitățile organizațiilor se desfășoară cu ajutorul calculatorului.

De cele mai multe ori, efectuarea activităților de culegere, prelucrare, transmitere, stocare de date și informații ale unui sistem informațional presupune folosirea tehnicii de calcul. În acest caz putem spune că avem un sistem informatic.

...

Sistemul informatic, prin natura lui, se ocupă cu culegerea, transmiterea și procesarea cu ajutorul tehnologiilor automatizate a informațiilor. Se poate spune că sistemul informațional este mult mai cuprinzător. Dezvoltarea performanțelor tehnicii de calcul, a dus la o creștere a utilizării acesteia și creșterea implicării sistemului informatic în structura sistemului informațional. În organizațiile din economiile performante, tot mai mult sistemul informatic ocupă o pondere foarte însemnată din totalul sistemului informațional. Nivelul ridicat de calitate al sistemului informațional este dat de nivelul ridicat al componentei umane.

De foarte multe ori se consideră că sistemul informatic se identifică cu sistemul informațional dar sistemul informatic este un subsistem al sistemului informațional. Ideea de sistem informatic se referă la faptul că activitățile organizației sunt informatizate și că resursele informatice sunt utilizate pentru organizarea și gestionarea informațiilor cu ajutorul resurselor informatice.

...

7.6 Contribuții cu privire la managementul proceselor informaționale din cadrul Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Sibiu

...

În cadrul DJEP Sibiu, există un sistem informatic în care tehnologia informației este prezentă prin dispozitive de calcul hardware și aplicații software, comunicații, modalități de stocare a bazelor de date precum și personalul care deservește aceste servicii. Sistemul informatic din cadrul organizației DJEP este structurat pe mai multe categorii de componente: componenta umană, componenta organizatorică, componenta de infrastructură tehnologică, componenta aplicațiilor

informatică. Componenta umană este cea mai importantă componentă, a sistemului informatic. Personalul ce asigură întreținerea și dezvoltarea sistemului, este format din specialiști calificați cu pregătire în știința calculatoarelor. Utilizatorii sistemului informatic sunt angajații din cadrul organizației, tendința fiind de a realiza cea mai mare parte a activităților cu ajutorul sistemului informatic. Beneficiarii sunt cetățenii ce solicită serviciile instituției DJEP Sibiu.

...

Abordarea bazată pe proces propusă de noi, a scos în evidență faptul că la nivelul organizației DJEP Sibiu nu există un birou dedicat cu personal uman, angajat, specializat pe calitate. În acest moment, controlul, verificarea și calitatea activităților din cadrul organizației, sunt urmărite de către responsabilul fiecărui serviciu, de către directorul executiv și directorul general. Înființarea unui birou de calitate și apariția unui proces distinct de urmărire a calității, ar putea aduce îmbunătățiri la nivelul calității în ansamblu, urmărind interacțiunea și interconectarea activităților în organizație. Beneficiarii acestui birou ar fi în primul rând cetățenii care vin cu solicitări spre Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor Sibiu.

Existența unui personal angajat în acest birou, specializat pe calitate, neapartenând unui serviciu existent, fiind subordonat direct directorului executiv, ar aduce obiectivitate și imparțialitate în activitatea specifică de control al calității.

7.7 Concluzii

Sistemul informatic este un subsistem al sistemului informațional. Pentru a asigura cele trei funcții ale sistemului informațional: funcția de documentare, funcția decizională și funcția operațională sistemul informatic folosește tehnică de calcul (calculatoare, servere, etc.) și aplicații software specializate. Conceptul de sistem informatic este asociat cu digitalizarea activităților organizației și utilizarea resurselor informatice pentru gestionarea și administrarea informațiilor.

Tendința actuală este ca tot mai multe activități să fie susținute de tehnică informatică să fie preluate în mare măsură de calculatoare. Pe de altă parte această tehnică de calcul, completează și sprijină activitatea umană, crescând productivitatea și eficiența. Această tendință este tot mai pronunțată și în cazul organizațiilor publice, unde se folosesc tehnologii informatice actuale pentru implementare de aplicații care aduc eficiență sporită și economie de resurse în activitățile curente ce se desfășoară în aceste organizații.

E-guvernarea este un concept în creștere permanentă care are un impact semnificativ asupra activităților din sectorul public. E-guvernarea poate fi o soluție la problemele administrației publice. Utilizarea tehnologiei informației de către organizațiile din sectorul public este un pas spre e-guvernare.

Nu există încă sisteme informaționale care să se încadreze perfect în structurile precizate. Nici sistemele integrate nu pot să rezolve acest aspect, astfel în cazul sistemelor financiar-contabile intervenția factorului uman se manifestă atât în faza de organizare și preluare a datelor precum și în faza de interpretare și valorificare a informațiilor obținute.

Implementarea unui sistem informatic în organizațiile actuale nu mai este o alternativă la situația existentă, folosirea unui sistem informatic eficient este o necesitate.

8. CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA MODELAREA GRAFICĂ A PROCESELOR DIN CADRUL DIRECȚIEI JUDEȚENE DE EVIDENȚĂ A PERSOANELOR SIBIU

...

8.3.1 Harta proceselor. Analiză proprie pe categorii a proceselor și propunerea unei hărți a proceselor

...

Organizația studiată nu folosește în prezent o abordare bazată pe proces în managementul calității actual. Propunerea noastră este de a aplica abordarea bazată pe proces. În acest fel se respecta principiile recomandate de managementului calității regăsite în ISO 9000:2015 și ISO 9004:2018. Abordarea bazată pe proces, vine cu avantajul controlului legăturii dintre procese individuale, controlul și interacțiunea dintre procese.

Procesele pe care le-am identificat în cadrul DJEP Sibiu se bazează pe regulamentul de organizare și funcționare în care sunt punctate activitățile corespunzătoare serviciilor și compartimentelor din cadrul organizației.

...

Am realizat harta proceselor plecând de la: procesele de bază, apoi cele centrale, până la procesele de management realizând legăturile ce apar între ele.

În urma identificării și clasificării proceselor, am realizăm o hartă a proceselor existente. Harta proceselor, ilustrează într-un mod vizual, procesele existente în organizație. Fluxurile proceselor sunt ilustrate în harta proceselor.

Se prezintă în continuare o hartă a proceselor care reflectă procesele existente în prezent în cadrul organizației publice cercetate, prestatoare de servicii către cetățeni

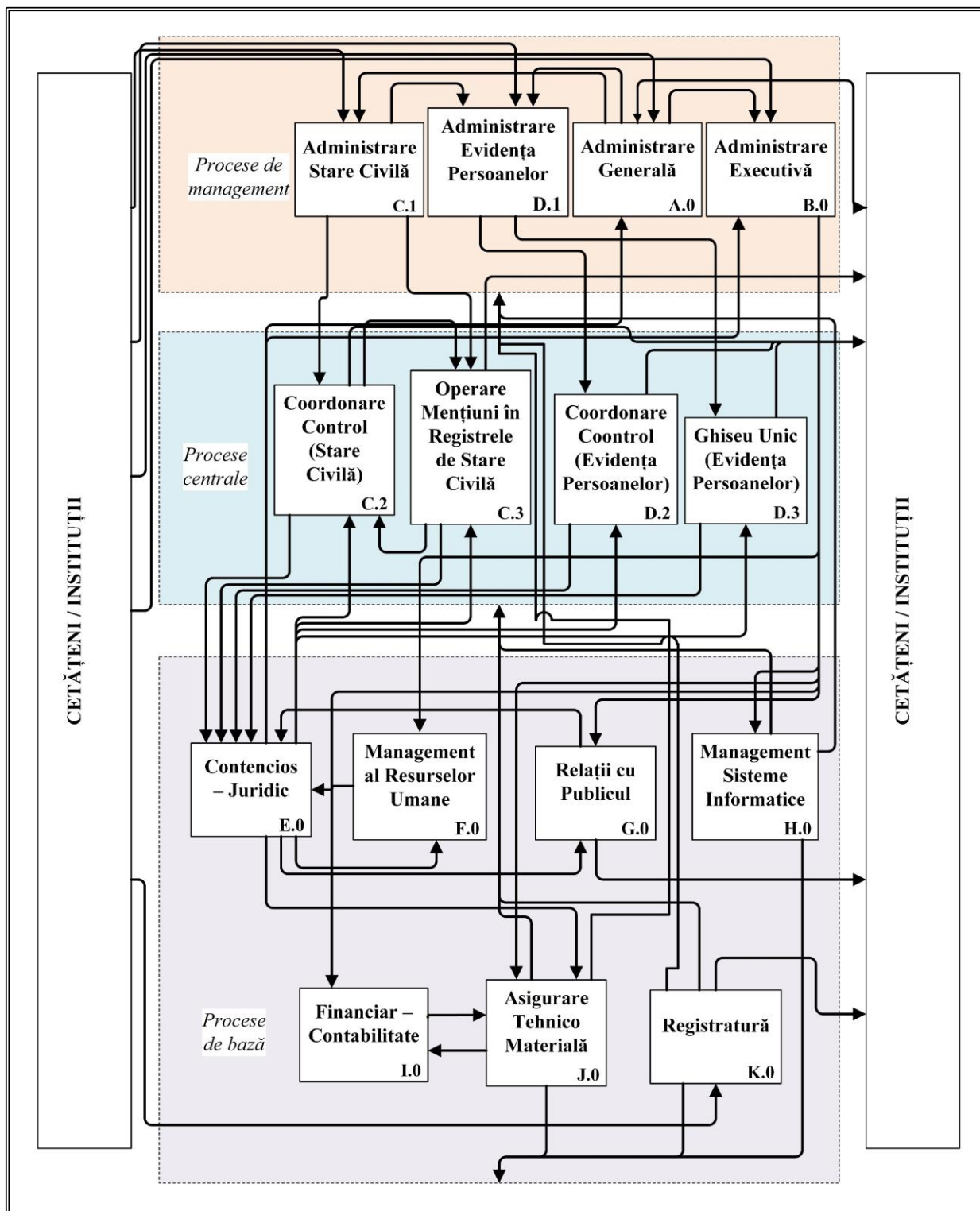


Fig. 8.1 . (Olteanu & Moisescu, Process management in a public organization providing services to citizens, 2022)

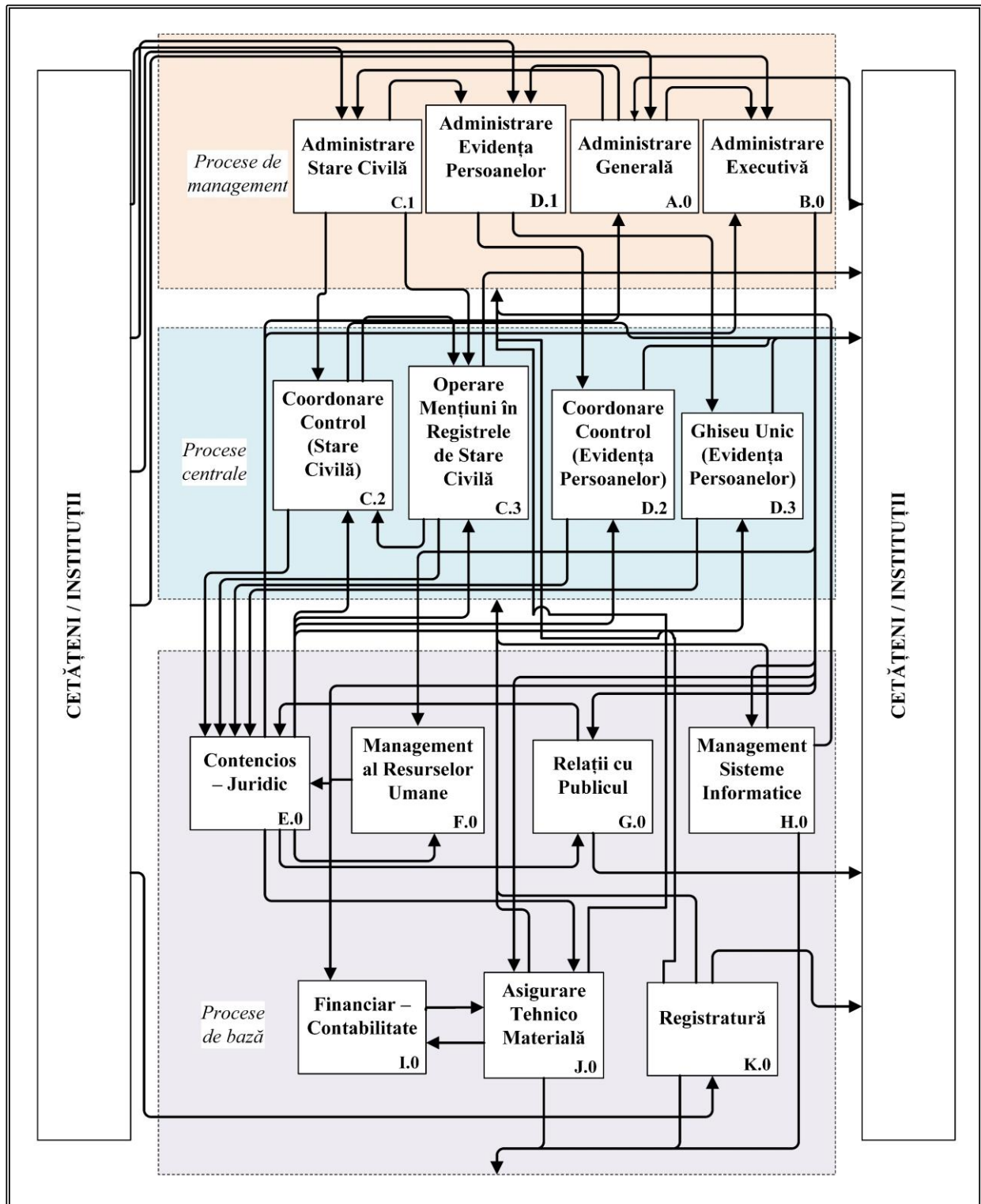


Fig. 8.1 Harta proceselor în cadrul organizației DJEP Sibiu (Olteanu & Moisescu, Process management in a public organization providing services to citizens, 2022)

În urma identificării, prezentării și analizei unei astfel de hartă anterior prezentată se va prezenta în continuarea tezei de doctorat o variantă proprie de hartă a proceselor care va fi analizată, optimizată și ulterior propusă spre implementare.

...

În conformitate cu îmbunătățirile propuse refacem harta proceselor, prezentată în figura

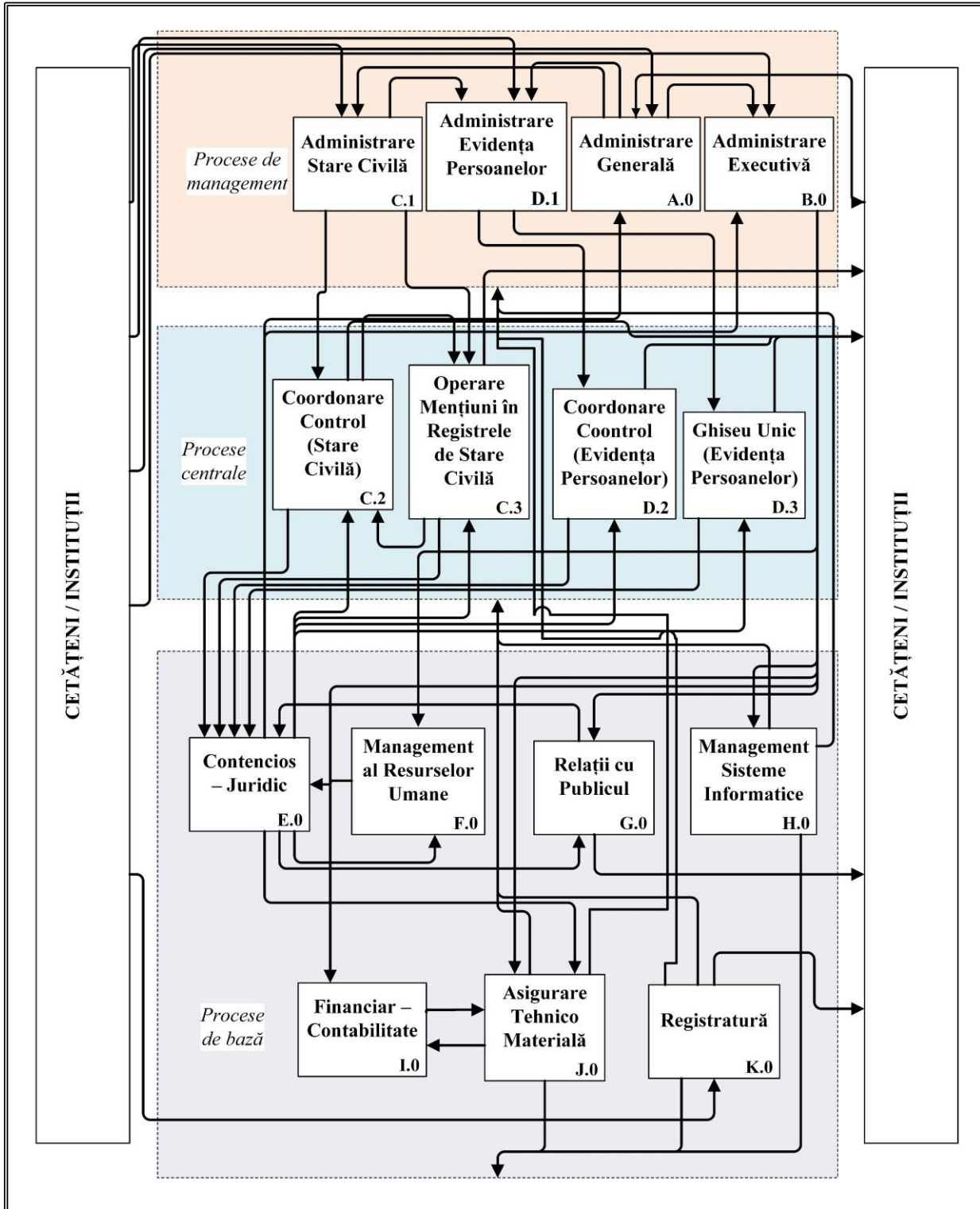


Fig. 8.1 iar noua hartă a proceselor din figura Fig. 8.2 prezintă o reorganizare a proceselor și legăturile dintre ele. (Olteanu & Moiescu, Process management in a public organization providing services to citizens, 2022)

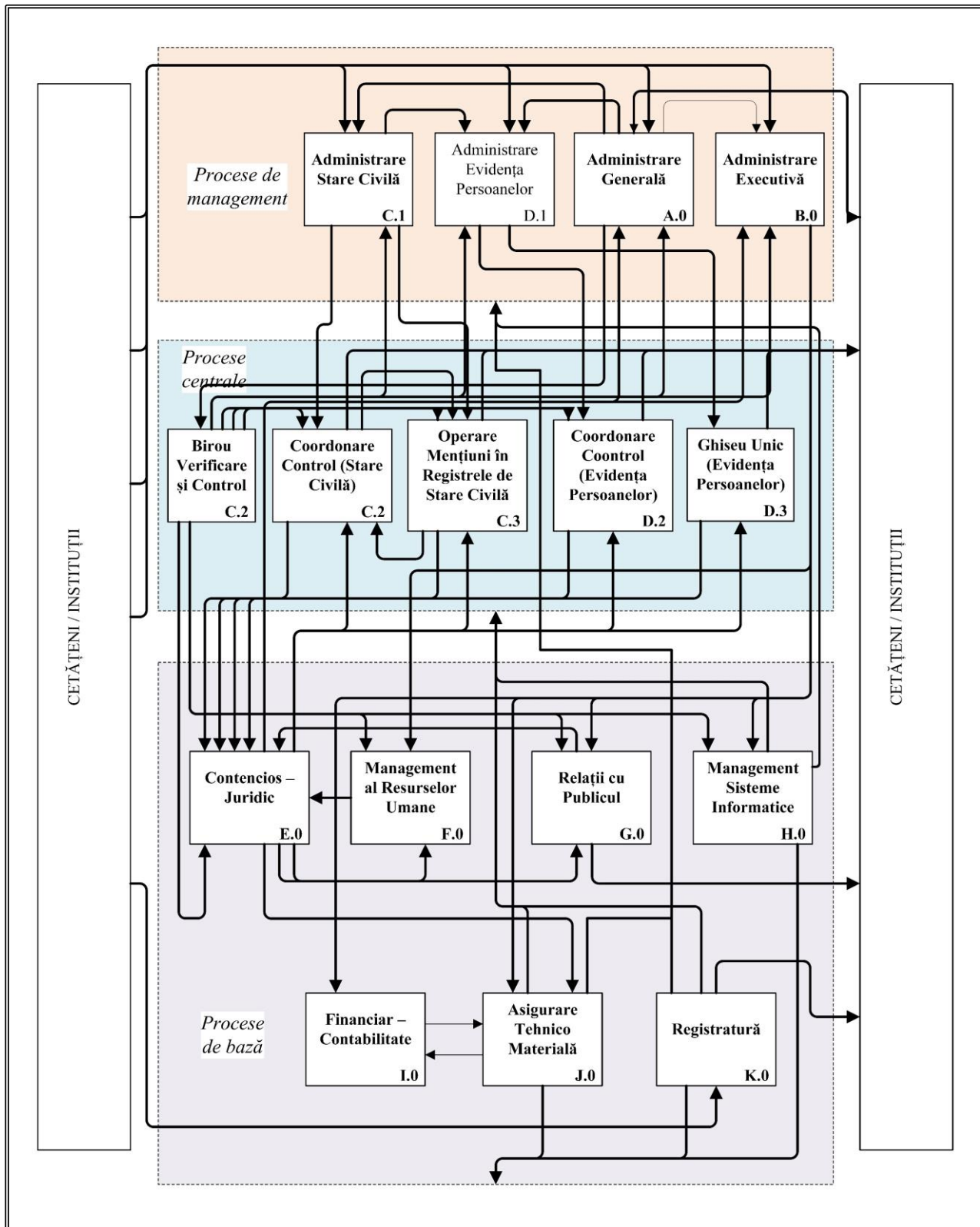


Fig. 8.2 Harta proceselor propuse în cadrul organizației DJEP Sibiu (Olteanu & Moiescu, Process management in a public organization providing services to citizens, 2022)

Abordarea bazată pe proces propusă de noi, scoate în evidență nevoia de a se forma un birou dedicat cu angajat specializat pe calitate. În cadrul serviciului Evidența Persoanelor considerăm că acest serviciu poate fi împărțit în două compartimente Ghiseu Unic și Coordonare și Control,

subordonate șefului de serviciu, acest lucru ar duce la o divizare și delimitare mai clară a sarcinilor fiecărui angajat din aceste departamente.

...

8.4.1 Contribuții la modelarea grafică utilizând metodologia IDEF 0 pentru Procesul Managementul Sistemului Informatic, subprocesul Securitatea datelor și a Rețelelor de date H1

...

Pentru a se putea vizualiza și înțelege mai bine, relațiile dintre procesul *Managementul sistemului informatic* și celelalte procese precum și locul acestui proces în cadrul hărții proceselor sunt evidențiate în Fig. 8.3. (Olteanu C. , Moisescu, Deac-Șuteu, & Tițu, 2022)

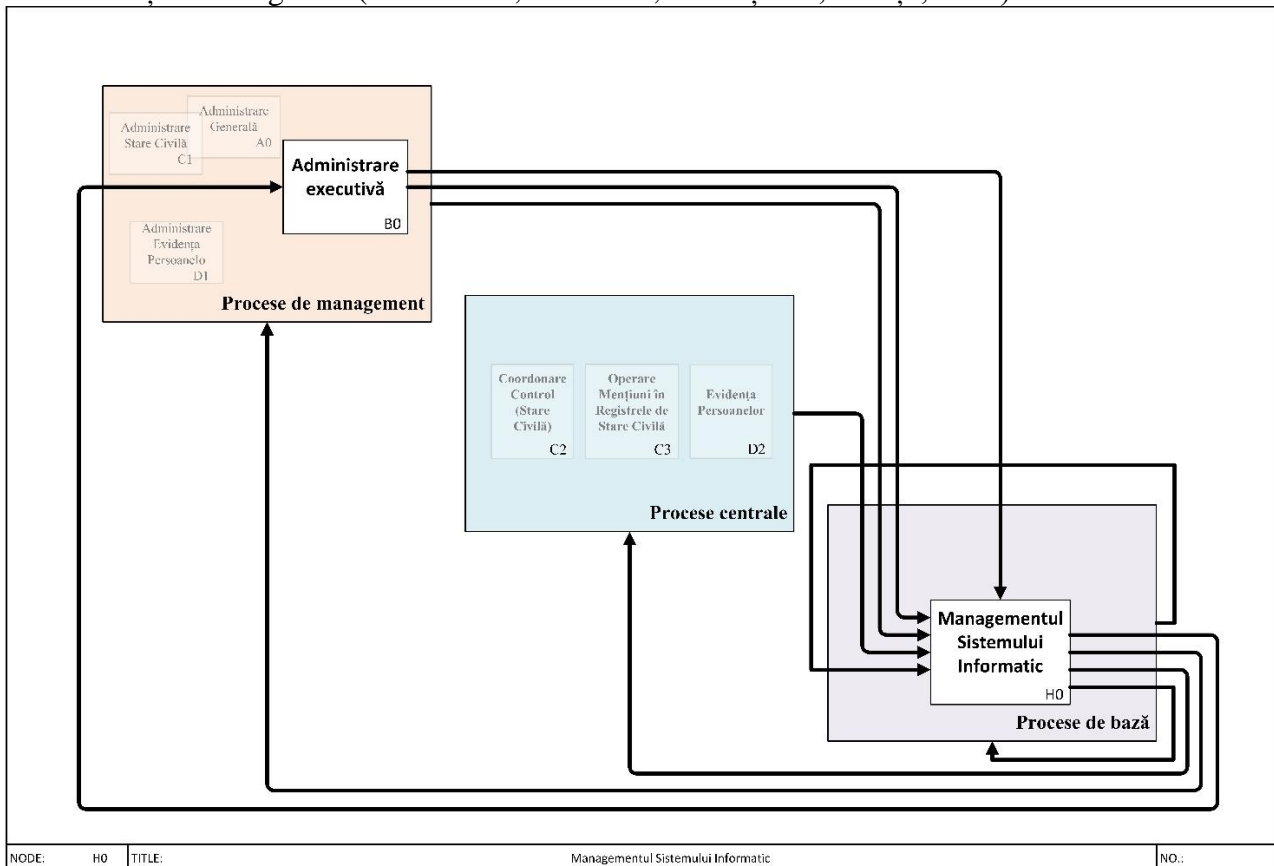


Fig. 8.3 Procesul Managementul sistemului informatic în cadrul hărții proceselor (Olteanu C. , Moisescu, Deac-Șuteu, & Tițu, 2022)

În cadrul procesului de bază, *Managementul sistemului informatic*, se pot distinge următoarele subprocese, evidențiate în figura 8.5 (Olteanu C. , Moisescu, Deac-Șuteu, & Tițu, 2022):

- Subprocesul *Securitatea datelor și a rețelelor de date* H.1;
- Subprocesul *Audit echipamente* H.2;
- Subprocesul *Instalare de echipamente* H.3;
- Subprocesul *Suport tehnic și consultanță în cadrul instituției* H.4;
- Subprocesul *Suport tehnic și consultanță pentru instituțiile cu care colaborăm* H.5;
- Subprocesul *Întreținere site* H.6;
- Subprocesul *Administrare adrese e-mail* H.7;
- Subprocesul *Arhivare digitală* H.8.

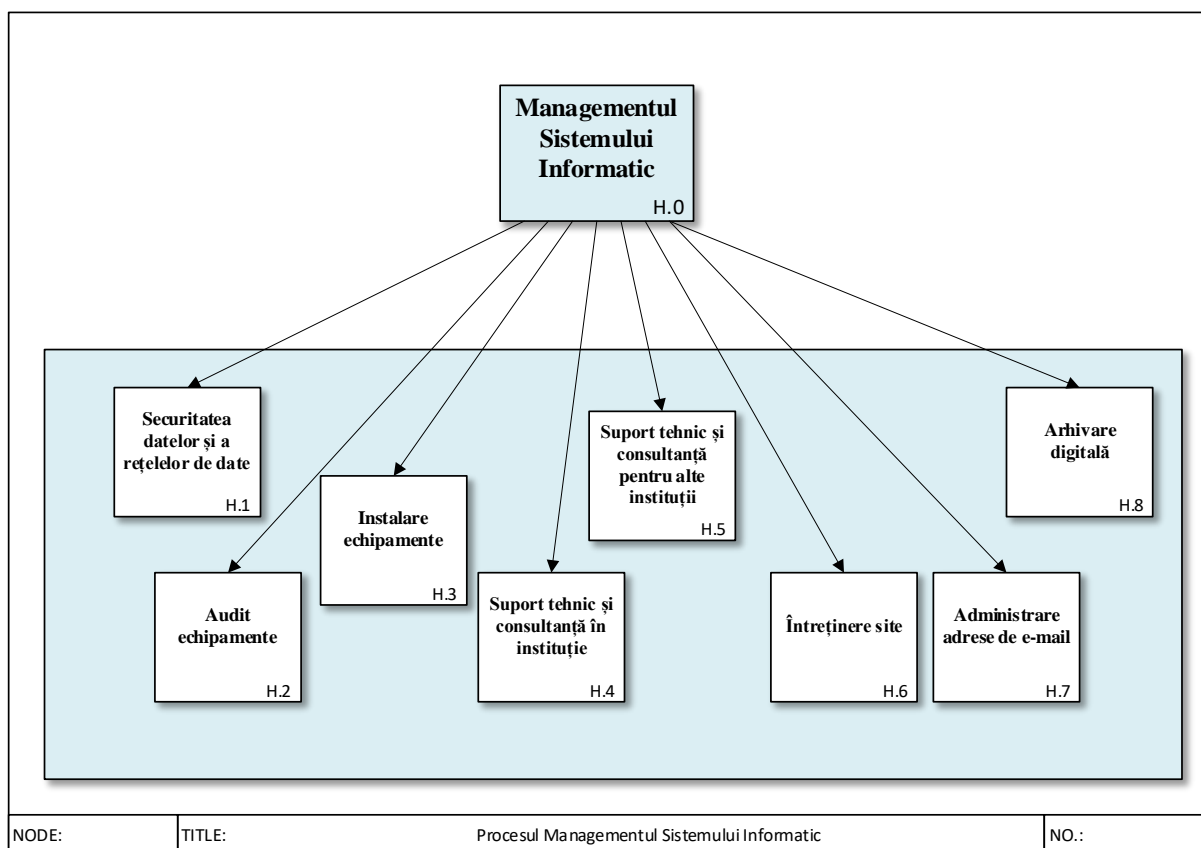


Fig. 8.4 Subprocese în cadrul procesului Managementul sistemului informatic (Olteanu C. , Moiescu, Deac-Șuteu, & Tițu, 2022)

Subprocesul *Arhivare Digitală* H8 este un subproces care se propune spre implementare. În prezent arhivarea se face în format fizic sub formă de dosare în care sunt legate toate documentele ce se impune a fi arhivate. Legarea acestor dosare se face de către o firmă externă, specializată în această activitate. Procesul actual de arhivare, presupune implicarea unor resurse umane semnificative, resurse materiale și financiare, precum și alocarea unor spații care îndeplinesc condițiile necesare din diferite perspective: al volumului de depozitare, al mediului și al securității documentelor depozitate. Ținând cont de resursele implicate și gestionarea dificilă a acestei arhive fizice, propunerea de a se realiza digitizarea acestei arhive vine ca o nevoie pentru eficientizarea acestei activități.

Procesul *Managementul sistemului informatic*, este un proces complex, cu multe subprocese și activități, deserving toate procesele din cadrul organizației. Analizarea și modelarea tuturor subproceselor nu este posibilă în acest raport, astfel, ne propunem să punem accent pe subprocesul securitatea datelor și a rețelilor de date.

Modelarea grafică a subprocesului *Securitatea datelor și a rețelilor de date* H1

Unul dintre cele mai importante subprocese din procesul Managementul sistemului informatic, este *Securitatea datelor și a rețelilor de date* H1.

...

Subprocesul *Securitatea datelor și rețelilor de date* a este gestionat în totalitate de către departamentul de informatică. Rolul acestui subproces este se a proteja rețeaua de date și datele existente în rețeaua de calculatoare, iar în cazul în care aceste date sunt afectate, să se poată realiza recuperarea lor. Pentru realizarea acestui deziderat, acest subproces este compus la rândul lui din mai multe subprocese prezentate în Fig. 8.5 .

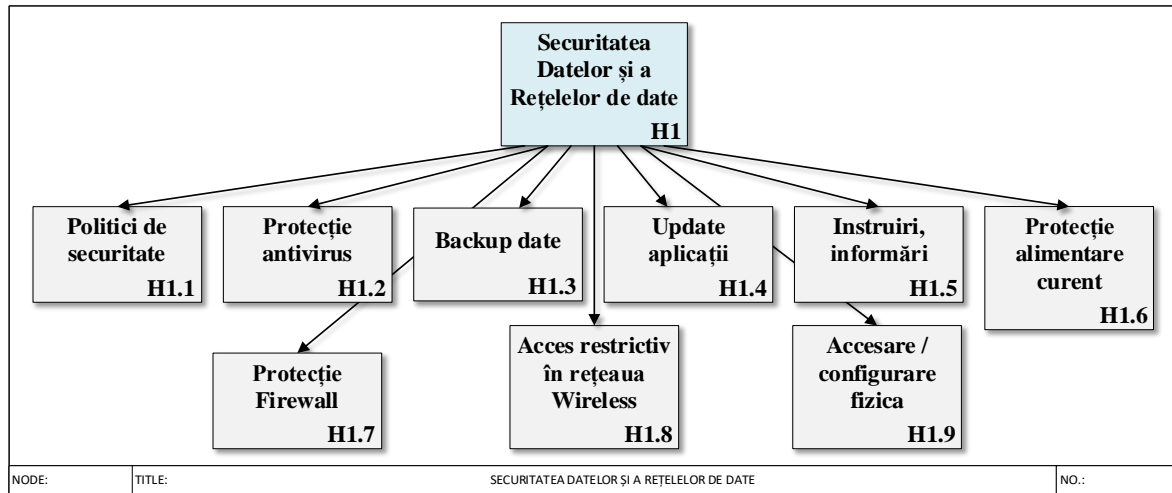


Fig. 8.5 Subprocese în cadrul subprocesului Securitatea Datelor și a Rețelelor de Date (H1)

În organizația studiată, în cadrul subprocesului *Securitatea datelor și a rețelelor de date (H1)*, din procesul procesului *Managementul sistemului informatic (H0)*, ne vom concentra pe următoarele subprocese: *Politici de securitate (H1.1)*, *Protecție antivirus (H1.2)*, *Backup date (H1.3)*, *Protecție Firewall (H1.7)*. Aceste subprocese au fost analizate în detaliu și li s-au făcut reprezentări grafice. De asemenea și subprocesele: *Update aplicații (H1.4)*, *Instruiri, informări (H1.5)*, *Protecție alimentare curent (H1.6)* au fost analizate dar mai sumar.

...

Subprocesul *Politici de securitate (H1.1)* este un proces care protejează atât datele existente cât și rețeaua de date. În cadrul organizației studiate, rețeaua de calculatoare are un domeniu care este gestionat de un server fizic cu un sistem de operare instalat (Windows Server). O parte din politicile de securitate sunt implementate la nivelul domeniului, iar celelalte sunt implementate la nivelul stațiilor de lucru, prezentarea lor este realizată în figura 8.7.

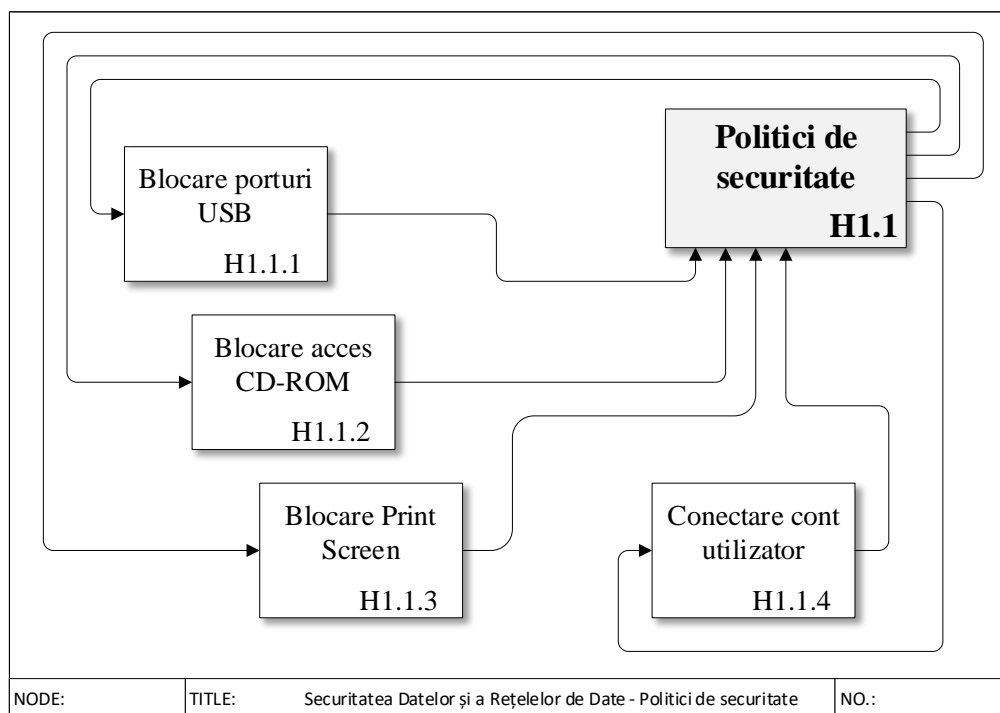


Fig. 8.6 Subprocese și activități în cadrul subprocesului Politici de securitate

...

8.4.2 Contribuții la modelarea grafică utilizând metodologia IDEF 0 pentru Procesul Managementul sistemului informatic - subprocesul Arhivare Digitală

...

O mare parte din lucrările efectuate în cadrul organizație au nevoie de acte în original cărora li se fac copii. Toate documentele ce rezultă din aceste lucrări se adaugă în dosare care ulterior se arhivează. În funcție de tipul documentelor, perioada de arhivare este diferită, unele dintre ele trebuie să fie arhivate pentru un timp nelimitat. Tot acest proces face ca arhiva fizică să crească anual. Arhivarea documentelor în mod fizic este un proces care presupune parcurgerea unei succesiuni de pași cu consum de resurse multiple (Fig. 8.7).

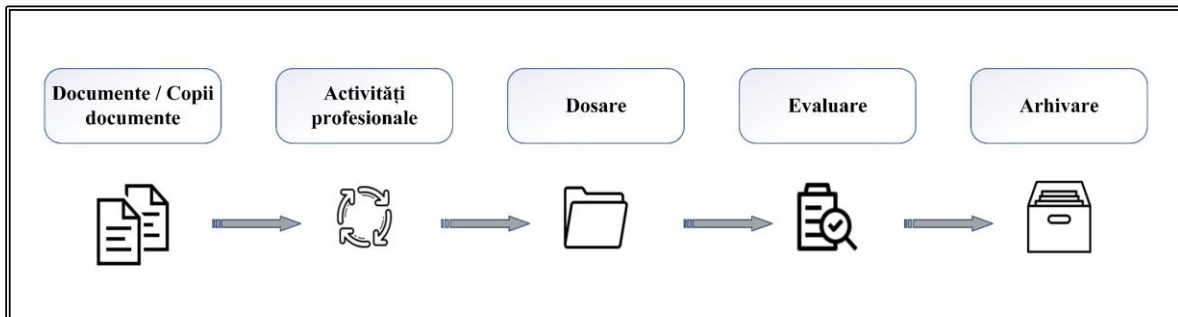


Fig. 8.7 Flux arhivare fizică (Olteanu & Țîțu, Innovative aspects regarding the improvement of it infrastructure in a public organization providing service to citizens, 2023)

...

Implementarea procesului de arhivare digitală în organizația studiată, cu actualizarea integrală a arhivei existente și folosirea acesteia în activitățile curente, presupune parcurgerea a două etape cu procese distincte. În prima etapă, arhiva fizică existentă trebuie digitalizată iar în a doua etapă se folosește procesul de arhivare curentă care poate fi integrat cu aplicația de registratură electronică. Pentru arhivarea digitală completă a documentelor se disting două componente distincte (Fig. 8.8):

- subprocesul arhivare digitală a arhivei documentelor care există în acest moment în format fizic;
- subprocesul arhivarea digitală curentă a documentelor în lucru.

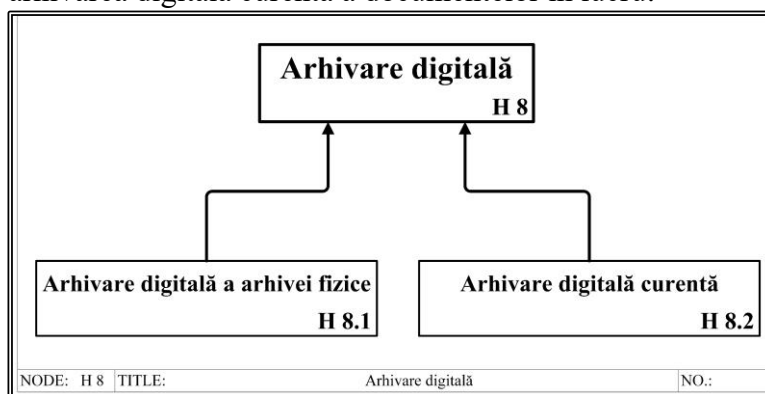


Fig. 8.8 Componentele procesului Arhivare digitală

Arhiva fizică a documentelor existente din anul 2009 și până în prezent se poate păstra și folosi la fel ca până acum. În acest caz beneficiile care sunt aduse de folosirea unei arhive digitale se reduc considerabil. Eficiența în manevrarea documentelor nu o sa crească. Trecerea arhivei actuale cu documentele în format fizic în format digital se poate face prin externalizarea acestei activități sau realizarea cu resurse proprii. Este de preferat ca acest proces de trecere la arhivare a documentelor în format digital sa se facă cu resurse proprii în mod progresiv.

Trecerea documentelor din arhiva fizică în format digital este o activitate complexă care solicită resurse importante. Realizarea arhivei digitale trebuie să se realizeze conform legilor în vigoare, să se respecte regulile în vederea protejării cetățenilor în legătură cu prelucrarea datelor personale și libera circulație a acestora, să se asigure protejarea a informațiilor clasificate. Această conversie a arhivei fizice, se poate face parcurgând mai multe etape (Fig. 8.9):

...

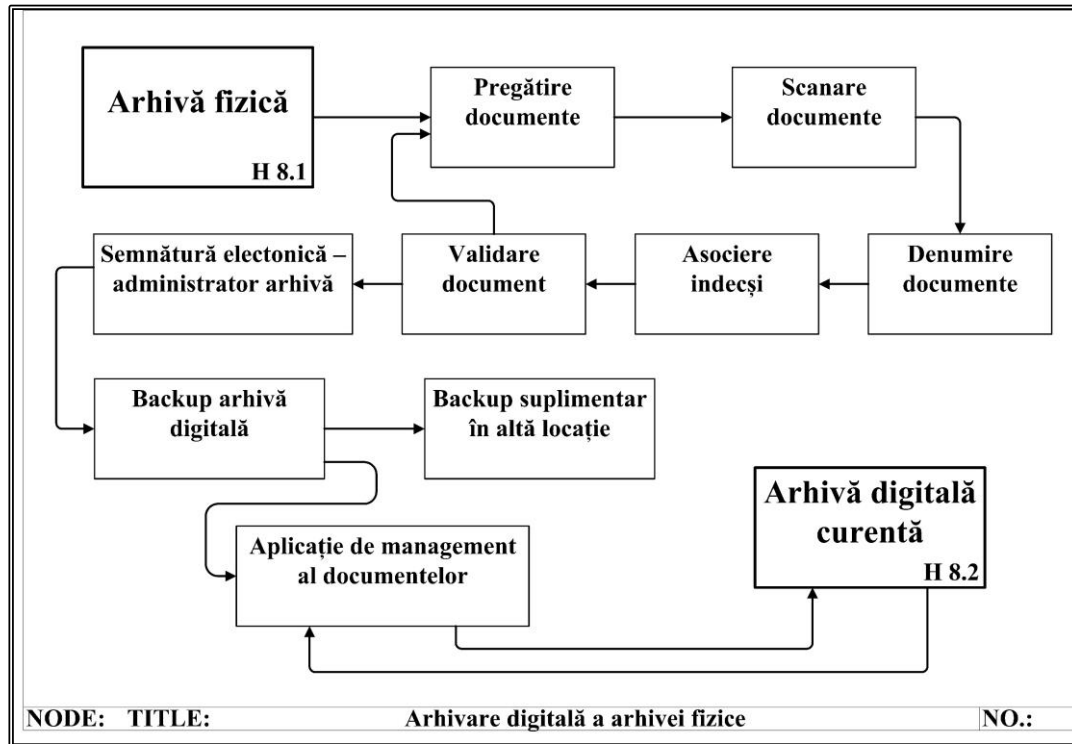


Fig. 8.9 Digitalizare documentelor din arhiva fizică existentă

A doua componentă din procesul de arhivare electronică este arhivarea digitală curentă care presupune ca toate documentele care se folosesc în mod curent în activitățile organizației să se integreze într-un sistem de management al documentelor formatul lor să fie digital iar fluxul lor să se facă printr-o aplicație software de management al documentelor cu folosirea în mod curent a semnăturilor electronice calificate iar în final, aceste documente să fie atașate în arhiva digitală. Acest proces de arhivare digitală curentă a unui document, presupune trecerea prin mai multe activități necesare pentru parcurgerea tuturor pașilor specifici activităților din organizației (Fig. 8.10).

...

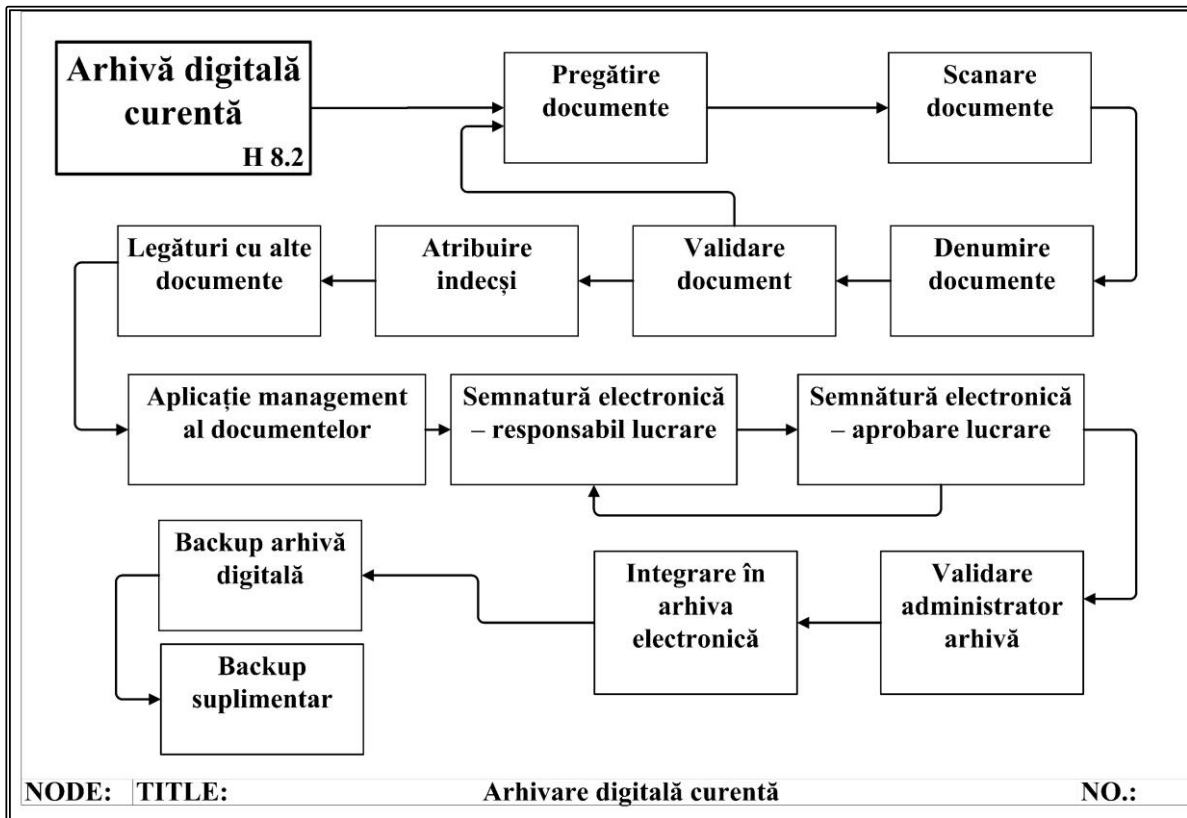


Fig. 8.10 Arhivare digitală propusă

Indecșii asociați cu documentul oferă informații care vor eficientiza căutările în arhiva digitală, găsirea unui document o să fie foarte rapidă. Informația oferită de acești indecși este foarte importantă, alegerea lor în mod adecvat face ca eficiența în căutare să fie foarte mare. Pentru a respecta acest deziderat propunem o serie de indecși care să conțină următoarele informații: număr; data; originea documentului: intern sau extern; numele sau indicativul persoanei ce l-a creat; denumirea organizației ce l-a creat; destinația lui; dacă este creat extern, de unde provine; persoana care l-a creat intern; persoana care l-a vizat intern; compartiment sau serviciu alocat cu rezolvarea documentului; tipul documentului în funcție de conținutul acestuia; regim de acces al documentului; legăturile lui cu alte documente; descriere, conținut pe scurt; observații.

...

Implementarea unei soluții integrate de managementul documentelor în cadrul organizației Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor, ar duce la creșterea fluidității fluxului documentelor, reduce cantitatea de documente tipărită pe hârtie, duce la economii materiale și de timp, la creșterea eficientizării activităților și a serviciilor oferite către cetățeni, la creșterea calității totale în organizație.

8.4.3 Concluzii și propuneri cu privire la modelarea grafică utilizând metodologia IDEF 0 (în cadrul procesului ales spre studiu), pentru cele două Subprocese H1 și H8

Modelarea grafică a unui proces precum *Securitatea datelor și a rețelelor de date* scoate în evidență complexitatea acestui proces. Prin realizarea unei modelări grafice a acestui proces, se poate puncta într-un mod vizual legăturile ce apar la nivelul procesului, locul fiecărui subproces și activitățile ce se desfășoară la nivelul procesului. În acest fel se pot observa punctele slabe în vederea îmbunătățirii. Prin realizarea unei vizualizări structurate a procesului, se poate înțelege mai bine funcționarea lui. Pentru îmbunătățirea procesului, se pot încerca diferite modificări la nivelul modelului, fără costuri. Astfel, pe un model, se pot găsi mai ușor soluții de îmbunătățire la nivelul procesului.

...

Prin modelarea grafică a procesului Managementul sistemului informatic din cadrul organizației studiate, se dorește realizarea unei gestionări eficiente a acestui proces și atingerea obiectivelor propuse în cadrul acestui proces. La realizarea modelării s-a luat în considerare studierea activităților importante, interacțiunile dintre ele, metodele de luare a deciziilor. (Franceschini, Galetto, & Maisano, 2007)

În urma analizelor făcute se face recomandarea de a se separa fizic a rețeaua de internet pe cablu de cea pentru rețeaua de wireless. Este cunoscut ca rețeaua wireless este o modalitate destul de nesigură de a accesa o rețea. Deseori, semnalul pe unde radio, poate depăși incinta organizației, astfel expunerea crește. Acest aspect face ca riscul de accesare de către persoane nedorite să crească. Numărul dispozitivelor conectate, prin unde radio (wireless) este tot mai ridicat. Prin măsurile luate, accesarea rețelei wireless din cadrul organizației se face într-un mod de siguranță avansat. Faptul ca rețeaua nu este vizibilă, elimină o parte din vulnerabilitate. Prin folosirea unei metode de criptare avansată (WPA2) și utilizarea unei parole complexe, se reduc riscurile unei accesări nedorite. Suplimentar, este implementată o procedură de filtrare după adrese MAC a dispozitivelor care doresc să se conecteze. Cu toate aceste măsuri de siguranță, se consideră că rețeaua Wireless este încă un punct vulnerabil pentru securitate. Propunerea noastră este de a separa fizic cele două rețele, cea pe cablu față de cea pe unde radio. În acest fel, în cazul unui incident de securitate pe rețeaua wireless, rețeaua internă a organizației nu o să fie afectată. Pentru rețeaua wireless propunem să se achiziționeze separat, un serviciu de internet suplimentar.

În prezent, în cadrul organizației, este implementată o soluție de salvare și recuperare a datelor din rețea. Toate stațiile de lucru beneficiază de această soluție, salvarea datelor se realizează zilnic. Realizarea acestor salvări se face pe dispozitive din cadrul organizației. Pentru situații obișnuite, cum ar fi defectarea unei stații de lucru sau a unui hard disk, soluția de salvare a informațiilor este foarte eficientă și este folosită cu succes. Pentru situații deosebite de dezastru, cum ar fi de exemplu un cutremur sau incendiu de proporții, propunem un backup al datelor distribuit. Propunem realizarea cel puțin a unei copii a datelor, pe un dispozitiv în altă locație, de preferat la distanță considerabilă de sediul organizației. O altă posibilitate de a face o copie a datelor este de a se folosi tehnologii cloud.

Abordarea bazată pe proces propusă de noi, a scos în evidență faptul că la nivelul DJEP Sibiu nu există un birou dedicat cu personal angajat, specializat pe calitate. În acest moment, controlul și verificarea calității serviciilor din cadrul organizației, sunt urmărite de către responsabilul fiecărui serviciu în parte, de către directorul executiv și directorul general. Înființarea unui birou de calitate și apariția unui proces distinct de urmărire a calității, ar putea aduce îmbunătățiri la nivelul calității în ansamblu, urmărind interacțiunea și interconectarea activităților în organizație. Beneficiarii acestui birou ar fi în primul rând cetățenii care vin cu solicitări la DJEP Sibiu. Existența de personal angajat în acest birou specializat pe calitate, subordonat direct directorului executiv, neapartenând niciunui serviciu existent, ar aduce obiectivitate și imparțialitate în activitatea specifică de control al calității.

Acțiuni periodice de instruire și informare, cu angajații pe teme de IT duc la îmbunătățirea performanțelor angajaților. Instruirea și informarea periodică pe teme de protejare împotriva actelor de tip atac cibernetic și securitate a datelor, poate fi gândită ca o abordare proactivă. Este cunoscut că succesul atacurilor cibernetice, se datorează în foarte mare măsură angajaților, care din cauza lipsei de instruire sau superficialității, permit aceste atacuri. Desigur, o soluție de protecție de tip antivirus, este implementată la nivelul organizației dar cele mai multe atacuri cibernetice nu reușesc să treacă de antivirus ci datorită acțiunilor necorespunzătoare ale utilizatorului uman.

O altă propunere este de a se realiza un audit extern de pentru evaluarea nivelului de securitate cibernetică și protecția a informațiilor. În acest moment în organizație se acționează în aceste direcții. Este implementată o soluție antivirus în toată rețeaua de calculatoare. Soluția antivirus este de tipul end-point antivirus, iar administrarea ei se face din consolă centralizată de management. Instruirea și informarea angajaților se face de fiecare dată când se impune sau când apar noutăți care trebuie cunoscute. Cu toate acestea, considerăm că este nevoie de realizarea unui audit extern de securitate

cibernetică ce poate aduce un punct de vedere mai obiectiv, iar recomandările primite pot să aducă îmbunătățirea situației existente.

În condițiile date recomandăm, și considerăm că este posibil, folosirea unui management al documentelor în care se folosește un flux al documentelor în format digital. În această direcție, s-a pornit implementarea unei platforme digitale, de management al documentelor. Se dorește ca începând cu registratura organizației, unde se înregistrează toate intrările, să se poată folosi un flux al documentelor, cu urmărirea lucrărilor și vizarea lor să se facă într-un mod digital. Acțiunea de implementare a acestei soluții este pornită de către CJ Sibiu, instituție careia îi este subordonată organizația studiată.

Folosirea semnăturii electronice calificate în mod curent, este o altă propunere. Tot mai multe organizații permit iar altele chiar cer folosirea semnăturii electronice calificate, pe documentele ce se trimit către ei. Folosirea semnăturii electronice calificate pentru semnarea documentelor valabilitate legală identică cu documentele semnate olograf. Pentru documentele electronice, formatul pdf este cel mai folosit. Dar și documentele de tipul word, excel, ppts sau alte tipuri de fișiere ce pot fi semnate electronic.

...

Analizele și cercetarea făcută până în prezent au scos în evidență nevoia de a se găsi o soluție pentru arhiva instituției. În ultimii ani, datorită creșterii numărului de dosare arhivate, a fost nevoie ca spațiul alocat arhivei să se mărească. Realizarea acestei arhive implică resurse materiale și umane considerabile. Pregătirea dosarelor pentru arhivare este făcută de către o firmă externă lucru care implică de asemenea resurse financiare considerabile. Realizarea unei arhive digitale ar rezolva aceste neajunsuri ducând la economii considerabile și de asemenea la deblocarea spațiilor fizice folosite pentru arhivă. De asemenea existența unei arhive digitale poate face ca timpul de găsim a unor informații din documente din arhivă să fie mult mai rapid și mai eficient. În capitolul următor, ne propunem să facem o modelare matematică pentru aceasta propunere.

8.5 Concluzii

...

Abordarea pe baza de proces presupune crearea de procese organizaționale pentru ca sistemul de management să funcționeze ca un sistem integrat. Această abordare presupune ca sistemul de management să integreze procese și măsuri pentru a-și îndeplini obiectivele, iar procesele stabilesc activitățile și verificările interdependente necesare pentru a garanta rezultatele dorite.

Tendința actuală este ca în organizațiile publice să se dezvolte un management bazat pe eficiență financiară cu accent pe creșterea calității serviciilor, să adopte comportamente tipice pentru organizațiile private. Cetățeanul, care este beneficiarul serviciilor publice, începe să fie văzut și de organizațiile publice ca un client, asemănător cu organizațiile private. Organizațiile publice prezintă tot mai des comportamente ce se regăsesc cu precădere în organizațiile private, barierele dintre cele două organizații tind să se reducă. Un instrument important pentru îndeplinirea acestui deziderat este e-guvernarea. Implementarea e-guvernării este în consens cu toate recomandările Uniunii Europene.

...

În organizația studiată, implementarea unei arhive digitale aduce eliminarea unor costuri pe care le are cu firma ce realizează îndosărirea documentelor ce trebuie arhivate. De asemenea se elimină costurile necesare cu spațiul fizic necesar pentru arhivarea acestor dosare. Se elimină atribuțiile avute de persoanelor însărcinate gestionarea acestei arhive.

Un beneficiu foarte mare este creșterea eficienței activității funcționarilor prin scurtarea timpilor necesari deplasărilor în arhiva fizică, scurtarea timpilor folosiți în căutările făcute în arhivă.

Folosirea unei arhive digitale elimină riscul deteriorării documentelor mai ales în cazul celor foarte vechi sau datorită condițiilor neconforme de depozitare în ceea ce privește temperatura, umiditatea, agenților biologici sau în cazul unor inundații, incendii cutremur sau alte calamități. Deteriorarea documentelor poate apărea și datorită folosirii în mod repetat.

...

9. CONTRIBUȚII CU PRIVIRE LA MODELAREA MATEMATICĂ A PROCESULUI MANAGEMENTUL SISTEMULUI INFORMATIC – SUBPROCESUL ARHIVARE DIGITALĂ H8

9.1 Modelarea matematică a subprocesului Arhivare Digitală H8

...

În cadrul organizației studiate, Direcția Județeană de Evidență a Persoanelor, cele mai multe documente ce se arhivează, sunt realizate de către două servicii, *Serviciul starea civilă* și *Serviciul evidența persoanelor*. În prezent, în desfășurarea activităților legate de starea civilă și evidența persoanelor, se consideră că se realizează un dosar pentru fiecare lucrare, ce conține copii după actele originale necesare soluționării precum și alte documente specifice fiecărei lucrări. De asemenea și în celelalte compartimente din organizația studiată, respectiv *Compartimentul contabilitate și asigurare tehnico materială*, *Compartimentul juridic* și *Compartimentul resurse umane și relații cu publicul*, în urma activităților desfășurate, rezultă o cantitate destul de importantă de documente pe hârtie ce trebuie de asemenea arhivată.

...

Ultima evidență a dosarelor arhivate din cadrul organizației studiate, este din anul 2021. În acel an s-au arhivat dosarele realizate până la sfârșitul anului 2019 deoarece dosarele realizate în ultimii doi ani nu se arhivează deoarece, se consideră că aceste documente mai sunt necesare pentru a se folosi în activitatea curentă. Numărul de dosare realizate în anul 2019 este de 389 dosare. În funcție de natura informațiilor conținute în documente, dosarele trebuie să fie păstrate începând cu 3 ani și ajungând ca unele dintre ele să fie păstrate în mod permanent. Cele mai multe documente sunt păstrate pentru o perioadă de 10 ani.

În aceste condiții, numărul dosarelor arhivate crește de la an la an iar depozitarea arhivei ridică probleme serioase. Spațiul de depozitare crește iar resursele alocate, materiale, umane, financiare și de timp sunt tot mai mari. Trebuie luat în seama că în funcție de perioada de păstrare, în fiecare an se vor scoate o parte din documente din arhivă. Primul termen este la 3 ani apoi la 5 ani, 10 ani, 15 ani, 50 ani, 80 ani, 100 ani iar unele dintre dosare trebuie să fie păstrate permanent.

...

Pe baza datelor obținute pentru anul 2019 reiese ca s-au introdus în arhivă un număr de 389 de dosare. Cele mai multe dosare arhivate au fost realizate de către *Serviciul evidența persoanelor* și au fost în număr de 164 de dosare cu un număr de 39538 pagini. Media de file pentru un dosar este de aproximativ 241 pagini / dosar.

Se propune ca pentru fiecare serviciu/departament care arhivează documente, să se definească un indicator obținut prin prescurtarea denumirii serviciului/departamentului. Acest indicator o să reflecte numărul de dosare arhivate la momentul cercetării pentru fiecare serviciu/departament în parte. Situația acestor date sunt arătate în Tab. 9.1 cu numărul de dosare pentru fiecare serviciu/departament realizate în anul 2019.

Tab. 9.1 Dosare arhivate în anul 2021 pentru anul 2019

	Serviciul / Departament	Indicator	Dosare arhivate din 2019
1	Serviciul Stare Civilă	SSC	153
2	Serviciul Evidența Persoanelor	SEP	164
3	Compartiment financiar, contabilitate și asigurare tehnico-materială	CFCATM	53
4	Compartiment contencios juridic, resurse umane și relații publice	CCJRU	17
5	Compartiment informatică	CI	2
	TOTAL DOSARE ARHIVATE		389

...

Se propune a se adopta o soluție digitalizată a acestui proces. Documentele necesare fiecărei lucrări se propune să fie scanate în format PDF și semnate electronic de către funcționarul care soluționează lucrarea și de către superiorii acestuia ce controlează și avizează aceste lucrări. Ulterior aceste documente se vor salva în format digital, arhivarea acestor documente se poate face pe un server iar pentru siguranță se face o copie de rezervă pe un dispozitiv de stocare a datelor de tip NAS (Network Attached Storage). Dispozitivul de tip NAS, este recomandat, pentru reducerea unui risc de pierdere a datelor în caz de calamitate, se poate face o copie a arhivei digitale în altă locație, în afara sediului organizației, la o distanță considerabilă.

Pentru a putea oferi soluții pentru arhivare, este important să facem o evaluare a cantității de dosare ce se adună în timp. Acest lucru ne va ajuta să avem o imagine despre modul cum crește numărul dosarelor și a necesarului de capacitate de stocare digitală.

Pentru a avea o imagine mai clară despre dimensiunile reale cu care o să crească baza de date în fiecare an, este necesar să se ia în considerare faptul că timpul de păstrare a dosarelor în arhivă este diferit. S-a făcut o împărțire a dosarelor în funcție de perioada de arhivare pentru care trebuie să fie păstrate fiecare, evidențiate în tabelul Tab. 9.3. Aceste perioade de păstrare, sunt punctate în legea cu privire la arhivele naționale nr. 16 din anul 1996, republicată în 2014.

Un alt aspect important este estimarea timpului necesar pentru a scana documentele care se vor digitaliza. De asemenea, este important să realizăm o estimare a consumului de energie electrică necesar pentru scanarea documentelor.

Ne-am propus să facem o estimare a cantității de dosare arhivate pentru un termen de 20 de ani. Se ține cont de faptul că nu toate dosarele trebuie să fie păstrate permanent iar cele mai multe dintre dosarele arhivate au perioadă de păstrare de 10 ani.

În vederea realizării unei estimări a evoluției numărului de dosare arhivate s-a pornit de la situația reală din ultimii ani. Ultima arhivare s-a făcut în anul 2021 când s-au arhivat dosarele ce au rezultat în anul 2019. Așadar avem o situație exactă cu numărul dosarelor care sunt arhivate din anul 2009 până în anul 2019. Această situație este prezentată în Tab. 9.2. (Olteanu C. D., Țițu, Doicin, & Ionescu, 2023)

Tab. 9.2 Dosare arhivate în anii 2009 – 2019 (Olteanu C. D., Țițu, Doicin, & Ionescu, 2023)

Indicator	Perioadă arhivare	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
SSC	5 ani	0	0	0	6	2	5	12	5	1	1	2
	10 ani	0	1	11	28	36	39	33	76	106	116	139
	20 ani	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
	50 ani	0	0	1	29	33	35	35	10	11	12	10
	100 ani	0	0	1	0	1	1	1	1	3	0	2
SEP	5 ani	4	11	14	23	12	17	19	44	82	81	50

Indicator	Perioadă arhivare	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	10 ani	4	4	77	63	71	102	93	110	140	123	107
	15 ani	2	3	16	12	13	11	6	8	8	5	6
	Permanent	0	1	2	0	1	1	2	1	1	0	1
CFCATM	5 ani	0	0	4	11	62	13	4	8	8	5	6
	10 ani	24	1	0	37	45	55	43	49	47	37	40
	50 ani	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
	Permanent	0	0	0	7	4	4	2	4	4	1	7
CCJRU	3 ani	0	0	0	0	0	0	4	6	1	1	3
	5 ani	0	3	1	2	4	9	4	4	3	2	2
	10 ani	5	8	4	6	4	6	2	2	5	3	1
	50 ani	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
	80 ani	2	2	1	13	7	8	8	7	2	12	6
	Permanent	2	4	2	4	1	7	4	2	5	7	5
CI	5 ani	0	0	0	5	5	3	0	1	3	2	2
	20 ani	0	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0
Total		44	38	136	251	304	317	273	338	430	409	389

S-a identificat că numărul dosarelor nu sunt distribuite în mod egal pe servicii și departamente (Tab. 9.2). Această constatare a dus la realizarea unei analize Pareto, în Fig. 9.1, cu situația din ultimii patru ani, cu ajutorul căreia s-a observat că numărul de dosare este foarte mare pentru două servicii, respectiv Evidența Persoanelor și cel de Stare Civilă, valorile fiind: 75,44 % în anul 2016; 81,86 % în anul 2017; 82,64 % în anul 2018; 81,49 % în anul 2019.

...

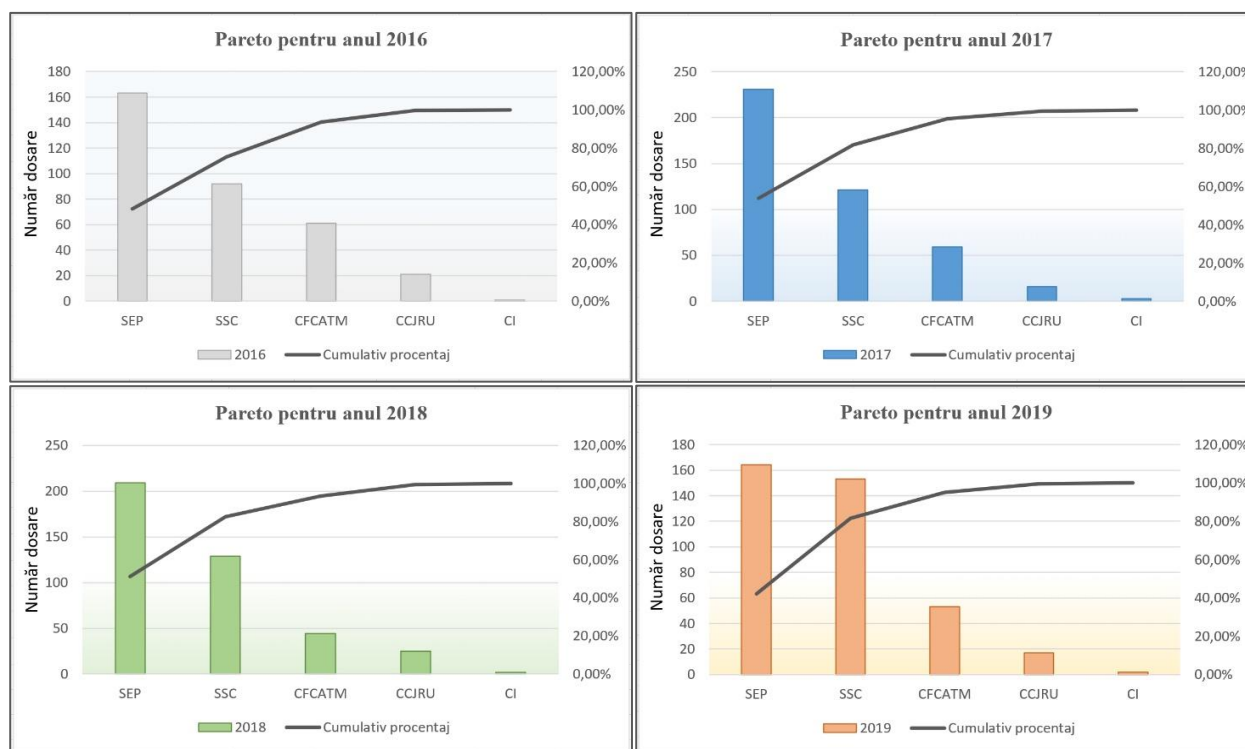


Fig. 9.1 Analiza Pareto pentru număr dosare în anii 2016, 2017, 2018, 2019

Pornind de la aceste date, s-a folosit software-ul de analiză a datelor și reprezentare grafică MINITAB, pentru a face o analiză și vizualizare a acestor date. Pentru analiză s-a folosit o regresie liniară. Graficul rezultat este prezentat în Fig. 9.2.

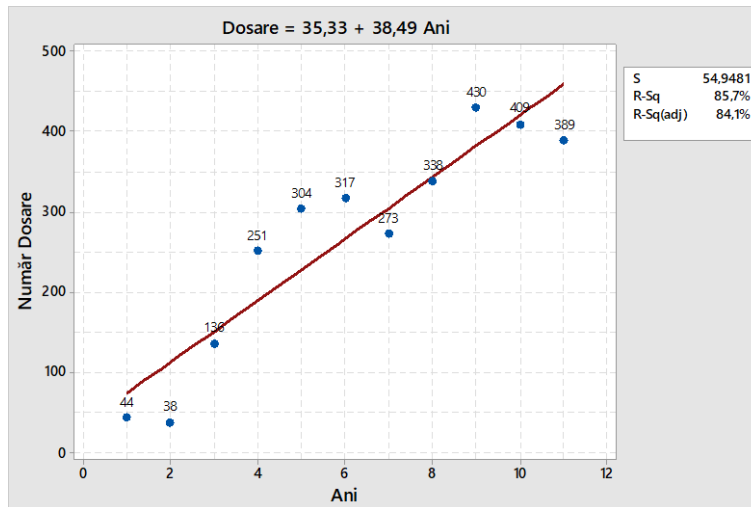


Fig. 9.2 Evoluția numărului de dosare - regresie liniară

Procesând datele cu program, pentru o regresie liniară a rezultat următoarea ecuație:

$$\text{Număr de dosare} = 35,33 + 38,49 * \text{Ani} \quad (9.1)$$

Pornind de la această relație, s-a făcut o estimare a numărului de dosare pentru douăzeci de 20 de ani. Trebuie să se țină cont de faptul că nu toate dosarele arhivate trebuie să fie păstrate permanent. În funcție de natura documentelor, ele au termene de arhivare diferite. Termenele de arhivare sunt de la 3 ani până la 100 de ani, iar o parte trebuie să fie păstrate permanent.

Pentru fiecare perioadă de păstrare în arhivă, numărul de dosare s-a obținut folosind proporțiile corespunzătoare ce rezultă folosind datele reale din ultimul an pentru care există o evaluare clară, respectiv dosarele din anul 2019. De exemplu, pentru perioada de păstrare în arhivă de 10 ani după împărțirea numărului total de dosare (389 dosare) la numărul de dosare cu perioada de arhivare de 10 ani (287 dosare), s-a obținut valoarea proporției de 1,3554. Astfel pentru a afla o estimare a numărului de dosare ce trebuie să fie păstrate în arhivă pentru un interval definit de ani, corespondent unui an anume, s-a împărțit numărul total de dosare estimat pentru anul respectiv, la valoarea proporției care rezultă din calculul pentru dosarele din anul 2019. O exemplificare pentru situația numărului de dosare din anul 10, folosind calculul cu aceste proporții se regăsește în Tab. 9.3.

Tab. 9.3 Estimare proporții pentru perioadele de arhivare și exemplu de calcul

ANI	3	5	10	15	50	80	100	Permanent	Total dosare
Nr. dosare real	3	62	287	6	10	6	2	13	389
Proporții	129,667	6,274	1,355	64,833	38,9	64,833	194,5	29,923	
Determinare număr dosare pentru anul 10, folosind calcul cu proporții	420 / 129,667 = 3,239	420 / 6,274 = 66,94	420 / 1,355 = 309,87	420 / 64,833 = 6,478	420 / 38,9 = 10,796	420 / 64,833 = 6,478	420 / 194,5 = 2,159	420 / 29,923 = 14,0359	420
Număr dosare rotunjit pentru anul 10	3	67	310	6	11	6	2	14	

Rezultatele obținute pentru fiecare an din cei 20 de ani estimați sunt trecute în tabelul Tab. 9.6. Estimarea numărului total de dosare anual, ce rezultă din activitățile din cadrul organizației, a fost obținută folosind ecuația ce a rezultat prin analiza cu software-ul de analiză a datelor și reprezentare grafică MINITAB: $\text{Număr de dosare} = 35,33 + 38,49 * \text{Ani}$.

Pentru calcularea numărului de dosare ce rămân în arhivă, începând cu anul patru, din numărul de dosare estimat anual, s-a scăzut dosarele pentru care se termină timpul de păstrare în arhivă. Rezultatele se regăsesc în Tab. 9.4.

Tab. 9.4 Estimare număr de dosare arhivate în următorii 20 ani

Perioada arhivare Ani	3			5			10			15			50	80	100	Permanent	Total/An	Total / an fără Dosare Scadente	Total Dosare Adunate	Total Arhiva
	1	-	0	12	-	0	54	-	0	1	-	0	2	1	0					
1	1	-	0	12	-	0	54	-	0	1	-	0	2	1	0	2	74	74	74	74
2	1	-	0	18	-	0	83	-	0	2	-	0	3	2	1	4	112	112	186	186
3	1	-	0	24	-	0	111	-	0	2	-	0	4	2	1	5	151	151	337	337
4	1	-	1	30	-	0	140	-	0	3	-	0	5	3	1	6	189	189	526	526
5	2	-	1	36	-	0	168	-	0	4	-	0	6	4	1	8	228	227	754	753
6	2	-	1	42	-	12	196	-	0	4	-	0	7	4	1	9	266	253	1020	1006
7	2	-	1	49	-	18	225	-	0	5	-	0	8	5	2	10	305	285	1325	1291
8	3	-	2	55	-	24	253	-	0	5	-	0	9	5	2	11	343	317	1668	1609
9	3	-	2	61	-	30	282	-	0	6	-	0	10	6	2	13	382	350	2050	1958
10	3	-	2	67	-	36	310	-	0	6	-	0	11	6	2	14	420	382	2470	2340
11	4	-	3	73	-	42	338	-	54	7	-	0	12	7	2	15	459	359	2929	2699
12	4	-	3	79	-	49	367	-	83	8	-	0	13	8	3	17	497	363	3426	3062
13	4	-	3	85	-	55	395	-	111	8	-	0	14	8	3	18	536	366	3962	3428
14	4	-	4	92	-	61	424	-	140	9	-	0	15	9	3	19	574	370	4536	3799
15	5	-	4	98	-	67	452	-	168	9	-	0	16	9	3	20	613	374	5149	4172
16	5	-	4	104	-	73	480	-	196	10	-	1	17	10	3	22	651	376	5800	4549
17	5	-	4	110	-	79	509	-	225	11	-	2	18	11	4	23	690	379	6490	4928
18	6	-	5	116	-	85	537	-	253	11	-	2	19	11	4	24	728	382	7218	5311
19	6	-	5	122	-	92	566	-	282	12	-	3	20	12	4	26	767	386	7984	5696
20	6	-	5	128	-	98	594	-	310	12	-	4	21	12	4	27	805	389	8790	6085

...

În figura 9.4 se pot vizualiza destul de clar evoluția cantității de dosare arhivate în fiecare an, pentru o perioadă de 20 de ani. Dacă toate dosarele ar avea termen de păstrare permanent, numărul de dosare aflate în arhivă, după o perioadă de 20 de ani ar fi de 8790 cu 44% mai mult față de numărul de dosare obținut cu estimarea calculată. Diferența este una semnificativă, resimțindu-se în capacitatea de stocare digitală, respectiv a suportului fizic pe care se v-a face stocarea arhivei digitale. O reprezentare a acestui fapt este reprezentată în Fig. 9.3, fiind reprezentate atât estimarea numărului de dosare ce rezultă în fiecare an dar de asemenea și estimarea numărului de dosare arhivate anual, după ce se scot din arhivă dosarele ale căror termene de arhivare s-au terminat.

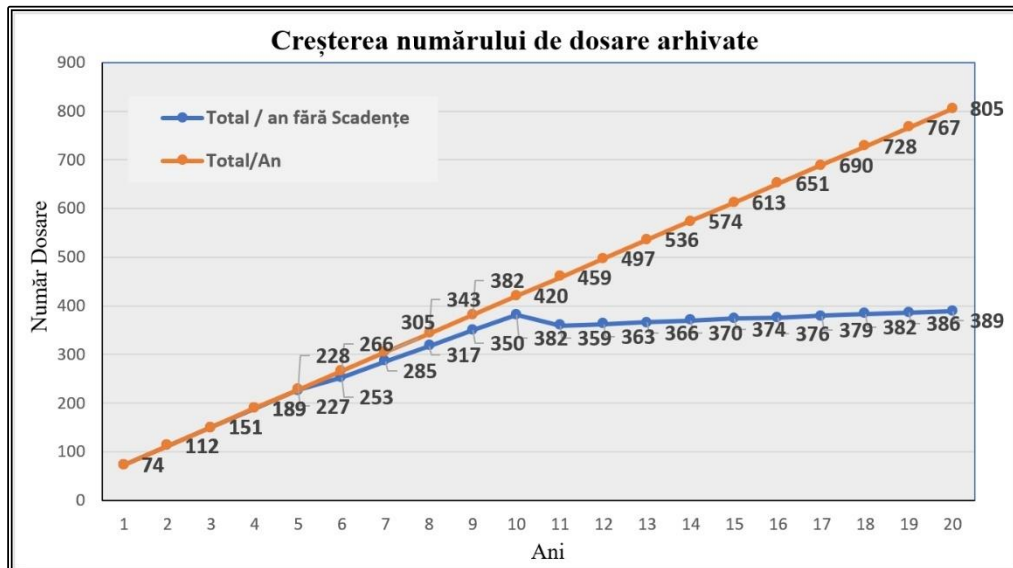


Fig. 9.3 Creșterea anuală a numărului total de dosare și a numărului de dosare arhivate

O reprezentare grafică a estimării creșterii numărului total de dosare arhivate pentru douăzeci de ani, este realizată în Fig. 9.4. Numărul total de dosare pentru fiecare an, este cel care rezultă după scăderea numărului de dosare ce au depășit termenul de arhivare.

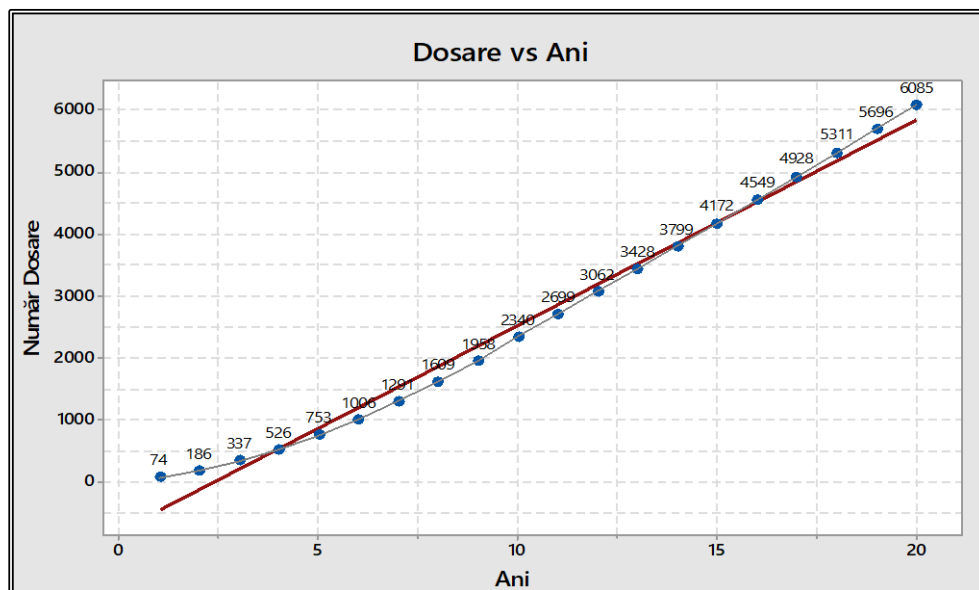


Fig. 9.4 Estimarea numărului total de dosare pentru o perioadă de 20 ani

Până în acest moment s-a făcut evaluarea fizică a numărului de dosare a actualei arhive și s-a estimat cu cât o să crească numărul de dosare în următorii 20 de ani. Pentru a digitaliza această arhivă este important să facem în continuare o evaluare digitală a capacității de stocare necesară pentru a se putea trece la o arhivare digitală.

...

Pentru o scanare obișnuită fără compresie mărită (SSFC), pentru 10 coli folosite ca model, a rezultat o dimensiune de 5,06 MB iar pentru o scanare cu compresie mărită cu prioritate pe obținerea unei dimensiuni cât mai mici (SSCCP), s-a obținut pentru scanarea aceluiași 10 coli scanate, o dimensiune de 0,87 MB. Calitatea imaginii scanate scade, în limite acceptabile iar diferența de la 5,06 MB la 0,8 MB este semnificativă. Aceste diferențe se vor resimți în reducerea dimensiunii capacității de stocare. Valorile obținute pentru fiecare modalitate de scanare, sunt reprezentate în Tab. 9.5, cel mai atractiv mod de scanare este Scanarea Standard Cu Compresie și Calitate Prioritar (SSCCP).

Tab. 9.5 Dimensiune pagini scanate

Modalitate de scanare în format PDF		10 pag în MB	10 pag în GB	1 pag în GB
Scanare standard fără comprimare	SSFC	5,06 MB	0,004941 GB	0,0004941 GB
Scanare standard cu compresie și calitate prioritar	SSCCCP	1,75 MB	0,001709 GB	0,0001709 GB
Scanare cu compresie standard	SCCS	1,03 MB	0,001006 GB	0,0001006 GB
Scanare standard cu compresie prioritar	SSCCP	0,871 MB	0,000851 GB	0,0000851 GB

Estimarea capacității de stocare pentru fiecare an s-a calculat în Tab. 9.6 unde s-a folosit numărul de dosare arhivate estimate pentru fiecare an, valori ce se regăsesc în tabelul Tab. 9.6. Pentru calcul s-a folosit o medie de 250 de pagini pentru un dosar arhivat.

Tab. 9.6 Simulare capacitate de stocare – calcul cu număr simulat de dosare

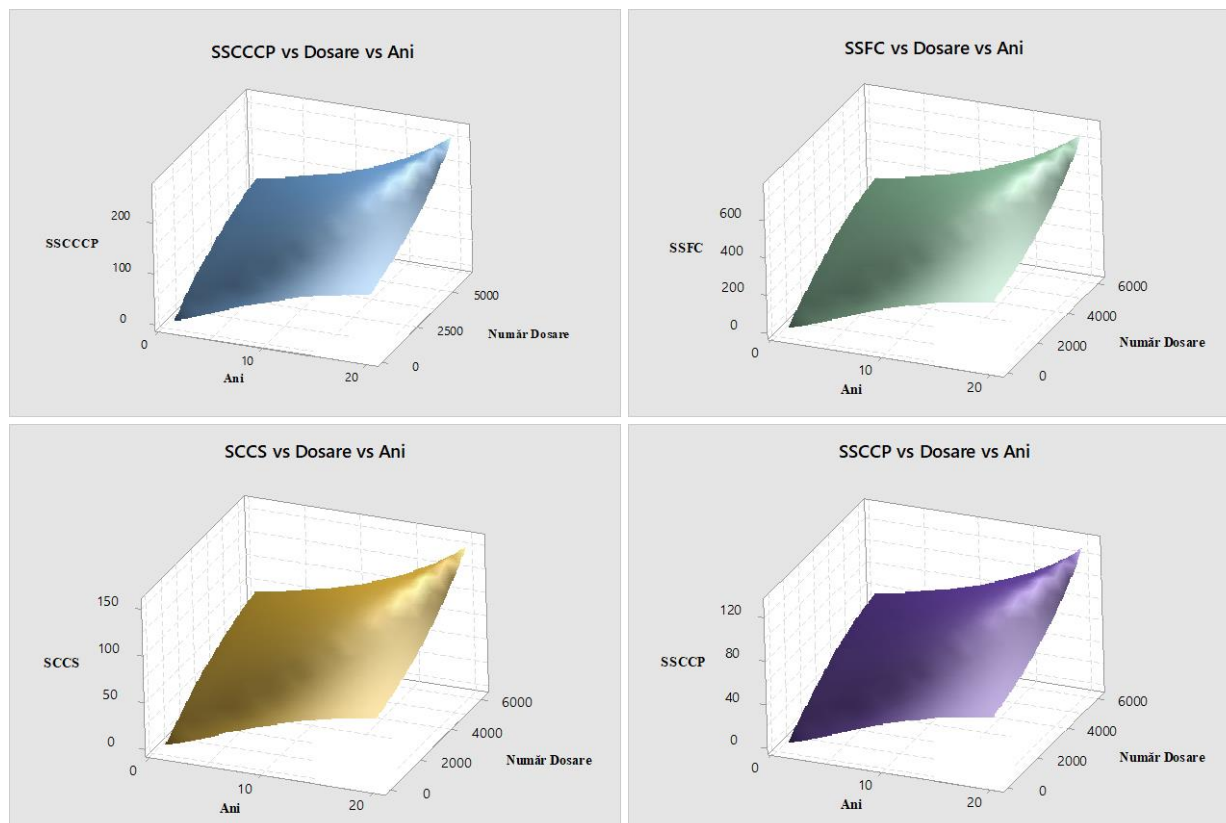
An	Dosare însumate	Pagini	Modalitate de scanare				
			SSFC	SCCS	SSCCCP	SSCCP	
			0,506	0,103	0,175	0,0871	MB / pag
			0,000494	0,000101	0,0001709	0,0000851	GB / pag
1	74	18500	9,14085	1,8611	3,16165	1,57435	GB
2	186	46500	22,97565	4,6779	7,94685	3,95715	GB
3	337	84250	41,62793	8,47555	14,39833	7,169675	GB
4	526	131500	64,97415	13,2289	22,47335	11,19065	GB
5	753	188250	93,01433	18,93795	32,17193	16,020075	GB
6	1006	251500	124,2662	25,3009	42,98135	21,40265	GB
7	1291	322750	159,4708	32,46865	55,15798	27,466025	GB
8	1609	402250	198,7517	40,46635	68,74453	34,231475	GB
9	1958	489500	241,862	49,2437	83,65555	41,65645	GB
10	2340	585000	289,0485	58,851	99,9765	49,7835	GB
11	2699	674750	333,394	67,87985	115,3148	57,421225	GB
12	3062	765500	378,2336	77,0093	130,824	65,14405	GB
13	3428	857000	423,4437	86,2142	146,4613	72,9307	GB
14	3799	949750	469,2715	95,54485	162,3123	80,823725	GB
15	4172	1043000	515,3463	104,9258	178,2487	88,7593	GB
16	4549	1137250	561,9152	114,4074	194,356	96,779975	GB
17	4928	1232000	608,7312	123,9392	210,5488	104,8432	GB
18	5311	1327750	656,0413	133,5717	226,9125	112,99153	GB
19	5696	1424000	703,5984	143,2544	243,3616	121,1824	GB
20	6085	1521250	751,6496	153,0378	259,9816	129,45838	GB

Din calculele făcute, rezultă că, dimensiunea necesară pentru o digitizare a arhivei este acceptabilă și nu ridică probleme de realizare. Astfel pentru intervalul de douăzeci de ani, luându-se în calcul un număr de dosare estimat, realizându-se o scanare cu compresie scăzută a documentului PDF scanat, a rezultat o dimensiune de 751 GB. Acesta este cel mai defavorabil scenariu. Dimensiunea cea mai mică este de 129 GB pentru o scanare standard cu compresie prioritar la care calitatea scanării nu este cea mai bună. Dar, pentru o scanare de documente în format PDF folosind

modalitatea optimă de *Scanare standard cu compresie și calitate prioritar* (SSCCCP) dimensiunile de stocare scad substanțial, de la 751 GB ajungând la 259,98 GB. Dispozitivele actuale de stocare (de tip NAS sau servere) pot cu ușurință să stocheze aceste dimensiuni de capacitate.

În continuare se prezintă o modelare statistică experimentală utilizând metoda experimentului factorial central compus de ordinul doi.

În Fig. 9.5 se poate vizualiza evoluția nivelului cantității de stocare digitală pentru dosarele arhivate pe intervalul de douăzeci de ani pentru toate cele patru metode de scanare folosite: SSFC, SCCS, SSCCP și SSCCP. S-a ales modalitatea de scanare cea mai atractivă, care este scanarea standard cu compresie și calitate prioritar (SSCCCP). Cu această modalitate de scanare se poate obține o calitate foarte bună a scanărilor dar și o dimensiune a fișierelor acceptabilă.



**Fig. 9.5 Estimarea capacității de stocare digitală, pentru o perioadă de 20 ani.
Modalitatea de scanare: SSFC, SCCS, SSCCP, SSCCP**

Propunerea de a se realiza o arhivare digitală, trebuie să respecte baza legală existentă. Se folosește ca reper legea 135 din 2007 cu privire la arhivarea documentelor în formă electronică. (Lege 135 15/05/2007 - Portal Legislativ, 2024)

...

9.2 Aplicarea unui experiment factorial central compus pentru subprocesul Arhivare Digitală H8

Modelarea matematică s-a impus ca unul dintre cel mai puternic și flexibil instrument suport pentru luarea deciziilor. Tehnicile de modelare se pot aplica în orice domeniu de activitate.

...

Obiectivul experimentului realizat, este de a optimiza procesul de arhivare, încercând să ofere informații și soluții necesare pentru a se putea implementa o trecere de la arhivarea fizică, care există în acest moment în cadrul organizației studiate (cu toate avantajele și neajunsurile pe care le implică), la arhivarea digitală. Acesta se dorește a fi un pas spre digitalizarea activităților din organizație, în acest fel o să crească eficiența și calitatea serviciilor oferite către cetățeni.

Funcțiile obiectiv alese pentru cercetare sunt:

- **SSCCCP – Scanare Standard Cu Compresie și Calitate Prioritar** - reprezintă capacitatea de stocare digitală necesară pentru modalitatea de scanare aleasă, cu compresie ridicată dar calitatea scanării rămâne o prioritate. Se măsoară în GB ce sunt necesari pentru un an de scanări. Valoarea minimă precum și cea maximă a acestor valori reiese din tabelul Tab. 9.9 în care s-a făcut o simulare pentru capacitatea de stocare pentru 20 ani. Pentru o scanare de 10 pagini s-a realizat 1,75 MB, pentru calcul s-au folosit 0,175 MB / pagina care transformați sunt 0,000170898 GB / pagină. Astfel pentru simularea pentru primul an, pentru care sunt estimate un număr de 74 dosare, sunt 18500 pagini și avem capacitatea de 3,16162 GB. Pentru anul 20 pentru care sunt estimate un număr de 805 dosare ce au 201250 de pagini, este nevoie de 34,3932 GB.

$$SSCCCP = 18500 \text{ pagini} * 0,000170898 \text{ GB} / \text{pagină} = 3,16162 \text{ GB}$$

$$SSCCCP = 201250 \text{ pagini} * 0,000170898 \text{ GB} / \text{pagină} = 34,3932 \text{ GB} \quad (9.3)$$

- **TS – Timp necesar de Scanare** - reprezintă timpul necesar pentru scanarea documentelor pe parcursul unui an. Pentru a determina acest timp, s-a folosit o scanare reală, pe echipamentul folosit pentru această cercetare.

Astfel, pentru 10 pagini au fost nevoie de 33 secunde. În tabelul Tab. 9.9 cu simularea pentru capacitatea de stocare pentru 20 ani, pentru primul an se regăsesc cel mai mic număr de dosare, 74. Folosindu-se media de 250 de file pentru un dosar rezultă un număr de 18500 pagini. Pentru fiecare fila scanată este nevoie de o medie de 3,3 secunde. Pentru acest număr de pagini este nevoie de 16,958 ore.

Acestea sunt cele mai mici valori, pentru simularea din primul an. Pentru valorile maxime din anul 20, cu un număr de 805 dosare ce au 201250 de pagini, este nevoie de 184,4792 ore necesare pentru scanare.

$$TS = \frac{18500 \text{ pagini} * 3,3 \text{ secunde}}{3600} = 16,958 \text{ ore}$$

$$TS = \frac{201250 \text{ pagini} * 3,3 \text{ secunde}}{3600} = 184,4792 \text{ ore} \quad (9.4)$$

- **CAD – Consum pentru Arhivare Digitală** - reprezintă necesarul de energie electrică, necesar pentru realizarea scanărilor documentelor. Unitatea de măsură folosită pentru energie este joule-ul (J). În practică, se folosește frecvent kilowatt (KW). Echivalența este dată de formula: 1Wh = 3600J = 3,6kJ. Pentru a realiza măsurători în timpul scanării, s-a folosit un Watt-metru pentru puterea nominală reală. Pentru funcția de scanare se consumă aproximativ 60 W = 0,06 KW. Pentru valoarea cea mai mică de timp din tabelul Tab. 9.10 (matricea de proiectare a variabilelor) avem 16,958 ore iar înmulțind această valoare cu 0,06 KW rezultă un consum de 1,01748 KW. Pentru timpul maxim de scanare, 184,4792 ore, rezultă un consum de 11,06875 KW. (Olteanu C. D., Țîțu, Doicin, & Ionescu, 2023)

$$CAD \text{ minim} = TS \text{ minim} * 0,06KW = 16,958 \text{ ore} * 0,06 \text{ KW} = 1,01748 \text{ KW}$$

$$CAD \text{ maxim} = TS \text{ maxim} * 0,06KW = 184,479 \text{ ore} * 0,06 \text{ KW} = 11,06875 \text{ KW} \quad (9.5)$$

...

Pentru datele de intrare folosite în experiment, s-au folosit indicatorii obținuți prin prescurtarea denumirii serviciului/departamentului. Pentru **Serviciul Stare Civilă**, indicatorul se v-a denumi **SSC**, pentru **Serviciul Evidența Persoanelor**, indicatorul se v-a denumi **SEP**, pentru **Compartimentul financiar, contabilitate și asigurare tehnico-materială**, indicatorul se v-a denumi **CFCATM**, pentru **Compartimentul contencios juridic, resurse umane și relații publice**, indicatorul se v-a denumi **CCJRU**, pentru **Compartimentul informatică**, indicatorul se v-a denumi **CI**. Fiecare indicator reflectă un număr de dosare arhivate.

Pentru a determina valorile minime și maxime ale indicatorilor **SSC**, **SEP**, **CFCATM**, **CCJRU** și **CI** s-a folosit situația reală cu dosarelor arhivate în anul de 2022 respectiv cu dosarele realizate în anul 2019, pentru a calcula proporțiile fiecărui indicator din totalul de dosare. Aceste proporții, s-au folosit pentru calculul numărului de dosare al fiecărui indicator aplicate estimărilor de număr de dosare în anii 1 și 20, astfel rezultând numărul minim și maxim de dosare pentru fiecare indicator. Rezultatul acestor calcule, pentru fiecare dintre indicator sunt prezentate în Tab. 9.7.

Tab. 9.7 Calcul minim și maxim pentru indicatorii aleși

	2019 - real	Proporție	An1 - estimat	An 1 - Rotunjit	An 20 - estimat	An 20 - Rotunjit
SSC	153	39,33%	29,11	29	316,6195	317
SEP	164	42,16%	31,2	31	339,383	339
CFCATM	53	13,62%	10,08	10	109,6787	110
CCJRU	17	4,37%	3,234	3	35,17995	35
CI	2	0,51%	0,38	1	4,138817	4
Total	389			74		805

Folosind aceste proporții, pentru fiecare factor experimental se poate calcula valorile minime și maxime, acestea fiind prezentate în Tab. 9.8.

Tab. 9.8 Date de intrare – factori experimentali

Date de intrare		U.M.	Minim	Maxim
SSC	Serviciul Stare Civilă	Nr. Dosare	29	317
SEP	Serviciul Evidența Persoanelor	Nr. Dosare	31	339
CFCATM	Compartiment financiar, contabilitate și asigurare tehnico-materială	Nr. Dosare	10	110
CCJRU	Compartiment contencios juridic, resurse umane și relații publice	Nr. Dosare	3	35
CI	Compartiment informatică	Nr. Dosare	1	4

Pentru acest proiect experimental s-a folosit experimentul factorial central compus de ordinul 2^2 , respectiv 2^5 , cu interacțiunea a trei factori, $Y_1 = SSCCCP$, $Y_2 = TS$, $Y_3 = CAD$. Pentru a putea surprinde toate situațiile din cadrul experimentului, vor fi un număr de $2^5 = 32$ de determinări.

În tabelul 9.13 s-a trecut fiecare indicator / factor experimental cu valorile minime și maxime ale fiecăruia precum și funcțiile obiectiv calculate în funcție de factorii experimentali. (Olteanu C. D., Țîțu, Doicin, & Ionescu, 2023)

Tab. 9.9 Matricea de proiectare a variabilelor (Olteanu C. D., Țîțu, Doicin, & Ionescu, 2023)

	X1	X2	X3	X4	X5		Y1	Y2	Y3
Număr determinări	SSC	SEP	CFCATM	CCJRU	CI		SSCCCP	TS	CAD
1	29	31	10	3	1		3,16165	16,95833	1,0175
2	29	31	10	3	4		3,289825	17,64583	1,05875
3	29	31	10	35	1		4,52885	24,29167	1,4575
4	29	31	10	35	4		4,657025	24,97917	1,49875
5	29	31	110	3	1		7,43415	39,875	2,3925
6	29	31	110	3	4		7,562325	40,5625	2,43375
7	29	31	110	35	1		8,80135	47,20833	2,8325
8	29	31	110	35	4		8,929525	47,89583	2,87375
9	29	339	10	3	1		16,32095	87,54167	5,2525
10	29	339	10	3	4		16,44913	88,22917	5,29375
11	29	339	10	35	1		17,68815	94,875	5,6925

	X1	X2	X3	X4	X5		Y1	Y2	Y3
Număr determinări	SSC	SEP	CFCATM	CCJRU	CI		SSCCCP	TS	CAD
12	29	339	10	35	4		17,81633	95,5625	5,73375
13	29	339	110	3	1		20,59345	110,4583	6,6275
14	29	339	110	3	4		20,72163	111,1458	6,66875
15	29	339	110	35	1		21,96065	117,7917	7,0675
16	29	339	110	35	4		22,08883	118,4792	7,10875
17	317	31	10	3	1		15,46645	82,95833	4,9775
18	317	31	10	3	4		15,59463	83,64583	5,01875
19	317	31	10	35	1		16,83365	90,29167	5,4175
20	317	31	10	35	4		16,96183	90,97917	5,45875
21	317	31	110	3	1		19,73895	105,875	6,3525
22	317	31	110	3	4		19,86713	106,5625	6,39375
23	317	31	110	35	1		21,10615	113,2083	6,7925
24	317	31	110	35	4		21,23433	113,8958	6,83375
25	317	339	10	3	1		28,62575	153,5417	9,2125
26	317	339	10	3	4		28,75393	154,2292	9,25375
27	317	339	10	35	1		29,99295	160,875	9,6525
28	317	339	10	35	4		30,12113	161,5625	9,69375
29	317	339	110	3	1		32,89825	176,4583	10,5875
30	317	339	110	3	4		33,02643	177,1458	10,62875
31	317	339	110	35	1		34,26545	183,7917	11,0275
32	317	339	110	35	4		34,39363	184,4792	11,06875

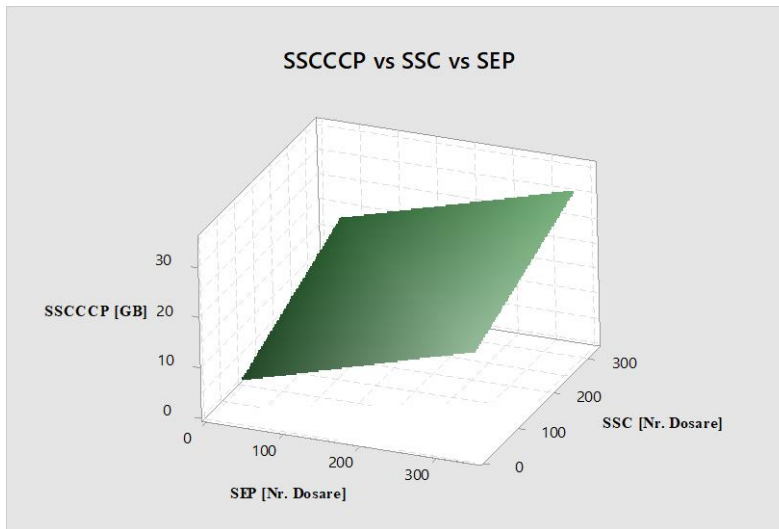
Într-un experiment factorial, optimizarea procesului propus, se face prin realizarea determinărilor experimentale, generându-se astfel o cantitate de informații care se vor analiza ulterior.

Valorile funcțiilor obiectiv SSCCCP, TS și CAD au fost calculate în funcție de valorile factorilor experimentali SSC, SEP, CFCATM, CCJRU și CI existente în Tab. 9.7. Astfel, pentru calcularea valorilor funcției obiectiv SSCCCP, trecute în Tab. 9.7, s-a folosit formula de calcul Formula 9.3. De asemenea pentru calcularea valorilor funcției obiectiv TS, trecute în tabelul Tab. 9.7, s-a folosit formula de calcul Formula 9.4, iar pentru funcția obiectiv CAD, s-a folosit Formula 9.5..

9.2.1 Modelare matematică pentru funcția obiectiv SSCCCP - Scanare standard cu compresie și calitate prioritar

1. Modelare matematică $y_1 = f(x_1, x_2) \rightarrow \text{SSCCCP} = f(\text{SSC}, \text{SEP})$

Se observă în Fig. 9.6 evoluția funcției obiectiv SSCCCP funcție de indicatorii / factori experimentali SEP și SSC. Funcția obiectiv SSCCCP - *Scanare standard cu compresie și calitate prioritar*, ajunge la valoarea maximă de 34,39363 de GB pe an când indicatorul SSC (număr de dosare arhivate pentru Serviciul Stare Civilă) are valoarea de 317 dosare arhivate, iar indicatorul SEP (număr de dosare arhivate pentru Serviciul Evidența Persoanelor) are valoarea de 339 dosare arhivate.



SSCCCP – Scanare standard cu compresie și calitate prioritar

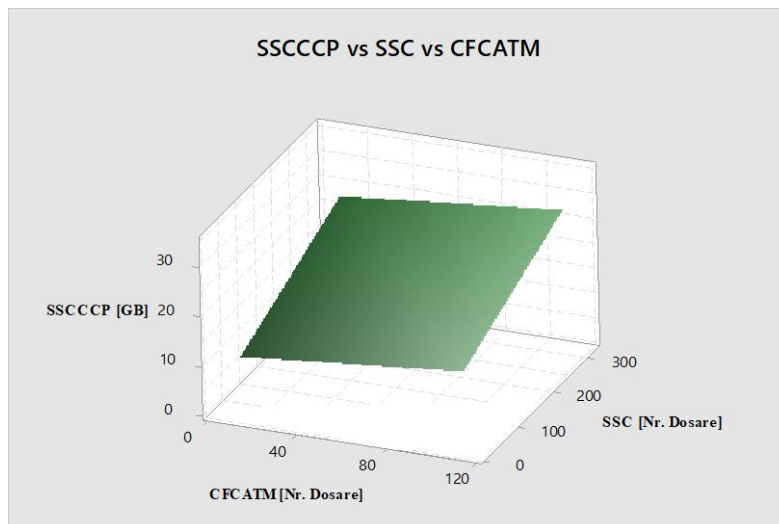
SEP – Număr dosare Serviciul Evidența Persoanelor

SSC – Număr dosare Serviciul Stare CivilăS

Fig. 9.6 Diagrama suprafeței de răspuns 3D, care rezultă în urma modelării relației dintre funcția obiectiv **SSCCCP** și variabilele **SSC** și **SEP**

2. Modelare matematică $y_1 = f(x_1, x_3) \rightarrow \text{SSCCCP} = f(\text{SSC}, \text{CFCATM})$

Se observă în Fig. 9.7 evoluția funcției obiectiv **SSCCCP** funcție de indicatorii / factori experimentali **SSC** și **CFCATM**. Funcția obiectiv **SSCCCP** (scanare standard cu compresie și calitate prioritar) ajunge la valoarea maximă de 34,39363 de GB pe an când indicatorul **SSC** (număr de dosare arhivate pentru Serviciul Stare Civilă) are valoarea de 317 dosare arhivate, iar indicatorul **CFCATM** (număr de dosare arhivate pentru Compartimentul financiar, contabilitate și asigurare tehnico-materială) are valoarea de 110 dosare arhivate.



SSCCCP – Scanare standard cu compresie și calitate prioritar

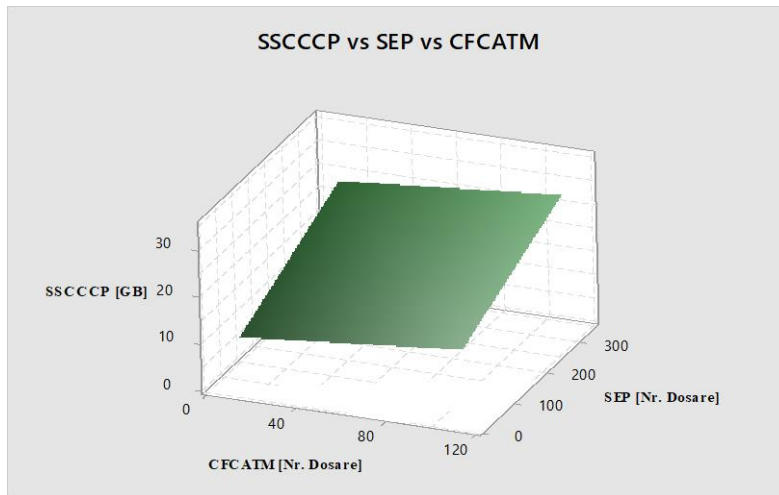
CFCATM – Număr dosare Compartiment financiar, contabilitate și asigurare tehnico-materială

SSC – Număr dosare Serviciul Stare Civilă

Fig. 9.7 Diagrama suprafeței de răspuns 3D, care rezultă în urma modelării relației dintre funcția obiectiv **SSCCCP** și variabilele **SSC** și **CFCATM**

3. Modelare matematică $y_1 = f(x_2, x_3) \rightarrow \text{SSCCCP} = f(\text{SEP}, \text{CFCATM})$

Se observă în Fig. 9.8 evoluția funcției obiectiv **SSCCCP** funcție de indicatorii / factori experimentali **SEP** și **CFCATM**. Funcția obiectiv **SSCCCP** (scanare standard cu compresie și calitate prioritar) ajunge la valoarea maximă de 34,39363 de GB pe an când indicatorul **SEP** (număr de dosare arhivate pentru Serviciul Evidența Persoanelor) are valoarea de 339 dosare arhivate, iar indicatorul **CFCATM** (număr de dosare arhivate pentru Compartimentul financiar, contabilitate și asigurare tehnico-materială) are valoarea de 110 dosare arhivate.



SSCCCP – Scanare standard cu compresie și calitate prioritar

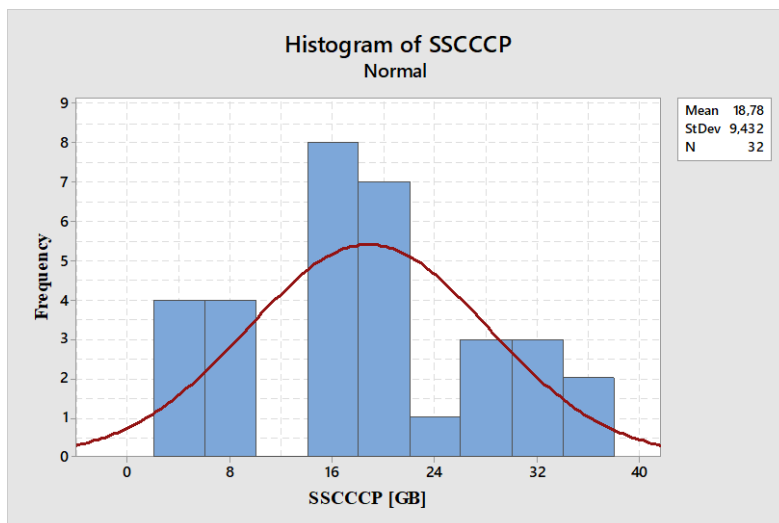
CFCATM – Număr dosare Compartiment financiar, contabilitate și asigurare tehnico-materială

SEP – Număr dosare Serviciul Evidența Persoanelor

Fig. 9.8 Diagrama suprafeței de răspuns 3D, care rezultă în urma modelării relației dintre funcția obiectiv SSCCCP și variabilele SEP și CFCATM

4. Histograma funcției obiectiv SSCCCP

O histogramă oferă date despre cum sunt răspândite valorile funcției obiectiv **SSCCCP**, ne arată dacă datele, sunt în 6 SIGMA, în intervalul normal, sub clopotul lui Gauss, ne arată distribuția de frecvență. Din graficul histogramei funcției obiectiv, se poate observa ca dispersia datelor nu este uniformă iar cele mai multe valori variază între 14 și 23. Se observă că între valorile 10 și 14 există o lipsă de date. Reprezentarea grafică a acestei histograme, este făcută în Fig. 9.9.

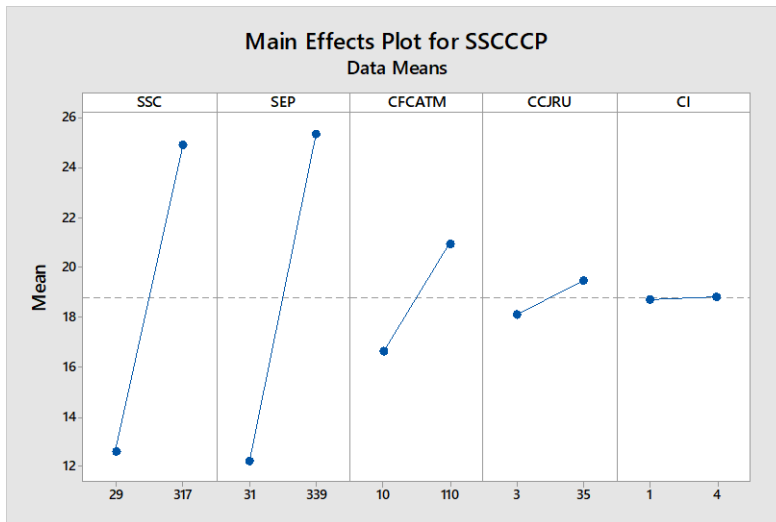


SSCCCP – Scanare standard cu compresie și calitate prioritar

Fig. 9.9 Diagrama reprezentând distribuția de frecvență (Histograma) care rezultă în urma modelării relației dintre funcția obiectiv SSCCCP și variabilele SSC și SEP

5. Principalele efecte pentru funcția obiectiv SSCCCP

Se observă în Fig. 9.10 principalele efecte pentru funcția obiectiv **SSCCCP**. Indicatorul **SSC** (număr de dosare arhivate pentru Serviciul Stare Civilă) are valori cuprinse între 29 și 317 de dosare arhivate. Indicatorul **SEP** (număr de dosare arhivate pentru Serviciul Evidența Persoanelor) are valori cuprinse între 31 și 339 de dosare arhivate. Indicatorul **CFCATM** (număr de dosare arhivate pentru Compartimentul financiar, contabilitate și asigurare tehnico-materială) are valori cuprinse între 10 și 110 de dosare arhivate. Indicatorul **CCJRU** (număr de dosare arhivate pentru Compartimentul contencios juridic, resurse umane și relații publice) are valori cuprinse între 3 și 35 de dosare arhivate. Indicatorul **CI** (număr de dosare arhivate pentru Compartimentul Informatică) are valori cuprinse între 1 și 4 de dosare arhivate.



SSCCCP – Scanare standard cu compresie și calitate prioritar

SSC – Număr dosare Serviciul Stare Civilă

SEP – Număr dosare Serviciul Evidența Persoanelor

CFCATM – Număr dosare Compartiment financiar, contabilitate și asigurare tehnico-materială

CCJRU – Număr dosare Compartiment contencios juridic, resurse umane și relații publice

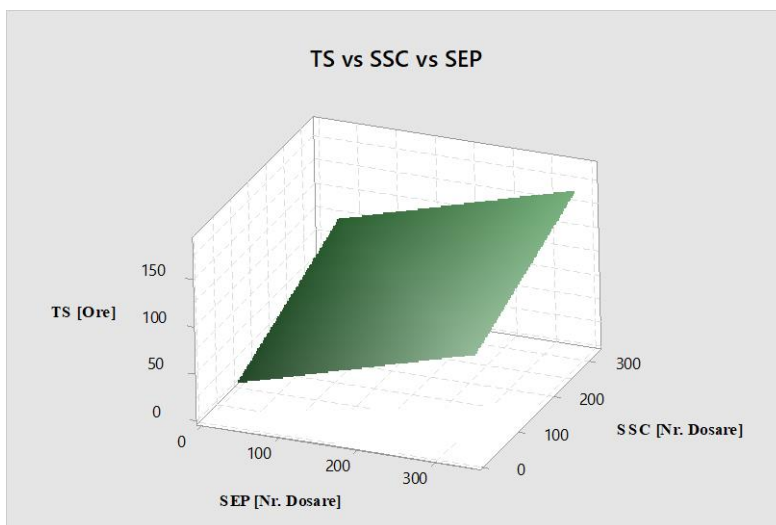
CI – Număr dosare Compartiment Informatică

Fig. 9.10 Diagrama cu principalele efecte în cazul funcției obiectiv SSCCCP

9.2.2 Modelare matematică pentru funcția obiectiv TS – Timp necesar scanare documente

6. Modelare matematică $y_2 = f(x_1, x_2) \rightarrow TS = f(SSC, SEP)$

Se observă în Fig. 9.11 evoluția funcției obiectiv **TS** funcție de indicatorii / factori experimentali **SSC** și **SEP**. Funcția obiectiv **TS** - *Timp necesar scanare*, ajunge la valoarea maximă de 184,48 ore pe an când indicatorul **SSC** (număr de dosare arhivate pentru Serviciul Stare Civilă) are valoarea de 317 dosare arhivate, iar indicatorul **SEP** (număr de dosare arhivate pentru Serviciul Evidența Persoanelor) are valoarea de 339 dosare arhivate.



TS – Timp necesar scanare

SSC – Număr dosare Serviciul Stare Civilă

SEP – Număr dosare Serviciul Evidența Persoanelor

Fig. 9.11 Diagrama suprafeței de răspuns 3D, care rezultă în urma modelării relației dintre funcția obiectiv TS și variabilele SSC și SEP

...

9.2.1 Modelare matematică pentru funcția obiectiv CAD - Consum de energie electrică pentru arhivarea digitală

7. Modelare matematică $y_3 = f(x_1, x_2) \rightarrow CAD = f(SSC, SEP)$

Se observă în Fig. 9.12 evoluția funcției obiectiv **CAD** funcție de indicatorii / factori experimentali **SSC** și **SEP**. Funcția obiectiv **CAD** (consum de energie electrică pentru arhivarea digitală KW/an) ajunge la valoarea maximă de 11,06875 KW pe perioada unui an, când indicatorul **SSC** (număr de dosare arhivate pentru Serviciul Stare Civilă) are valoarea de 317 dosare arhivate, iar

indicatorul **SEP** (număr de dosare arhivate pentru Serviciul Evidența Persoanelor) are valoarea de 339 dosare arhivate.

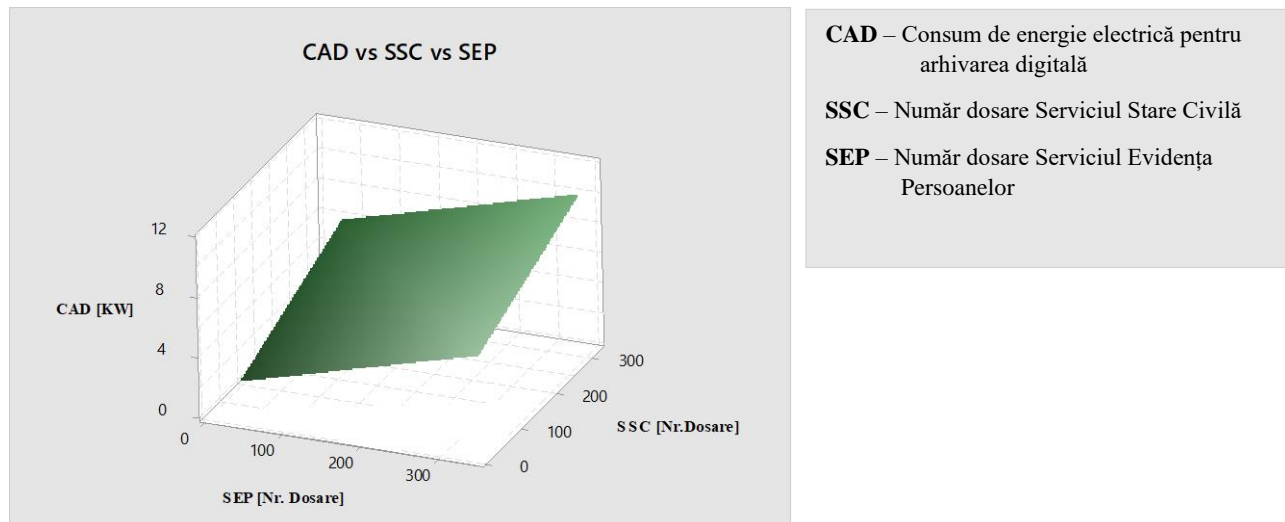


Fig. 9.12 Diagrama suprafeței de răspuns 3D, care rezultă în urma modelării relației dintre funcția obiectiv CAD și variabilele SSC și SEP

...

9.3 Concluzii cu privire la modelarea matematică propusă

Concluzii cu privire la modelarea matematică a *Subprocesului Arhivare Digitală*

Propunerea noastră, este de a se realiza o arhivă digitală a documentelor din instituție. În acest moment, documentele ce rezultă în urma activităților din cadrul serviciilor și departamentelor din organizație, sunt arhivate în format fizic. În situația actuală în care arhivarea se face în format fizic, este nevoie de spațiu fizic, dedicat pentru depozitare care trebuie amenajat corespunzător. De asemenea în cazul arhivării fizice, apare riscul ca documentele arhivate să se deterioreze datorită condițiilor de păstrare, uzurii morale sau în urma manipulării. Căutarea unor informații din dosare este dificilă și ineficientă, cu un consum mare de timp. De asemenea accesul la arhiva fizică nu este facil.

Realizarea unei arhive digitale elimină nevoia de spațiu de depozitare, documentele nu se vor deteriora, iar căutarea informațiilor în documente o să fie foarte rapidă. De asemenea există posibilitatea de a se tipări informația căutată. Totodată prin implementarea unei arhive digitale se vor reduce costuri importante cu întreținerea și asigurarea condițiilor de depozitare, costurile anuale pentru plata serviciilor de arhivare realizate de firma externă care realizează îndosărierea documentelor ce trebuie să fie arhivate.

Pentru a estima dacă se poate implementa din punct de vedere tehnic o arhivare digitală, am pornit de la studierea evidenței arhivei fizice actuale, existente din anul 2009 până în anul 2019. S-a realizat o estimare a numărului de dosare pentru o intervalul de douăzeci de ani cu ajutorul unei regresii liniare realizate cu software-ul de analiză a datelor și reprezentare grafică MINITAB.

Pentru scanarea documentelor s-au încercat mai multe metode de scanare, iar în urma cercetărilor făcute s-a ales metoda: *Scanare standard cu compresie și calitate prioritar (SSCCCP)* pentru că fișierele scanate au o calitate foarte bună și o dimensiune convenabilă a documentului scanat.

S-a determinat capacitatea de stocare digitală necesară pentru realizarea unei arhive digitale, folosindu-se modalitatea de scanare aleasă și numărul de dosare estimat. Pentru o estimare cât mai riguroasă, s-a avut în vedere de faptul că foarte puține dosare se păstrează în mod permanent. O parte importantă din numărul de dosare, după terminarea perioadei pentru care trebuie să fie arhivate se pot scoate din arhivă. Astfel, capacitatea de stocare, după o perioadă de 10 ani, o să crească moderat.

De asemenea s-a făcut o estimare a timpului necesar pentru scanarea documentelor și necesarul de energie electrică consumată pentru scanare.

Pentru a realiza modelarea matematică, s-a folosit software-ul de analiză a datelor și reprezentare grafică MINITAB.

În urma analizelor s-a constatat că în cadrul organizației studiate, cele două servicii, *Serviciul evidența a persoanelor și stare civilă*, în urma activității lor realizează majoritatea dosarelor ce se arhivează. Datorită acestei constatări, la implementarea unei arhive digitale, credem că datorită volumului mare de scanare, se impune ca în cadrul acestor servicii să existe câte un dispozitiv de scanat.

Prin realizarea modelării matematice a acestui subproces *Arhivare digitală*, s-a confirmat faptul că din punct de vedere al posibilităților tehnice, se poate face o trecere de la arhivarea fizică la o arhivare digitală. Pentru găzduirea arhivei digitale se pot folosi serverele existente în acest moment în cadrul organizației iar capacitatea de stocare necesară pentru arhivarea dosarelor scanate se poate asigura. Prin folosirea unei arhive digitale, calitatea serviciilor oferite către cetățeni o să crească. Timpul este folosit mai eficient iar pe plan financiar, economiile vor fi semnificative.

10. CONCLUZII FINALE, CONTRIBUȚII ORIGINALE ȘI DIRECȚII ULTERIOARE DE CERCETARE

10.1 Concluzii finale

...

În primul capitol s-a făcut o analiză a stadiului actual cu privire la organizația bazată pe cunoștințe, urmată de o analiză a conceptului de management bazat pe cunoștințe și apoi s-a analizat economia bazată pe cunoștințe.

Teza continuă cu o analiză a stadiului actual cu privire la calitatea și managementul calității în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni în contextul economiei bazate pe cunoștințe în care îmbunătățirea continuă este o soluție pentru creșterea calității serviciilor în organizațiile publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni.

S-au analizat și aspecte cu privire la asigurarea internă și externă a calității în organizațiile publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni cu aprofundarea calității și managementului calității serviciilor în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni iar apoi s-a analizat importanța implementării unui sistem integrat de management a calității în organizații publice bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni.

10.2 Contribuții originale

Partea a doua din teza de doctorat, începe cu definirea obiectivului general al temei de cercetare doctorală care dorește să ofere soluții tehnice cu privire la creșterea calității serviciilor în organizațiile bazate pe cunoștințe prestatoare de servicii către cetățeni prin propunerea de soluții ce vor duce la îmbunătățirea activităților și proceselor ce se desfășoară în cadrul organizației cercetate.

De asemenea s-au definit obiectivele specifice din cadrul cercetării doctorale:

- Identificarea proceselor din cadrul organizației cercetată;
- Proiectarea și realizarea unei hărți a proceselor din cadrul organizației cercetată;
- Propuneri de îmbunătățire a proceselor din cadrul organizației cercetată;
- Realizarea unei modelări grafice pentru un proces existent în cadrul organizației cercetată;
- Realizarea unei modelări grafice pentru un proces propus;
- Realizarea unei analize SWOT în vederea implementării unui sistem de management al calității;
- Modelarea matematică subprocesului de arhivare digitală.

În continuare, s-a făcut o analiză cu privire la calitatea și managementul calității în organizația cercetată, și s-a realizat o analiză SWOT cu privire la implementarea unui sistem de management al calității integrat.

S-a făcut o analiză cu privire la evoluția sistemului informatic din cadrul organizației studiate. S-au găsit particularități ale sistemului informatic și ale sistemului informațional din perspectiva cercetării doctorale, s-au punctat aspecte despre sistemului informațional al e-Guvernării în contextul cercetărilor realizate. S-a analizat aspecte cu privire la implementarea unui sistem informatic în cadrul organizației publice cercetate, din perspectiva unui sistem de management.

În prezent, în organizația studiată, sistemul de management nu are o abordare bazată pe proces. În acest context, propunem o modalitate de îmbunătățire, prin abordarea bazată pe procese recomandare care respectă principiile managementului calității prezentate în ISO 9000:2015 și ISO 9004:2018. Prin implementarea metodei de abordare bazată pe proces în aplicarea sistemului de management al calității se pune accent pe înțelegerea și satisfacerea cerințelor cetățenilor, pe performanță, eficacitate și pe îmbunătățirea continuă a proceselor, rezultatul fiind creșterea gradului de satisfacție al cetățeanului, beneficiar al serviciilor oferite de către organizația studiată.

S-a făcut o analiză detaliată și sistemică a Direcției Județene de Evidență a Persoanelor Sibiu, astfel s-au identificat procesele existente pe care le-am împărțit pe trei tipuri: procese de management, procese centrale și procese de bază sau procese suport.

În urma analizelor făcute, s-a realizat o hartă a proceselor existente. Menționăm că în acest moment nu există în organizație o hartă a proceselor. În urma analizelor făcute pe harta proceselor, realizată de autorul acestei teze, s-au făcut propuneri de îmbunătățire, realizând o nouă hartă a proceselor cu propunerea principală de a se înființa un birou specializat de verificare și control al calității deservit de personal specializat.

S-a realizat modelarea grafică utilizând metodologia IDEF 0 pentru Procesul Managementul Sistemului Informatic, subprocesul Securitatea datelor și a Rețelelor de date. De asemenea, folosind tot metodologia IDEF 0, s-a realizat modelarea grafică pentru Procesul Managementul sistemului informatic și subprocesul propus, Arhivare Digitală. Acest proces de asemenea nu există în acest moment, propunerea apariției acestuia vine tot din partea autorului acestei teze. În prezent, în organizația cercetată arhivarea actuală se face în format fizic. Implementarea unei arhive digitale elimină cheltuieli care se fac plătiind firma ce realizează îndosărierea documentelor ce trebuie arhivate. De asemenea, se elimină costurile făcute cu întreținerea spațiului fizic necesar pentru arhivarea acestor dosare. Se degreveză persoanele însărcinate cu gestionarea arhivei fizice. Ca urmare folosirii unei arhive digitale a documentelor crește eficiența funcționarilor prin scurtarea timpilor necesari deplasărilor în arhiva fizică și scurtarea timpilor folosiți în căutările de documente. De asemenea prin folosirea unei arhive digitale se elimină riscul deteriorării documentelor.

S-a realizat modelarea matematică a subprocesului Arhivare Digitală H8 – pentru a se face o estimare a capacității de stocare necesare pentru următorii 20 ani. Această estimare s-a realizat folosindu-se de indicatorii măsurabili existenți cu privire la numărului de dosare din trecut. Pentru realizarea acestei estimări am aplicat un experiment factorial central compus pentru subprocesul Arhivare digitală. Pentru a realiza modelarea matematică, s-a folosit software-ul de analiză a datelor și reprezentare grafică MINITAB.

Pentru a eficientiza activitatea de cercetare doctorală și pentru a se menține un parcurs logic al cercetării, s-a folosit instrumentul grafic, *Hărți mentale*, ca modalitate de vizualizare, analiză și evaluare a activității, pe tot parcursul cercetării doctorale. Aceste hărți mentale pot fi regăsite în Anexe.

10.3 Direcții ulterioare de cercetare

O serie de cercetări suplimentare pot fi dezvoltate în legătură cu subiectul acestei teze de doctorat:

- Realizarea și implementarea unei aplicații dedicate, optimizate și securizate care să răspundă cerințelor impuse de implementarea unei arhive digitale;
- Interconectarea aplicației de registratură cu aplicația de arhivare digitală;
- Realizarea modelării grafice pentru toate procesele identificate în organizație;
- Realizarea de modelări grafice pentru procesele care se doresc a fi optimizate și îmbunătățite.

BIBLIOGRAFIE

(UE), D. (2016 - 6 iulie). *2016/1148 A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI*. Jurnalul Oficial al Uniunii Europene.

Anghelache, V. (2004). Dezvoltarea organizațională – de la metaforă la realitatea timpurilor moderne. *Analele Facultății de Filosofie, Fascicula XVIII (3)*, 177-187.

ANIAP. (2020, 09 20). Preluat de pe <http://www.aniap.ro/>:
http://www.aniap.ro/Documente/ANIAP_STUDIU_IAPL_2007.pdf

Avram, C., Constantinescu, D., Dimian, M. L., Iacobescu, F., Hohan, I., & W. U. (2005). *Enciclopedia calității*. București: București.

Benn, S. I., & Gaus, G. F. (1983). *Public and Private in Social Life*. New York: St. Martin's Press.

Burton-Jones, A. (1999). *Knowledge Capitalism: Business, Work and Learning in the New Economy*. Oxford University Press.

Buzan, T., & Buzan, B. (2012). *Hărți mentale*. București: Curtea Veche Publishing.

Calder, A. (2005). *A business guide to information security*. London: Kogan Page.

Călin, S., Popescu, T., Sima, V., & Jora, B. (1988). *Conducerea adaptivă și flexibilă a proceselor industriale*. București: Editura Tehnică.

CIMOSA, A. (1996). *Cimosa - A primer on key concepts , purpose and business value*.

Coincross, F. (2003). *The Company of the Future*. Londra: Profite Books.

Crosby, P. B. (1979). *Quality is Free*. New York: McGraw-Hill Inc.

Daft, R.-L. (2009). *Organization Theory and Design (tenth edition)*. Mason: South-Western Cengage Learning.

Dănăiață, D., Hurbean, L., & Margea, C. (2011). *Sisteme informatice pentru administrația publică*. Timisoara: Ediție online, ISBN: 978-973-0-11765-3.

DEPABD. (2018). *O retrospectivă a evidenței persoanelor în România*. București.

DEPABD. (2019). *Identitatea românilor în spațiul multinațional european*. București.

dexonline. (2023, 02 6). Preluat de pe <https://dexonline.ro/>:
<https://dexonline.ro/definitie/management>

dexonline. (2023, Ianuarie 6). Preluat de pe dexonline.ro/:
<https://dexonline.ro/definitie/organiza%C8%9Bie/definitii>

Dexonline. (2024, 02 06). Preluat de pe <https://dexonline.ro/>: <https://dexonline.ro/definitie/model>

- DJEP, R. d. (2024, 02 15). *DJEP Sibiu - ROF*. Preluat de pe <http://www.djepsibiu.ro/>:
<https://www.djepsibiu.ro/wp-content/uploads/2023/01/HCJS-ROF-DJEP-2023-anexa-ROF-2023-01-30.pdf>
- Drucker, P. (1988). The coming of the new organization. *Harvard Business Review*, 45-53.
- Drucker, P. (1992). The new society of organizations. *Harvard Business Review*, 95-104.
- Dym, C. L. (2004). *Principles Of Mathematical Modeling - Second Edition*. Elsevier Academic Press.
- Fayol, H. (1954). *General and Industrial Management*. London: Sir Isaac Pitman & Sons.
- Feigenbaum, A. (1991). *Total Quality Control, 3rd edition*. New York: McGraw-Hill Inc.
- Feinstein, K. (2006). *Anti Spam/Virusi/Pop-up/Spyware*. București: Editura Rosetti Educațional.
- Floca, I. N. (1990). *Drept canonic ortodox, vol.II*. Sibiu.
- Franceschini, F., Galetto, M., & Maisano, D. (2007). Management by Measurement - Designing Key Indicators and Performance Measurement Systems. *Heidelberg : Springer*.
- Garvin, D. A. (1988). *Managing Quality: The Strategic and Competitive Edge*. New York: Free Press.
- Grunwall, A. (2004). Knowledge for Sustainable Development: The Need for Reflexivity and Learning at the Interface Between Science and Society. *International Journal of Foresight and Inovative Policy nr.1-2*.
- Hamel, G. (2000). *Leading the Revolution*. Boston: HBS.
- Heeks, R. (2006). *Implementing and managing eGovernment*. London: Sage Publications, ISBN13: 9780761967927.
- HG 585 13/06/2002 - *Portal Legislativ*. (2024, 05 15). Preluat de pe Portal legislativ:
<https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/37319>
- Holsapple, C., & Whinston, A. (1987). Knowledge-based organisations. *Information Society*, 77-90.
- <http://www.djepsibiu.ro>. (2024, Ianuarie 14). Preluat de pe <http://www.djepsibiu.ro>:
<http://www.djepsibiu.ro>
- Huber, G. (1984). The nature and design of post-industrial organization. *Management Science*, 928-951.
- IDEF0, F. i. (1993). *Integration Definition for Function Modelling* . National Institute of Standards and Technology.
- IDEF1X, F. i. (1995). *Integration Definition for Information Modelling*. National Institute of Standards and Technology.
- IDEF3, F. i. (1995). *Process Description Capture. Method Report*. National Institute of Standards and Technology.
- Ilieș, L., Osoian, C., Stegorean, R., & Lungescu, D. (2005). *Managementul Firmei*. Cluj Napoca: Risoprint.
- Ivorschi, R. (2012 nr. 4). Swot analysis-management techniques to streamline public business management. *The Journal of National Institute of Statistics*, 65-66. Preluat de pe <https://www.revistadestatistica.ro/>.

- Jones, A. B. (1999). *Knowledge Capitalism-Business, Work and Learning in the New Economy*. Oxford: Oxford University Press.
- Jones, C. (2002). *Introduction to Economic Growth*. New York: W.W.Norton & Co.
- Juran, J. M., & Grynia, F. M. (1973). *Calitatea produselor*. București: Editura Tehnică.
- Juran, J., & Gryna, F. (1980). *Quality Planing and Analisys*. New York: Editura McGraw Hill.
- Kélada, J. (1991). *Qualité totale Et gestion par extraversion,, Gestion”*. Gestion.
- Le Moigne, J. (1993). Sur l'ingénierie de la connaissance organisationnelle, Note de Recherche 93-02, GRASCE. *GRASCE, Université d'Aix-Marseille III, Aix-en-Provence*.
- Lee, R., & Dale, B. G. (1998). Business Process Management: a review and evaluation. *Business Process Management Journal Vol. 4 No. 3,, 214-225*.
- Lege 135 15/05/2007 - Portal Legislativ*. (2024, 05 15). Preluat de pe Portal legislativ: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/82217>
- Lege 16 02/04/1996 - Portal Legislativ*. (2024, 05 15). Preluat de pe portal legislativ: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/7937>
- Lege 182 12/04/2002 - Portal Legislativ*. (2024, 05 15). Preluat de pe Portal legislativ: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/35209>
- Lege 190 18/07/2018 - Portal Legislativ*. (2024, 05 15). Preluat de pe Portal legislativ: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/203151>
- Lege 363 28/12/2018 - Portal Legislativ*. (2024, 05 15). Preluat de pe Portal legislativ: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/209627>
- Lege 455 18/07/2001 - Portal Legislativ*. (2024, 05 15). Preluat de pe Portal legislativ: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/29903>
- Legea 215, A. 3. (2001). Monitorul Oficial nr. 204/23 apr. 2001.
- Legea 362, d. 2. (2018). Monitorul Oficial nr. 21/9 ian. 2019.
- Legea 7, d. 2. (2004). MONITORUL OFICIAL NR. 525 din 2 august 2007.
- Lisabona, S. d. (2024, 02 08). *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* . Preluat de pe EUR-Lex: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2009:184E:0030:0038:RO:PDF>
- Macarie F., C. (2019). *Teorii organizaționale, suport de curs*. Cluj: Facultatea de Stiinte Politice, Administrative și ale Comunicării, Uiversitatea Babes- Bolyai .
- Monitorul Oficial 1146-2004*. (2024, 02 15). Preluat de pe Monitorul oficial al României: <https://monitoruloficial.ro/Monitorul-Oficial--PI--1146--2004.html>
- Muknherjee, K. (2009). *Principles of Management and Organizational Behavior (second edition)*. New Delhi: Tata McGraw-Hill Education Private Limited.
- Negru, V. (1958). *Curs de drept civil. Partea generală. Persoane și bunuri, ediția a IV-a*. Iași.
- Nicolescu, O. (2001). *Sistemul Informațional Managerial al Organizației*. București: Editura Economică.

- Nicolescu, O., & Nicolescu, C. (2011). *Organizatia și managementul bazate pe cunostinte. Teorie, metodologie, studii de caz și baterii de teste*. Bucuresti: Editura Pro Universitaria.
- Nicolescu, O., & Nicolescu, L. (2005). *Economia, firma și managementul bazate pe cunoștințe*. Bucuresti: Editura Economica.
- Nicolescu, O., Plumb, I., Vasilescu, I., & Verboncu, I. (2004). *Abordări moderne în managementul și economia organizației*. București: Editura Economică.
- Nutt, P. C., & Backoff, R. W. (1992). *Strategic Management of Public and Third Sector Organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.
- O'Brien, J. A., Marion, G., & Saint-Amant, G. (1995). *Les systèmes d'information de gestion: La perspective du gestionnaire utilisateur*. Québec: Éditions du Renouveau pédagogique Inc.
- OCDE. (1996). *The Knowledge-Based Economy*. Paris: OCDE.
- Olaru, M. (1999). *Managementul calității*. București: Editura Economică.
- Olaru, M., Isaic-Maniu, A., Lefter, V., Pop, N., Popescu, S., N., D., . . . Roncea, C. (2000). *Tehnici și instrumente utilizate în managementul calității*. București: Editura Economică.
- Olteanu, C. D., Țițu, M., Doicin, C. V., & Ionescu, N. (2023). Contributions regarding the implementation of the digital archiving process in a public organization. *International Conference on New Technologies, Development and Application, held at the Academy of Science and Arts of Bosnia and Herzegovina in Sarajevo on 22nd–24th June 2023* (p. 381). Sarajevo: Springer, New Technologies, Development and Application VI Volume.
- Olteanu, C., & Moisescu, I. (2022). Process management in a public organization providing services to citizens. *International Conference "NEW TECHNOLOGIES, DEVELOPMENT AND APPLICATION" NT-2022, Vol.8, 2022, Print ISBN: 978-3-031-05229-3, Online ISBN: 978-3-031-05230-9 https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-05230-9_65*. Sarajevo: Springer, Vol.8, 2022, Print ISBN: 978-3-031-05229-3, Online ISBN: 978.
- Olteanu, C., & Țițu, A. (2023). Innovative aspects regarding the improvement of it infrastructure in a public organization providing service to citizens. *INVENTICA 2024. Science of creativity*. Iași: Proceedings BDI.
- Olteanu, C., Ceocea, C., & Țițu, A. (2021). Quality management applied in computer systems implemented in public organizations providing services to citizens. *ACTA TECHNICA NAPOCENSIS - Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS, And ENGINEERING, Vol. 64, No. 4s, WOS:000740057300020, ISSN:1221-5872, <https://atna-mam.utcluj.ro/index.php/Acta/article/view/1704>*, 733-744.
- Olteanu, C., Dragomir, D., Dragomir, M., & Țițu, A. (2021). Quality management applied in information systems. *ACTA TECHNICA NAPOCENSIS - Series: APPLIED MATHEMATICS, MECHANICS, And ENGINEERING, Vol.65, No. 1S, WOS: 000787333600001, ISSN:1221-5872, <https://atna-mam.utcluj.ro/index.php/Acta/article/view/1770>*, 179-186.
- Olteanu, C., Moisescu, R., Deac-Șuteu, D., & Țițu, A. (2022). Graphic modeling of the computer system management process within a public organization providing services to citizens. *International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence – ECAI-2022*. Pitesti: International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence

– ECAI-2022, https://ecai.ro/lib/plj6dx/V2_ECAI-2022-Program-l4zim6ja.pdf - (IEEE, SCOPUS, BDI, în curs de indexare WOS).

- Oprea, D. (2007). *Protecția și securitatea informațiilor, Ediția a II-a*. Iași: Editura Polirom.
- Oprean, C., & Țițu, M. (2008). *Managementul calității în economia și organizația bazate pe cunoștințe*. București: Editura AGIR, ISBN 978-973-720-167-6.
- Oprean, C., Santai, I., Iordan, N., Baltador, M., Moldovan, I., & Tuluc, G. (2001). *Administrația publică, consilierul și cetățeanul*. Sibiu: Editura ULB Sibiu, ISBN 973-651-359-9.
- Oprean, C., Țițu, M. A., & Boroiu, A. (2011). *Cercetarea experimentală aplicată în creșterea calității produselor și serviciilor*. București: Editura AGIR.
- Oprean, C., Țițu, M., & Bucur, V. (2011). *Managementul global al organizației bazată pe cunoștințe*. București: Editura AGIR, ISBN 978-973-720-363-2.
- Osborne, D., & Ted, G. (1992). *Reinventing Government: How the Entrepreneurial Spirit is Transforming the Public Sector*. New York: Penguin Books.
- OUG 82, d. 2. (12 decembrie 2012). *Monitorul Oficial nr. 838*. Monitorul Oficial nr. 838.
- OUG 84, d. 2. (1 septembrie 2001). *Monitorul Oficial nr. 544*. Monitorul Oficial nr. 544.
- Oxford Learner's Dictionaries*. (2023, 02 06). Preluat de pe <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>:
<https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/organization?q=organization>
- Parker, C. S. (1989). *Management Informatin System – Strategy and Action*. New York: McGrawHill.
- Păun, E. (1999). *Școala- abordare sociopedagogică*. Iași: Ed. Polirom.
- Perry, J. L., & Rainey, H. G. (1988). The Public Private Distinction in Organization Theory: A Critique and Research Strategy. *Academy of Management Review*, 13, 182-201.
- Pețu, P. (2016). *Starea civilă și evidența persoanelor*. București: Ed. Moroșan.
- Pețu, P., Torja, I., Tănase, A. R., & Ionescu, B. G. (2015). *Persoana fizică în lumina reglementărilor noului Cod civil și a celor privind starea civilă și evidența persoanelor*. București: Ed. Moroșan.
- Pollitt, C. (1993). *Managerialism and the Public Services, second edition*. Cambridge: Mass: Blackwell.
- Preda, M. (2006). *Comportament organizațional*. Iași: Editura Polirom.
- Regulament - 2016/679 - RO - GDPR - EUR-Lex*. (2024, 05 15). Preluat de pe Eur-lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679&qid=1723073901373>
- Regulament - 910/2014 - RO - e-IDAS - EUR-Lex*. (2024, 05 15). Preluat de pe Eur-lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=CELEX%3A32014R0910>
- Robbins P., S., & Coulter A., M. (2017). *Management, 14th Global Edition*. Pearson.
- Rooda, J. E. (2000). *Modelling industrial systems*. Eindhoven: Systems Engineering Group, Eindhoven University of Technology.
- Russu C. (1996). *Management*. București: Editura Expert.

- Scott, J. (1998). Organizational knowledge and the Intranet. *Decision Support Systems*, 3-17.
- Senge, P. M. (2012). *A cincea disciplină - Arta și practica organizațiilor care învață*. Bucuresti: Business Tech International.
- Senge, P., Cambron-McCabe, N., Lucas, T., Smith, B., Dutton, J., & Kleiner, A. (2016). *Școli care învață - A cincea disciplină aplicată în educație*. București: Editura Trei.
- Silvian, A., & Gheorghe, E. (1969). *Actele de stare civilă*. București: Editura Științifică.
- Simion, H. A., Thompson, V. A., & Smithburg, D. (2003). *Administratia publica*. Bucuresti: Editura Cartier.
- Tanenbaum, A. S. (2003). *Rețele de calculatoare - ediția a patra*. BYBLOS.
- Torja, I. (2010). *Starea civilă în contextul actual*. Satu Mare: Editura Someșul.
- Tricker, R., & Bruce, S. L. (2001). *ISO 9001:2000 in brief*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Țițu, A. M., & Olteanu, C. D. (2021). Management processes in a public organization providing services to citizens. *Management of Sustainable Development Journal, Vol. 13, Issue 2, December 2021*, <https://msdjournal.org/article/management-processes-in-a-public-organization-providing-services-to-citizens/>, 66-79.
- Țițu, A. M., Olteanu, C. D., Tertoreanu, P., & Moisescu, R. (2023). Contributions regarding the implementation of computer incident management in a public organization providing services to citizens. *AOSR - Academia Oamenilor de Știință din România, Revistă, Volume 6*.
- Țițu, A., Olteanu, C., Dragomir, M., & Apostol, I. (2024). Current and prospective trends in improving the quality of information processes within a public service organization to citizens. *4th ICPR AEM Poznań 2024 - Moving to New Production Research and Management Paradigms*. <https://www.springer.com/series/10152> , (Revistă BDI).
- Țițu, M. O. (2007). *Managementul strategic*. Pitești: Editura Universității din Pitești, Pitești.
- Ungureanu, G. (1959). *Actele de stare civilă în Moldova până la Regulamentul organic*. Revista arhivelor.

...

ANEXE

...