

**ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN MOLDOVA**

Cu titlu de manuscris

CZU: 005.74:334.72.012.63/.64:004(043)

**COZNIUC Octavian**

**DEZVOLTAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL  
ÎNTRERPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII PRIN UTILIZAREA  
TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE**

**521.03 - Economie și management în domeniul de activitate**

**Teza de doctor în științe economice**

**Conducător științific:**



**Suslenco Alina, dr. hab., conf. univ.**

**Autor:**



**Cozniuc Octavian**

**CHIȘINĂU, 2024**

**©Cozniuc, Octavian, 2024**

## CUPRINS

<b>ADNOTARE</b>	5
<b>LISTA TABELELOR</b>	8
<b>LISTA FIGURILOR</b>	10
<b>LISTA ABREVIERILOR</b>	12
<b>INTRODUCERE</b>	13
<b>1. REPERE TEORETICO-METODOLOGICE PRIVIND ASIGURAREA EFICIENȚEI SISTEMULUI DE MANAGEMENT MODERN PRIN UTILIZAREA TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE</b>	
1.1. Economia digitală – fundament al dezvoltării afacerilor	23
1.2. Rolul tehnologiilor informaționale în dezvoltarea sistemului de management	32
1.3. Esența și caracteristicile sistemului de management al întreprinderilor mici și mijlocii în contextul digitalizării	49
1.4. Concluzii la Capitolul I	59
<b>2. SPECIFICUL TRANSFORMĂRII DIGITALE ÎN CADRUL ÎNȚREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII</b>	
2.1. Impactul Covid-19 în transformarea digitală a întreprinderilor mici și mijlocii	61
2.2. Experiența Uniunii Europene în utilizarea tehnologiilor informaționale în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii	68
2.3. Transformarea digitală în întreprinderile mici și mijlocii din Republica Moldova	85
2.4. Concluzii la Capitolul II	97
<b>3. REDIMENSIONAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ÎNȚREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII PRIN INTERMEDIUL INTEGRĂRII TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE</b>	
3.1. Dezvoltarea sistemului managerial al întreprinderilor mici și mijlocii din perspectiva digitalizării	99
3.2. Premise în accelerarea transformării digitale a întreprinderilor mici și mijlocii	118
3.3. Direcții strategice de integrare a tehnologiilor informaționale în sistemul de management al întreprinderilor mici și mijlocii	127
3.4. Concluzii la Capitolul III	134
<b>CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI</b>	136
<b>BIBLIOGRAFIE</b>	143
<b>ANEXE</b>	159
<b>Anexa 1.</b> Abordarea managementului ca sistem	160
<b>Anexa 2.</b> Aspectele transformării digitale în țările parteneriatului estic	161
<b>Anexa 3.</b> Potențialul de digitalizare a sectoarelor din economia națională	163
<b>Anexa 4.</b> Modele de software care pot fi utilizate de IMM-uri în procesul digitalizării lor	164
<b>Anexa 5.</b> Chestionarul – instrumentul cercetării cantitative	165
<b>Anexa 6.</b> Lista IMM-urilor autorizate din domeniul prestării serviciilor auto din nordul Republicii Moldova	169
<b>Anexa 7.</b> Lista companiilor participante la cercetarea cantitativă	172
<b>Anexa 8.</b> Rezultatele cercetării cantitative	175
<b>Anexa 9.</b> Planul de acțiuni în vederea transformării digitale a IMM-urilor din	186

Republica Moldova	
<b>Anexa 10.</b> Certificat de înregistrare a programului SMARTAUTOSOFT la AGEPI	196
<b>Anexa 11.</b> Certificate de implementare	198
<b>Anexa 12.</b> Diplomă de merit privind acordarea BURSEI DE EXCELENȚĂ A GUVERNULUI pentru anul 2024	200
<b>DECLARAȚIE PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII</b>	201
<b>CURRICULUM Vitae</b>	202

## ADNOTARE

**Cozniuc, Octavian. „Dezvoltarea sistemului de management al întreprinderilor mici și mijlocii prin utilizarea tehnologiilor informaționale”.**

**Teză de doctor în științe economice, specializarea 521.03 - Economie și management în domeniul de activitate, Chișinău, 2024.**

**Structura tezei:** adnotare, introducere, trei capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 230 de titluri. Conținutul lucrării este expus în 142 de pagini text de bază până la bibliografie, 34 de tabele, 68 de figuri, 12 anexe.

**Rezultatele obținute** au fost publicate în 16 lucrări științifice.

**Cuvinte-cheie:** management, sistem de management, metode de management, întreprinderi mici și mijlocii, tehnologii informaționale, revoluția 4.0, tehnologii informaționale în afaceri.

**Scopul cercetării** constă în dezvoltarea abordărilor teoretico-metodologice ale perfecționării sistemului de management al întreprinderilor mici și mijlocii din Republica Moldova, prin prisma integrării tehnologiilor informaționale.

**Obiectivele cercetării:** cercetarea abordărilor teoretico-metodologice privind aportul tehnologiilor informaționale asupra dezvoltării afacerilor; evaluarea indicatorilor de performanță ai sectorului IMM din parteneriatul estic, UE și Republica Moldova, în contextul transformării digitale; evidențierea posibilităților de eficientizare a sistemului managerial al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto; evaluarea posibilităților de integrare a tehnologiilor informaționale în cadrul IMM-urilor din domeniul serviciilor auto; identificarea direcțiilor strategice de perfecționare a sistemului managerial al IMM-urilor din Republica Moldova.

**Noutatea și originalitatea științifică:** rezidă în abordarea complexă a perfecționării sistemelor de management specifice IMM-urilor din Republica Moldova în contextul integrării de tehnologii informaționale moderne; identificarea celor mai reușite metode și strategii, care vor ajuta IMM-urile în accelerarea procesului de transformare digitală; evaluarea experienței IMM-urilor din parteneriatul estic și UE în ralierea la oportunitățile oferite de transformarea digitală; evaluarea pregătirii și disponibilității IMM-urilor din Republica Moldova de a integra tehnologii informaționale de succes în sistemul de management; elaborarea unui program informațional SMARTAUTOSOFT un sistem integrat de management pentru IMM-urile din domeniul serviciilor auto în vederea eficientizării managementului afacerii; elaborarea unui plan de acțiuni pentru accelerarea procesului de transformare digitală a IMM-urilor din Republica Moldova.

**Rezultatele noi obținute** constau în dezvoltarea abordărilor teoretice privind perfecționarea sistemului de management al IMM-urilor în contextul integrării de noi tehnologii informaționale. Totodată, a fost elaborat un program informațional pentru managementul IMM-urilor din domeniul serviciilor și un plan de acțiuni pentru accelerarea transformării digitale a IMM-urilor din Republica Moldova.

**Soluționarea problemei științifice importante constă în** fundamentarea, din punct de vedere științific și metodologic, a posibilităților de perfecționare a sistemului de management al IMM-urilor în contextul integrării tehnologiilor informaționale moderne.

**Semnificația teoretică:** cercetarea realizată constituie o contribuție valoroasă pentru știința managerială în contextul accelerării procesului de transformare digitală a IMM-urilor.

**Valoarea aplicativă:** este redată prin prisma faptului că rezultatele obținute în prezenta lucrare pot fi utilizate pentru accelerarea procesului de transformare digitală a IMM-urilor prin luarea în considerare a rezultatelor obținute de autorul lucrării de pe urma promovării cercetării cantitative. Totodată, implementarea planului de acțiuni, elaborat de autorul lucrării, și a programului informațional „SMARTAUTOSOFT” oferă posibilitatea de a perfecționa demersul de transformare digitală a IMM-urilor din Republica Moldova.

**Implementarea rezultatelor științifice:** rezultatele obținute în cadrul lucrării au fost implementate în cadrul întreprinderilor S.R.L. „Slovegrena”, S.R.L. „VIP MOTORS”.

## ANNOTATION

### Cozniuc, Octavian. “Development of the management system of small and medium enterprises through the use of information technologies”. Thesis of Doctor in Economic Sciences, Chisinau, 2024.

**Structure of the thesis:** annotation, introduction, three chapters, conclusions and recommendations, bibliography including 230 sources. The content of the paper is presented in 142 pages of main text to the bibliography, 34 tables, 68 figures, 12 annexes.

**The results of the thesis** have been reflected in 16 scientific papers.

**Key words:** management, management system, management methods, small and medium enterprises, information technologies, revolution 4.0, information technologies in business.

**The purpose of the thesis:** consists in the development of theoretical-methodological approaches to the improvement of the management system of small and medium-sized enterprises in the Republic of Moldova, through the prism of the integration of information technologies.

**The objectives of the research:** researching theoretical-methodological approaches regarding the contribution of information technologies to business development; evaluating the performance indicators of the SME sector in the Eastern Partnership, the EU and the Republic of Moldova, in the context of digital transformation; highlighting the possibilities of making the managerial system of SMEs in the field of car services more efficient; evaluation of the possibilities of integration of information technologies within the IMM in the field of automotive services; identifying the strategic directions for improving the managerial system of SMEs in the Republic of Moldova.

**The scientific novelty and originality of the thesis:** consists in the complex approach to the improvement of management systems specific to SMEs in the Republic of Moldova in the context of the integration of modern information technologies; identifying the most successful methods and strategies that will help SMEs in accelerating the digital transformation process; evaluating the experience of SMEs from the Eastern Partnership and the EU in aligning with the opportunities offered by digital transformation; evaluation of the readiness and availability of SMEs from the Republic of Moldova to integrate successful information technologies into the management system; development of an information program SMARTAUTOSOFT an integrated management system for SMEs in the field of car services in order to make business management more efficient; developing an action plan to accelerate the digital transformation process of SMEs in the Republic of Moldova.

**New results obtained:** consist in the development of theoretical approaches regarding the improvement of the management system of SMEs in the context of the integration of new information technologies. At the same time, an informational program was developed for the management of SMEs in the field of services and an action plan to accelerate the digital transformation of SMEs in the Republic of Moldova.

**The solution of the important scientific problem** consists in substantiating, from a scientific and methodological point of view, the possibilities of improving the SME management system in the context of the integration of modern information technologies.

**Theoretical importance:** the research carried out forms a valuable contribution to managerial science on the dimension of business management in the context of the acceleration of the digital transformation process of SMEs.

**Applicative value:** is rendered through the prism of the fact that the results obtained in this paper can be used to accelerate the process of digital transformation of SMEs by taking into account the results obtained by the author of the paper following the promotion of quantitative research. At the same time, the implementation of the action plan developed by the author of the paper and the "SMARTAUTOSOFT" informational program offers the possibility of perfecting the digital transformation of SMEs in the Republic of Moldova.

**Implementation of scientific results:** the results obtained during the research were implemented in LLC „Slovegrena”, LLC „VIP MOTORS”.

## АННОТАЦИЯ

**Кознюк, Октавиан. „ Развитие системы управления малым и средним бизнесом посредством использования информационных технологий ”.**  
**Диссертация доктора в экономике, Кишинев, 2024.**

**Структура диссертации:** аннотация, введение, 3 главы, выводы и рекомендации, библиография – 230 источников. Содержание диссертации представлено на 142 страницах основного текста до библиографии, 34 таблиц, 68 фигур, 12 приложений.

**Результаты исследования** отражены в 16 научных работах.

**Ключевые слова:** менеджмент, система управления, методы управления, малые и средние предприятия, информационные технологии, революция 4.0, информационные технологии в бизнесе.

**Цель исследования** заключается в разработке теоретико-методологических подходов к совершенствованию системы управления малыми и средними предприятиями Республики Молдова, через призму интеграции информационных технологий.

**Задачи исследования:** исследование теоретико-методологических подходов относительно вклада информационных технологий в развитие бизнеса; оценка показателей эффективности сектора МСП в странах Восточного партнерства, ЕС и Республики Молдова в контексте цифровой трансформации; освещение возможностей повышения эффективности системы управления МСП в сфере автосервиса; оценка возможностей интеграции информационных технологий в рамках ИММ в сфере автомобильных услуг; определение стратегических направлений совершенствования системы управления МСП в Республике Молдова.

**Научная новизна и оригинальность исследования:** заключается в комплексном подходе к совершенствованию систем управления, характерных для МСП в Республике Молдова, в контексте интеграции современных информационных технологий; определение наиболее успешных методов и стратегий, которые помогут МСП ускорить процесс цифровой трансформации; оценка опыта МСП стран Восточного партнерства и ЕС в сопоставлении с возможностями, предлагаемыми цифровой трансформацией; оценка готовности и доступности МСП Республики Молдова к интеграции успешных информационных технологий в систему управления; разработка информационной программы SMARTAUTOSOFT – интегрированной системы управления для МСП в сфере автосервиса с целью повышения эффективности управления бизнесом; разработка плана действий по ускорению процесса цифровой трансформации МСП в Республике Молдова.

**Полученные новые научные результаты:** заключаются в разработке теоретических подходов относительно совершенствования системы управления МСП в условиях интеграции новых информационных технологий. В то же время была разработана информационная программа для управления МСП в сфере услуг и план действий по ускорению цифровой трансформации МСП в Республике Молдова.

**Решение важной научной проблемы** заключается в обосновании с научной и методологической точки зрения возможностей совершенствования системы управления МСП в условиях интеграции современных информационных технологий.

**Теоретическая значимость диссертации:** Проведенное исследование представляет собой ценный вклад в управленческую науку в области управления бизнесом в контексте ускорения процесса цифровой трансформации МСП.

**Прикладная ценность:** рассматривается через призму того, что результаты, полученные в данной работе, могут быть использованы для ускорения процесса цифровой трансформации МСП за счет учета результатов, полученных автором статьи в результате популяризации количественных исследований. В то же время, реализация плана действий, разработанного автором статьи, и информационной программы «SMARTAUTOSOFT» открывает возможность совершенствования цифровой трансформации МСП в Республике Молдова.

**Внедрение научных результатов:** результаты, полученные в диссертации, были внедрены в компаний О.О.О., „Slovegrena”, О.О.О., „VIP MOTORS”.

## LISTA TABELELOR

Tabelul 1.1. Abordări conceptuale ale economiei digitale	26
Tabelul 1.2. Digitizare, transformare digitală, digitalizare	34
Tabelul 1.3. Clasificarea sistemelor de management ale întreprinderilor	51
Tabelul 1.4. Principalele caracteristici ale sistemului de management închis și ale sistemului de management deschis	52
Tabelul 1.5. Asemănări și deosebiri dintre sistemul de management închis și sistemul de management deschis	54
Tabelul 1.6. Principalele caracteristici ale sistemului de management digital	58
Tabelul 2.1. Formele economiilor naționale în funcție de potențialul de digitalizare	65
Tabelul 2.2. Avantajele digitalizării la nivel macro- și microeconomic	67
Tabelul 2.3. Esența busolei pentru dimensiunea digitală a UE, demersuri strategice până în 2030	71
Tabelul 2.4. Dinamica DESI în IMM-urile UE, 2021-2023	78
Tabelul 2.5. Dinamica Indicelui de Intensitate Digitală (DII) la nivelul întreprinderilor din UE, %, 2023	79
Tabelul 2.6. Dinamica Indicelui de Intensitate Digitală (DII) România, %, 2021-2023	81
Tabelul 2.7. Integrarea tehnologiilor informaționale în cadrul IMM-urilor din România, 2021-2023	83
Tabelul 2.8. Programele de stimulare a antreprenoriatului din Republica Moldova inițiate de ODA, 2024	90
Tabelul 2.9. Ponderea IMM-urilor după mărime în numărul total de întreprinderi din Republica Moldova, 2023	92
Tabelul 2.10. Dinamica principalilor indicatori privind activitatea IMM-urilor în Republica Moldova, 2019-2023	92
Tabelul 2.11. Structura IMM-urilor din Republica Moldova după dimensiune și domeniul de activitate, 2023, mii de unități	93
Tabelul 2.12. Dinamica principalilor indicatori înregistrați de companiile TIC din Republica Moldova, în perioada 2019-2023	94
Tabelul 2.13. Dinamica Indicelui Global de Inovare și a sub-indicelui infrastructură al Republicii Moldova, 2019-2023	95
Tabelul 3.1. Dinamica IMM-urilor din domeniile testării și reparațiilor auto (serviciilor auto) înregistrate în Republica Moldova, care dețin licență de activitate	101
Tabelul 3.2. Corelația dintre obiectivele și ipotezele cercetării	102
Tabelul 3.3. Numărul mediu de angajați în IMM-uri	105
Tabelul 3.4. Testul Kolmogorov-Smirnov pentru variabila nr_ang	105
Tabelul 3.5. Impactul tehnologiilor informaționale asupra activității IMM-urilor cercetate	112
Tabelul 3.6. Vârsta medie a respondenților	116
Tabelul 3.7. Testul Chi-Square pentru variabilele tehn_inf_ut și ef_sst_manag	117



Tabelul 3.8. Avantajele oferite de limbajul 1C față de celelalte limbaje de programare	118
Tabelul 3.9. Avantajele competitive ale programului SMARTAUTOSOFT	124
Tabelul 3.10. Evaluarea satisfacției clienților pe baza mesajelor de mulțumire primite din partea lor	125
Tabelul 3.11. Performanțele înregistrate de compania S.R.L. „Slovegrena” față de cei mai importanți concurenți ai săi de pe piața locală	126
Tabelul 3.12. O1: Implementarea transformării digitale securizate, sigure, durabile	130
Tabelul 3.13. O2: Încheierea de parteneriate în crearea viitorului digital	131
Tabelul 3.14. O3: Sporirea investițiilor în capitalul uman din perspectiva digitalizării	132
Tabelul 3.15. O4: Accesarea de proiecte în vederea accelerării transformării digitale	133

## LISTA FIGURILOR

Fig. 1.1. Elementele și funcționalitatea economiei digitale	27
Fig. 1.2. Principalele avantaje ale economiei digitale	28
Fig. 1.3. Principalele dezavantaje ale economiei digitale	30
Fig. 1.4. Etapele industrializării	32
Fig.1.5. Etapele digitalizării	35
Fig. 1.6. Structura ierarhică de dosare	36
Fig. 1.7. Tipuri de fișiere	36
Fig. 1.8. Relațiile dintre strategia IT și performanța organizațională	38
Fig. 1.9. Conexiunea dintre strategia IT și performanța managerială	39
Fig. 1.10. Sistemul informațional de management	40
Fig. 1.11. Modelul de business integrat MRP	51
Fig. 1.12. Modelul de business integrat MRP II	42
Fig. 1.13. Modelul de business integrat ERP	43
Fig. 1.14. Diversitatea modelelor de business integrate	44
Fig. 1.15. Arhitectura Microsoft Access	45
Fig. 1.16. Arhitectura 1C:Enterprise	46
Fig. 1.17. Modelul sistemului modern de management axat pe implementarea tehnologiilor informaționale	48
Fig. 1.18. Tehnologii informaționale în contextul digitalizării	48
Fig. 1.19. Elementele componente ale unui sistem	50
Fig. 1.20. Abordarea managementului ca sistem	51
Fig. 1.21. Elementele sistemului de management închis	53
Fig. 1.22. Elementele sistemului de management deschis	54
Fig. 1.23. Structura sistemului de management digital	57
Fig. 2.1. Competențele care urmează să fie îmbunătățite în cadrul IMM-urilor din Europa	69
Fig. 2.2. Busola digitală a UE, 2021	71
Fig. 2.3. Implementarea tehnologiilor informaționale moderne de către companiile din UE, 2023, %	73
Fig. 2.4. Implementarea tehnologiilor informaționale moderne de către statele UE, 2023, %	74
Fig. 2.5. Implementarea sistemelor de management integrat de companiile din UE, 2023, %	74
Fig. 2.6. Implementarea tehnologiilor de Analiză a Datelor, de proprii angajați, de companiile din UE, 2023, %	75
Fig. 2.7. Implementarea Inteligenței Artificiale, de companiile din UE, 2023, %	77
Fig. 2.8. Implementarea E-commerce de companiile din UE, 2023, %	78
Fig. 2.9. Digitalizarea serviciilor publice în România și UE, 2023	84
Fig. 2.10. Ecosistemul digital în Republica Moldova	86
Fig. 2.11. Obiectivele strategice ale Republicii Moldova în procesul de transformare digitală	87
Fig. 2.12. Cadrul instituțional de reglementare TIC în Republica Moldova	88
Fig. 2.13. Costuri suportate de IMM din Republica Moldova în procesul transformării digitale, 2023	89

Fig. 2.14. Poziția Republicii Moldova conform Global Startup Ecosistem Index, 2019-2023	91
Fig. 2.15. Ponderea IMM-urilor în totalul întreprinderilor raportatoare din Republica Moldova, 2023	91
Fig. 2.16. Dinamica IMM-urilor din Republica Moldova care dispun de computer personale și ponderea lor în numărul total de IMM-uri, 2019-2023, companii	96
Fig. 2.17. Dinamica IMM-urilor din Republica Moldova care dispun de pagini web, și ponderea lor în numărul total de IMM-uri, 2019-2023, companii	96
Fig. 3.1. Distribuția respondenților privind numărul de angajați din IMM-uri	105
Fig. 3.2. Graficul Q-Q Plot pentru variabila nr_ang	106
Fig. 3.3. Factorii de influență asupra performanței IMM-urilor cercetate	106
Fig. 3.4. Nivelul de satisfacție al angajaților IMM-urilor cercetate de managementul afacerii	107
Fig. 3.5. Stilul de management aplicat în cadrul IMM-urilor participante la cercetare	107
Fig. 3.6. Metode manageriale aplicate în cadrul IMM-urilor participante la cercetare	108
Fig. 3.7. Frecvența implicării angajaților în procesul de luare a deciziilor	108
Fig. 3.8. Schimbări care au afectat activitatea IMM-urilor participante la studiu	109
Fig. 3.9. Eficiența sistemului de management	109
Fig. 3.10. Elemente care necesită să fie dezvoltate în sistemul de management al IMM-urilor analizate	110
Fig. 3.11. Tehnologiile informaționale utilizate în IMM-uri	111
Fig. 3.12. Corelația dintre transformarea digitală și competitivitatea afacerii	112
Fig. 3.13. Probleme în digitalizarea IMM-urilor din țară	113
Fig. 3.14. Măsuri în eficientizarea transformării digitale a IMM-urilor	113
Fig. 3.15. Frecvența implementării în cadrul companiilor a noilor tehnologii informaționale	114
Fig. 3.16. Domeniul digitalizării IMM-urilor	114
Fig. 3.17. Sexul respondenților	115
Fig. 3.18. Distribuția respondenților privind vârsta respondenților	115
Fig. 3.19. Categoriile de angajați	116
Fig. 3.20. Nivelul de studii al respondenților	116
Fig. 3.21. Funcționalitatea aplicației SMARTAUTOSOFT	117
Fig. 3.22. Interfața de lucru a programului SMARTAUTOSOFT	119
Fig. 3.23. Fereastra Marketing al programului SMARTAUTOSOFT	119
Fig. 3.24. Interfața Livrare a programului SMARTAUTOSOFT	120
Fig. 3.25. Interfața Procurare al programului SMARTAUTOSOFT	120
Fig. 3.26. Interfața Extras bancar al programului SMARTAUTOSOFT	121
Fig. 3.27. Interfața Salarizare al programului SMARTAUTOSOFT	122
Fig. 3.28. Interfața Instruire al programului SMARTAUTOSOFT	122

## LISTA ABREVIERILOR

ANRCETI – Agenția Națională pentru Reglementare în Comunicații Electronice și Tehnologia Informației  
ANRE – Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică  
ANTA – Agenția Națională Transport Auto  
ATI – Acordul privind Tehnologiile Informaționale  
ATIC – Asociația Națională a Companiilor din domeniul TIC  
BD – Bază de date  
BNM – Banca Națională a Moldovei  
BNS – Biroul Național de Statistică  
C&D – Cercetare și Dezvoltare  
CNPF – Comisia Națională a Pieței Financiare  
CRM – Managementul Relațiilor cu Clienții  
CSI – Comunitatea Statelor Independente  
DESI– Indicele Economiei și Societății Digitale  
DII – Indicele de Intensitate Digitală  
ECE – Europa Centrală și de Est  
ERP – Planificarea Resurselor Întreprinderii  
ETF – Fundația Europeană de Training  
HR – Resurse Umane  
IA – Inteligența Artificială  
IDI – Indicele Dezvoltării Tehnologiilor Informaționale și de Comunicații  
IMM – Întreprinderi Mici și Mijlocii  
IoT – Internet of Things  
ISA – Instrument Software pentru Afaceri  
IT – Tehnologii Informaționale  
ODA – Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului  
ODD – Obiective de Dezvoltare Durabilă  
OECD – Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică  
ONU – Organizația Națiunilor Unite  
PNRR– Planul Național de Redresare și Reziliență  
RA – Realitate augmentată  
RV – Realitate virtuală  
SAP– Sistem de automatizare a proceselor  
SEO – Search Engine Optimization  
SGBD – Sistem de Gestiune a Bazelor de date  
SO – Sistem de operare  
SQL – Structured Query Language  
SSM – Securitatea și sănătatea în muncă  
TIC – Tehnologii informaționale și comunicaționale  
UE – Uniunea Europeană  
UIT – Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor  
UNIDO – Organizația Națiunilor Unite pentru Dezvoltare Industrială  
VBA – Visual Basic for Applications

## INTRODUCERE

**Actualitatea și importanța problemei abordate.** Procesul de urgență al Republicii Moldova spre un sistem economic de piață impune tuturor întreprinderilor dezvoltarea sistemului managerial, conform priorităților strategice naționale. Dezvoltarea economică și creșterea competiției loiale, în toate sectoarele economice din Republica Moldova, face ca sistemul managerial al organizațiilor să devină instrumentul fundamental de afirmare și realizare a obiectivelor antreprenoriale ale managerilor.

Odată cu influența factorilor externi, precum pandemia, criza energetică etc., IMM-urile s-au confruntat cu probleme și provocări semnificative în gestionarea afacerilor, într-un context extrem de dificil. Totodată, sistemul managerial al IMM-urilor din Republica Moldova a demonstrat multiple vulnerabilități, o adaptabilitate redusă la impactul factorilor externi, precum și la bulversările aduse de ei.

În secolul XXI, principalul factor care a transformat și remodelat sistemul managerial al IMM-urilor îl constituie tehnologiile informaționale, care, odată cu implementarea lor în cadrul firmelor, au contribuit la creșterea semnificativă a beneficiilor și avantajelor competitive în cadrul IMM-urilor. În era digitalizării, fiecare manager al IMM-urilor trebuie să-și redimensioneze sistemul managerial în contextul transformării digitale a proceselor manageriale. Tehnologiile informaționale, în calitate de catalizatori, asigură rapiditatea accederii întreprinderii spre noi piețe, noi valori și le asigură o dezvoltare strategică.

În consecință, *actualitatea temei de cercetare* rezidă în necesitatea IMM-urilor de a face față provocărilor erei digitale, a-și asigura viabilitatea, de a-și consolida poziția pe piață, care pot fi obținute prin prisma integrării tehnologiilor informaționale în sistemul managerial. Tehnologiile informaționale au acaparat toate sectoarele de activitate, au transformat modelele de afaceri, au diversificat și amplificat oportunitățile pentru antreprenori. În era digitalizării, implementarea tehnologiilor informaționale devine o necesitate vitală a funcționalității IMM-urilor, care reduce vulnerabilitatea și sporește competitivitatea întreprinderilor. În acest context, tema de cercetare este una actuală și necesită o fundamentare teoretico-metodologică ce ne va ajuta să identificăm caracteristicile sistemului de management modern specific IMM-urilor prin prisma aplicării tehnologiilor informaționale.

*Motivația alegerii subiectului.* O caracteristică specifică întreprinderilor mici și mijlocii din Republica Moldova o constituie vulnerabilitatea. Această caracteristică este prefigurată de mediul instabil, lipsa de resurse financiare, preferințele clienților, în continuă schimbare, necesitatea de adaptare la conjunctura economică diferită. În vederea depășirii vulnerabilității

IMM-urilor, considerăm necesară și optimă, aplicarea tehnologiilor informaționale în vederea anticipării, gestionării, organizării și controlului eficient al activității manageriale ale IMM-rilor.

Importanța temei de cercetare este determinată, în primul rând, de nevoia sporirii competitivității IMM-urilor din Republica Moldova, care poate fi asigurată prin prisma implementării de tehnologii informaționale moderne. În consecință, tehnologiile informaționale vor ajuta întreprinderile să-și restructureze sistemul managerial în vederea atingerii viabilității sporite a afacerii. Totodată, studiile din acest domeniu demonstrează că implementarea tehnologiilor informaționale ajută companiile să planifice și să prognozeze, organizeze, controleze și evalueze activitățile, fapt ce le oferă posibilități sporite de atingere a competitivității strategice. Necesitatea cercetării acestor elemente este una vitală, dat fiind faptul că, odată cu integrarea tehnologiilor informaționale, va crește calitatea produselor/ serviciilor produse/ prestate de către IMM-urile din țara noastră, pe de o parte, dar și se vor reduce costurile produselor/ serviciilor oferite de întreprinderi, pe de altă parte. Totodată, companiile vor avea posibilitatea de a concura cu alte companii pe piețele din UE, fapt ce le va permite să-și diversifice piața de desfacere, respectiv, să-și crească notorietatea și competitivitatea. În secolul XXI, în contextul revoluției 4.0., IMM-urile sunt obligate să-și alinieze demersul lor de activitate prin integrarea tehnologiilor informaționale în diverse etape ale ciclului de viață al organizației, ceea ce le va permite să poată concura, nu doar pe piața națională, dar și pe cea internațională.

După cum, în ultimii 5 ani, demersul de digitalizare, prin transformarea digitală a IMM-urilor din UE, a acaparat toate sectoarele de activitate ale IMM-urilor, afacerile din Republica Moldova, prin angajamentele sale de integrare în UE, sunt obligate să-și rialieze sistemele manageriale standardelor europene. În circumstanța celor enunțate anterior, considerăm tema de cercetare drept una de actualitate stringentă, care necesită să fie studiată prin intermediul elucidării celor mai eficiente strategii de integrare a tehnologiilor informaționale în activitatea IMM-urilor.

Această lucrare reprezintă o fundamentare teoretico-practică a aspectelor fundamentale ale dezvoltării sistemului de management al IMM-urilor, prin intermediul integrării de tehnologii informaționale moderne, care oferă posibilitatea sporirii competitivității și stabilității lor pe piață.

În această ordine de idei, constatăm necesitatea rezolvării *problemei de cercetare*, care constă în *fundamentarea teoretică și metodologică a posibilităților de remodelare a sistemului de management al IMM-urilor în contextul digitalizării*. Drept urmare, evidențiem impactul semnificativ al tehnologiilor informaționale în eficientizarea și perfecționarea sistemului managerial al IMM-urilor.

**Gradul de studiere a temei cercetate** în Republica Moldova este unul slab conturat. Subiectul integrării tehnologiilor informaționale, în sistemul managerial al IMM-urilor, a fost

abordat de numeroși cercetători din străinătate, printre care: P.Drucker, H.Fayol, T.Lynn, S.Gorden, F.Almeida, A. Bartik, F.Candelon, J.Clif, A.Dua, G.Cane, F.Li, O. Uvarova, H.Aguinis etc., care și-au concentrat cercetările asupra elucidării impactului și posibilităților implementării tehnologiilor informaționale în cadrul afacerilor.

În același context, remarcăm rolul studiilor efectuate de cercetătorii din România, printre care îi menționăm pe: A.Țugui, D.Airinei, D.Homocianu, D.Oprea, A.Plopeanu, A.Grama, M.Filip, D.Fotache, D.-T.Agheorghiesei (Corodeanu), I.Popa, C.Dobrin etc., autorii unor studii, care se raportează la evidențierea rolului semnificativ, care revine tehnologiilor informaționale asupra eficientizării și perfecționării sistemului de management.

Totodată, studiile efectuate în domeniul integrării tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri au fost suplinite de cercetătorii din Republica Moldova, dintre care îi remarcăm pe: A.Cotelnic, I. Dorogaia, L.Covaș, A.Solcan, S.Gorobievschi, I.Costaș, L.Bocancea, L.Boboc, M.Bajan, V.Dubac, R.Crudu etc., ce au scos în evidență importanța tehnologiilor informaționale asupra creșterii eficienței companiilor.

**Scopul și obiectivele cercetării.** *Scopul cercetării constă în dezvoltarea abordărilor teoretico-metodologice ale perfecționării sistemului de management al întreprinderilor mici și mijlocii din Republica Moldova, prin prisma integrării tehnologiilor informaționale.*

Așadar, pe parcursul cercetărilor și studiilor efectuate în prezenta lucrare, ne vom raporta la necesitatea și utilitatea implementării tehnologiilor informaționale în sistemul de management al IMM-urilor din Republica Moldova în scopul eficientizării proceselor manageriale, consolidării poziției pe piață și creșterii competitivității lor.

Deși IMM-urile dispun de sisteme de management insuficient conturate, cu funcții slab delimitate, totuși, considerăm că tehnologiile informaționale sunt capabile să ajute IMM-urile să-și optimizeze costurile, să-și sporească performanța, precum și să-și îmbunătățească nivelul de calitate al produselor/ serviciilor oferite clienților lor.

Pentru a putea atinge scopul cercetării, au fost stabilite următoarele **obiective ale cercetării**:

O1: cercetarea abordărilor teoretico-metodologice privind aportul tehnologiilor informaționale la dezvoltarea afacerilor;

O2: evaluarea indicatorilor de performanță ai sectorului IMM-rilor din parteneriatul estic, UE și Republica Moldova, în contextul transformării digitale;

O3: evidențierea posibilităților de eficientizare a sistemului managerial al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto;

O4: evaluarea posibilităților de integrare a tehnologiilor informaționale în cadrul IMM-urilor din domeniul serviciilor auto;

O5: identificarea direcțiilor strategice de perfecționare a sistemului managerial al IMM-urilor din Republica Moldova.

**Întrebări de cercetare:**

În funcție de conținutul obiectivelor de cercetare, au fost stabilite *întrebările de cercetare*:

- Care este aportul tehnologiilor informaționale la sistemul de management al IMM-urilor?
- Care este valoarea indicatorilor de performanță ai IMM-urilor din UE și Republica Moldova în contextul transformării digitale?
- Care este nivelul de integrare al IT în sistemul de management al IMM-urilor din Republica Moldova în domeniul serviciilor auto?
- Care sunt soluțiile de perfecționare a sistemului de management al IMM-urilor din Republica Moldova în domeniul serviciilor auto?
- Care sunt direcțiile strategice de eficientizare a sistemului de management al IMM-urilor din Republica Moldova în contextul digitalizării?

**Ipoteze de cercetare:**

În baza obiectivelor și întrebărilor de cercetare, au fost stabilite ipotezele de cercetare pe care le vom valida prin intermediul studiilor:

**Ipoteza 1:** Tehnologiile informaționale prestează un aport pozitiv la eficientizarea sistemului de management al IMM-urilor;

**Ipoteza 2:** Indicatorii de transformare digitală a IMM-urilor din UE înregistrează, în ultimii 3 ani, o evoluție pozitivă;

**Ipoteza 3:** Nivelul de integrare a IT în sistemul de management al IMM-urilor din Republica Moldova în domeniul serviciilor auto este scăzut;

**Ipoteza 4:** Soluția optimă de perfecționare a sistemului de management al IMM-urilor, din Republica Moldova, în domeniul serviciilor auto, o constituie implementarea unui soft specializat;

**Ipoteza 5:** Principala direcție strategică de eficientizare a sistemului de management al IMM-urilor din RM constă în implementarea planului de acțiuni pentru transformarea digitală a IMM-urilor.

**Suportul teoretic al lucrării:** este reflectat prin intermediul consultării surselor teoretice specializate la tema de cercetare. Literatura de specialitate din domeniul economiei digitale, al managementului și tehnologiilor informaționale, a constituit fundamentul suportului teoretic al lucrării. Pe de altă parte, au fost consultate numeroase articole științifice din diverse baze de date naționale și internaționale, precum: Web of Science, Sciendo, EBSCO, Researchgate, precum și



articole din cadrul repozitoriilor bibliotecilor din instituțiile de învățământ superior din Republica Moldova.

**Metodologia cercetării științifice.** Pentru a se putea cerceta tema propusă, s-a recurs la o metodologie complexă, concentrându-ne asupra integrării, în demersul de cercetare, a diferitelor metode de cercetare. Studiile teoretico-metodologice, efectuate în prezenta lucrare, se concentrează pe o analiză multidimensională, complexă și profundă a fenomenelor cercetate. Totodată, pentru a putea realiza tema, s-a recurs la diverse metode de cercetare, precum: analiza și sinteza, inducția și deducția, analiza calitativă și cantitativă, abstracția științifică. În debutul cercetărilor realizate în prezenta lucrare am apelat la cercetarea teoretică a fenomenelor studiate, care, ulterior, a fost completată cu cercetarea empirică, cercetarea cantitativă, prin intermediul sondajului de opinie, care a avut la bază, în calitate de instrument al cercetării, chestionarul. În consecință, cercetările au fost completate prin intermediul documentării, analizei statistice, analizei comparative a fenomenelor studiate.

În altă ordine de idei, putem evidenția faptul că cercetările teoretice efectuate, în această lucrare, ne-au oferit posibilitatea de a face o analiză multidimensională, de a întreprinde un demers complex, al impactului tehnologiilor informaționale moderne asupra eficientizării sistemului managerial ale IMM-urilor. Pe de altă parte, cercetările teoretice ne-au permis evidențierea modificării și ajustării caracteristicilor sistemelor de management al IMM-urilor în contextul implementării tehnologiilor informaționale.

Cercetările datelor statistice privind experiența țărilor din parteneriatul estic, UE în transformarea sistemelor manageriale ale IMM-urilor în procesul de transformare digitală, ne-au oferit posibilitatea elucidării factorilor de succes, experiența țărilor în vederea adaptării celor mai bune practici în digitalizarea IMM-urilor din Republica Moldova.

În același context, ținem să evidențiem faptul că cercetarea cantitativă efectuată, studiul empiric (S1) ne-au permis să cercetăm opinia angajaților din cadrul IMM-urilor din domeniul serviciilor auto, din nordul Republicii Moldova, cu privire la posibilitățile de raliere a acestor întreprinderi la transformarea digitală.

**Suportul informațional și statistic al lucrării:** în vederea elaborării prezentei lucrări, am recurs la analiza literaturii de specialitate din țară, dar și de peste hotare la tema cercetată, din ultimii 10-20 de ani. De asemenea, au fost analizate și studiate diferite legi și hotărâri, materiale, ale organelor naționale și internaționale, precum: Hotărârile Guvernului și ale Parlamentului Republicii Moldova, rapoartele și strategiile naționale și internaționale aferente temei studiate, precum: Raportul Global Innovation Index, The Digital Economy and Society Index (DESI), Raportul privind modelarea viitorului digital al Europei, Directiva privind securitatea datelor și sistemelor informatice, Programul „Europa Digitală”, Raportul companiilor TIC din Republica

Moldova, Programul de transformare digitală a IMM-urilor din Republica Moldova, Strategia Națională de transformare digitală a Republicii Moldova 2023-2030 etc., datele statistice Eurostat și ale altor instituții internaționale, precum și ale Biroului Național de Statistică, Agenției Naționale de Transport Auto. Toate aceste surse de informații ne-au ajutat să înaintăm în demersul complex de cercetare și să fundamentăm, cu date teoretico-aplicative, fenomenele studiate.

**Soluționarea problemei științifice importante** constă în fundamentarea, din punct de vedere științific și metodologic, a posibilităților de perfecționare a sistemului de management al IMM-urilor în contextul integrării tehnologiilor informaționale moderne.

În consecință, rezultatele obținute în urma soluționării problemei de cercetare vor completa studiile efectuate în domeniul dat și vor ajuta IMM-urile din Republica Moldova să se alinieze la sistemele de management în vederea integrării tehnologiilor informaționale.

**Noutatea științifică și originalitatea științifică a lucrării:**

- abordarea complexă a perfecționării sistemelor de management, specifice IMM-urilor din Republica Moldova, în contextul integrării de tehnologii informaționale moderne;
- identificarea celor mai reușite metode și strategii, care vor facilita IMM-urile în accelerarea procesului de transformare digitală;
- evaluarea experienței IMM-urilor din parteneriatul estic și UE în ralierea la oportunitățile oferite de transformarea digitală;
- evaluarea pregătirii și disponibilității IMM-urilor din Republica Moldova de a integra tehnologii informaționale de succes în sistemul de management;
- elaborarea unui program informațional –SMARTAUTOSOFT- sistem integrat de management pentru IMM-urile din domeniul serviciilor auto în vederea eficientizării managementului afacerii;
- elaborarea unui plan de acțiuni pentru accelerarea procesului de transformare digitală a IMM-urilor din Republica Moldova.

**Semnificația teoretică a lucrării:** studiile teoretice efectuate în prezenta lucrare ilustrează o contribuție valoroasă pentru managementul IMM-urilor în contextul accelerării procesului de transformare digitală a acestora. Procesul teoretic întreprins ne-a oferit posibilitatea de a evidenția esența, specificul, caracteristicile, factorii de succes în sistemul managerial al IMM-urilor dar și modificările realizate în managementul afacerilor în vederea integrării tehnologiilor informaționale. Pe de altă parte, cercetarea teoretică ne-a permis să fundamentăm modele și metode de redimensionare a sistemelor de management al IMM-urilor pentru integrarea, cu succes, a tehnologiilor informaționale.

**Valoarea aplicativă** a lucrării rezidă în faptul că cercetarea indicatorilor de eficiență a IMM-urilor din UE și Republica Moldova, în alinierea procesului de transformare digitală, ne-au permis să evaluăm pregătirea IMM-urilor în integrarea tehnologiilor informaționale, pe de o parte, dar și să evidențiem cele mai eficiente direcții de transformare digitală pentru IMM-urile din Republica Moldova, pe altă parte.

Documentarea și analiza rapoartelor internaționale în domeniul inovării și digitalizării afacerilor ne-au oferit posibilitatea să analizăm și să evaluăm, din perspectivă macroeconomică, în accelerarea demersului de transformare digitală a IMM-urilor din sectoarele economiilor naționale.

În același context, cercetarea cantitativă, întreprinsă în prezenta lucrare, ne-a oferit posibilitatea evaluării nivelului de pregătire al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto din Republica Moldova în integrarea în sistemul de management al tehnologiilor informaționale. Totodată, cercetarea ne-a permis identificarea soluțiilor de eficientizare a sistemului de management al IMM-urilor din acest sector.

Programul informațional „SMARTAUTOSOFT”, elaborat de autorul lucrării, în vederea perfecționării sistemului de management al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto, a permis companiilor, din acest sector, să-și optimizeze și digitalizeze sistemul de management, pe de o parte, dar și de a spori competitivitatea lor, pe de altă parte.

În aceeași ordine de idei, recomandările evidențiate de autorul lucrării, vin să contribuie la accelerarea alinierii IMM-urilor din Republica Moldova la demersul de transformare digitală prin prisma integrării tehnologiilor informaționale moderne în managementul afacerilor.

**Rezultatele cercetării** au fost implementate în cadrul companiilor S.R.L. „Slovegrena”, S.R.L. „VIP MOTORS”.

**Aprobarea rezultatelor științifice.** Rezultatele cercetărilor, obținute în lucrare, au fost diseminate prin intermediul publicațiilor din țară și de peste hotare, în diverse reviste de specialitate și în cadrul materialelor conferințelor, cu un volum total de peste 9,6 c.a., care includ: 3 articole – în revistele de peste hotare; 2 articole – în revistele naționale; 5 articole – în materialele conferințelor internaționale de peste hotare, 6 articole – în materialele conferințelor internaționale din țară.

Rezultatele obținute, ca urmare a promovării cercetărilor în prezenta lucrare, au fost diseminate la diferite simpozioane și conferințe din țară, dar și de peste hotare, precum:

➤ Conferința științifică internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”, Iași, Academia Română, 29.10.2021, cu comunicarea: *Sporirea eficienței organizaționale în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii din Moldova prin prisma redimensionării sistemului managerial în contextul crizei pandemice.*

➤ Conferința științifică internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”, Iași, Academia Română, 29.10.2021, cu

comunicarea: *Consolidarea culturii organizaționale – factor-cheie în redimensionarea sistemului managerial din cadrul întreprinderilor mici și mijlocii.*

➤ Conferința științifică națională cu participare internațională „Tradiție și inovare în cercetarea științifică”, Bălți, USARB, 08.10.2021, cu comunicarea: *Instrumente manageriale și informaționale de creștere a satisfacției clienților.*

➤ Conferința științifică internațională „30 Years of economic reforms in the Republic of Moldova: economic progress via innovation and competitiveness”, 24-25 septembrie, 2021, Chișinău, Republica Moldova, cu comunicarea: *Redimensionarea sistemului managerial prin utilizarea noilor tehnologii informaționale.*

➤ Conferința științifică internațională „Adaptabilitatea – competență SOFT în atingerea sustenabilității în context post-pandemic”, 27 mai 2022, Bălți, USARB, cu comunicarea: *Adaptabilitatea IMM-urilor din Moldova în context post-pandemic: posibilități de atingere a sustenabilității.*

➤ Conferința științifică națională cu participare internațională „Tradiție și inovare în cercetarea științifică”, Bălți, USARB, 07.10.2022, cu comunicarea: *Transformarea digitală a IMM din UE- provocări și perspective.*

➤ Conferința științifică internațională „Competitiveness and Innovation in the Knowledge Economy”, 23-24 septembrie, 2022, Chișinău, ASEM, cu comunicarea: *The digital transformation of smes from the Republic of Moldova.*

➤ Conferința științifică internațională „Managementul educațional: realizări și perspective de dezvoltare”, organizată la data de 27-28 octombrie 2022, cu comunicarea: *Tehnologii antreprenoriale implementate în mediul antreprenorial.*

➤ Conferința științifică internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”, 28.10.2022, Iași, România, Academia Română, cu comunicarea: *Digitalizarea IMM-urilor un demers sigur spre competitivitate în context post-pandemic.*

➤ Conferința științifică internațională „Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку”, Ucraina, Hmelnițk, 01.06.2023, cu comunicarea: *Studiu de caz privind digitalizarea IMM-urilor din Republica Moldova (în baza datelor sectorului de întreprinderi din domeniul „Activități financiare și de asigurări”).*

➤ Conferința științifică națională cu participare internațională „Tradiție și inovare în cercetarea științifică”, Bălți, USARB, 06-07.10.2023, cu comunicarea: *Transformarea digitală a IMM-urilor din Republica Moldova.*

➤ Conferința științifică internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”, Iași, Academia Română, 27.10.2023, cu

comunicarea: *Possibilities Of Digital Transformation Of Car Testing And Insurance Companies In The Republic Of Moldova (Posibilități de Transformare Digitală a Companiilor de Testare Auto și Asigurări din Republica Moldova)*.

➤ Conferința științifică națională cu participare internațională „Asigurarea viabilității economico-manageriale pentru dezvoltarea durabilă a economiei regionale în condițiile integrării în UE”, Bălți, USARB, 01-02.12.2023, cu comunicarea: *Transformarea digitală a IMM-urilor din Republica Moldova – factor vital al competitivității afacerilor*.

### **Sumarul capitolelor tezei**

**Capitolul 1 al lucrării, *REPERE TEORETICO-METODOLOGICE PRIVIND ASIGURAREA EFICIENȚEI SISTEMULUI DE MANAGEMENT MODERN PRIN UTILIZAREA TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE***, include un proces conceptual profund, multidimensional, prin prisma căruia a fost realizată analiza teoretico-metodologică a subiectelor puse în discuție. Capitolul debutează cu analiza conceptelor de economie digitală și management digital, care definesc tematica abordată. Pe lângă aceasta, au fost analizați factorii, principiile, caracteristicile sistemului managerial digital al IMM-urilor. Totodată, au fost analizate modificările intervenite în sistemul de management al IMM-urilor, în cadrul economiei digitale, precum și identificate problemele și provocările, cu care se confruntă IMM-urile din Republica Moldova în contextul digitalizării. Cercetările realizate în acest capitol ne-au oferit posibilitatea de a completa baza conceptuală a managementului prin prisma alinierii lui la principiile transformării digitale. Capitolul gravitează cu trecerea în revistă a celor mai relevante și actuale tehnologii informaționale, care pot fi implementate în cadrul IMM-urilor, precum elemente software și hardware, cloud computing și Inteligența Artificială, Big Data, sisteme integrate de management, precum CRM, SAP, ERP, care ajută IMM-urile să facă față turbulențelor impuse de mediul extern, dar și să se adapteze rapid la transformările impuse de revoluția 4.0.

**Capitolul 2 al lucrării, *ANALIZA SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII PRIN IMPLEMENTAREA TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE***, înglobează analiza politicilor, strategiilor, factorilor, acțiunilor adoptate de către autorități în accelerarea procesului de transformare digitală. Capitolul debutează cu analiza impactului pandemiei asupra accelerării procesului de transformare digitală și măsurile aplicate de țările parteneriatului estic, UE în vederea transformării digitale a IMM-urilor. În plus, au fost analizate strategiile aplicate UE în vederea adaptării la pandemie, precum și direcțiile strategice, planurile de acțiuni, adoptate de UE, raportate la accelerarea depășirii pandemiei prin prisma implementării de noi tehnologii informaționale în sistemul managerial al IMM-urilor. Pe de altă parte, au fost analizați indicatorii DESI, DII, ce țin de integrarea tehnologiilor informaționale în

activitatea IMM-urilor din UE. De asemenea, au fost trecute în revistă măsurile aplicate de autoritățile din Republica Moldova în vederea accelerării digitalizării IMM-urilor. În urma cercetărilor, constatăm că IMM-urile din Republica Moldova au nevoie de sprijinul statului, dar și al partenerilor strategici de dezvoltare, în intensificarea digitalizării proceselor, a redimensionării strategiilor de activitate ce țin de valorificarea tehnologiilor digitale în fiecare dimensiune a activității lor.

**Capitolul 3 al lucrării, *REDIMENSIONAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCI PRIN INTERMEDIUL INTEGRĂRII TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE***, conține fundamentarea părții practice a lucrării. Capitolul debutează cu prezentarea rezultatelor obținute în urma promovării studiului empiric (S1), metoda care s-a raportat la sondajul de opinie, iar, în calitate de instrument al cercetării chestionarul. În calitate de respondenți ai cercetării, au servit managerii IMM-urilor din domeniul serviciilor auto din zona de nord a Republicii Moldova. Totodată, a fost expusă metodologia de cercetare și schematic au fost prezentate cele mai importante rezultate obținute în urma cercetării desfășurate. Rezultatele cercetării au fost analizate în programul statistic SPSS, care ne-a oferit posibilitatea de a prezenta diverse teste statistice. Pe de altă parte, ca rezultat al cercetărilor efectuate în prezenta lucrare, *a fost elaborat programul informațional „SMARTAUTOSOFT”*, pentru companiile care prestează servicii auto, menit să ajute la perfecționarea sistemului de management prin integrarea de tehnologii informaționale. Astfel, programul informațional elaborat poate fi implementat în fiecare IMM din domeniul serviciilor auto, precum și poate fi adaptat și integrat în IMM-uri din alte domenii. Programul informațional prevede perfecționarea managementului companiilor, oferind posibilitatea digitalizării activităților de management al resurselor umane, marketing, logistică, management relațional, aprovizionare etc. În același context, *a fost elaborat un plan de acțiuni* menit să ajute IMM-urile din Republica Moldova în alinierea obiectivelor lor strategice la procesul de transformare digitală.

**Cuvinte-cheie:** sistem de management digital, economie digitală, management digital, întreprinderi mici și mijlocii, transformare digitală, tehnologii informaționale, digitalizare, revoluția 4.0., program informațional.

# **1. REPERE TEORETICO-METODOLOGICE PRIVIND ASIGURAREA EFICIENȚEI SISTEMULUI DE MANAGEMENT MODERN PRIN UTILIZAREA TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE**

Procesul de emergență al Republicii Moldova, la un sistem economic de piață, impune tuturor întreprinderilor dezvoltarea sistemului managerial, conform priorităților strategice naționale. Dezvoltarea economică și creșterea competiției loiale, în toate sectoarele economice din Republica Moldova, determină faptul ca sistemul managerial al firmei să devină instrumentul fundamental de afirmare și realizare a obiectivelor antreprenoriale ale oamenilor de afaceri.

Cercetările referitoare la sistemul managerial raportează la dimensiunile acestuia și la relațiile dintre ele. Finalitatea investigațiilor constă în anticiparea și canalizarea viitoarelor reacții ale purtătorilor cererii pentru o cât mai exactă corelare a ofertei cu cererea.

Astfel, întreprinderile moderne sunt presate, de lupta concurențială, să anticipeze evoluția fenomenelor pe piață, și să implementeze noi metode manageriale, tehnologii informaționale în vederea creșterii satisfacției consumatorilor, dar și a atingerii obiectivelor manageriale cu o maximă eficacitate. În acest context, survine necesitatea de a prefigura acele schimbări, care au intervenit în sistemul managerial al întreprinderilor moderne în vederea adaptării la noile exigențe ale pieței, la noile preferințe ale consumatorilor.

Un sistem managerial viabil și modern include, cu siguranță, cele mai moderne tehnologii informaționale, care îi garantează întreprinderii o prestație bună pe piață, dar și posibilitatea de a anticipa evoluția fenomenelor economice. Tehnologiile informaționale, în calitate de catalizatori, asigură rapiditatea tranziției întreprinderii spre noi piețe, noi valori și le asigură o dezvoltare strategică.

## **1.1. Economia digitală – fundament al dezvoltării afacerilor**

Secolul XXI, fiind un secol al schimbărilor radicale, al globalizării și digitalizării, a impulsionat necesitatea remodelării economiei naționale, în vederea creșterii competitivității și eficacității companiilor. Cea de-a patra revoluție a influențat semnificativ dezvoltarea globală a mediului de afaceri și transformă, în continuu, funcționalitatea agenților economici. Revoluția 4.0. a spart stereotipurile managementului tradițional, precum și elementele și caracteristicile unei întreprinderi eficiente și competitive, inducând necesitatea de flexibilitate, agilitate continuă. În consecință, schimbările produse în economia mondială au impus necesitatea unei adaptări continue și o integrare rapidă a companiilor într-o economie diferită, una modernă, globalizată și digitalizată.

Multiplele informații care au abundat în economiile naționale, noile tehnologii informaționale, care au fost integrate cu succes în economiile naționale, au perturbat funcționalitatea agenților economici, impunând necesitatea integrării și dezvoltării continue, în vederea asigurării viabilității și creșterii competitivității economiei naționale.

După cum tehnologiile informaționale constituie principalul factor catalizator al eficientizării economiei naționale în secolul XXI, integrarea cu succes a tehnologiilor informaționale și-a pus o amprentă semnificativă asupra proceselor manageriale, contribuind la optimizarea proceselor și la creșterea eficienței și eficacității societății.

Odată cu integrarea tehnologiilor informaționale în economiile naționale, s-au produs schimbări majore în funcționalitatea lor. Pe lângă aceasta, s-a produs un salt semnificativ care a asigurat o trecere rapidă de la o economie clasică, ale cărei caracteristici fundamentale erau stabilitatea și dezvoltarea, la economia digitală, care implică o creștere continuă și un grad sporit de flexibilitate, integrarea continuă a noilor tehnologii informaționale, care îi asigură o competitivitate sporită.

Economia digitală este un concept recent apărut, care a fost introdus în literatura de specialitate începând cu anii 1990. Fundamentul apariției economiei digitale rezidă în apariția, în anii 2000, a internetului, care a dinamizat și accelerat dezvoltarea abordărilor cercetătorilor referitoare la economia digitală.

Cercetând literatura de specialitate, putem evidenția că, potrivit cercetătorului Don Tapscott, economia digitală reprezintă „o transformare fundamentală a modului, în care sunt derulate afacerile, în general, datorită conectivității și organizării digitale a întregii economii. Aceasta include revoluția înregistrării, stocării, schimbului și gestionării valorii afacerilor” (Tapscott, 1994). Din interpretarea definiției enunțate de cercetător, putem evidenția faptul că economia digitală implică o transformare profundă a mediului de afaceri, care se soldează cu efecte profunde asupra modelelor de afaceri. Economia digitală a transformat funcționalitatea afacerilor inducând nevoia de dezvoltare continuă, de învățare și adaptare prin prisma implementării noilor tehnologii informaționale.

În același context, cercetătorii Erik Brynjolfsson și Andrew McAfee afirmă că economia digitală este „acea parte a economiei bazată pe tehnologii digitale, inclusiv internetul, rețelele sociale, dispozitivele mobile și datele mobile. Ea se extinde în toate sectoarele și acoperă fiecare aspect al vieții noastre, de la modul în care lucrăm, la modul în care comunicăm și interacționăm datorită tehnologiilor informaționale, la modul în care consumăm bunuri și servicii” (Brynjolfsson, McAfee, 2021). Potrivit definiției oferite de cercetători, observăm că economia digitală este o economie diferită, una în care procesele sunt digitalizate, unde predomină informația digitală prin prisma internetului, rețelelor sociale, datelor și dispozitivelor mobile.



Conform opiniei cercetătorilor, economia digitală s-a răspândit în toate sectoarele, perturbând și afectând profund funcționalitatea lor.

Pe de altă parte, Carl Benedikt Frey și Thor Berger în cercetările lor afirmă că economia digitală este „o economie în care tehnologiile digitale schimbă semnificativ tranzacțiile economice prin intermediul unui număr tot mai mare de conexiuni digitale și prin transferul de informații” (Frey, Berger, 2016). Analizând abordarea cercetătorilor, identificăm impactul semnificativ pe care îl manifestă economia digitală asupra funcționalității afacerilor, datorită conexiunilor digitale, a multiplelor platforme, fluxuri de informații, care au dat peste cap funcționalitatea modelelor de afaceri clasice, inducând necesitatea acută de schimbare, adaptare către o nouă lume – una digitalizată.

În lucrările sale, cercetătorul Gartner, relevă că economia digitală este „o economie nouă, conectată digital, în care companiile și indivizii creează și trăiesc într-un ecosistem digital” (Gartner, 2018).

În anul 2015, World Economic Forum definește economia digitală drept „economia și societatea formată și remodelată odată cu evoluția tehnologiilor digitale, care au schimbat radical modul în care oamenii lucrează, comunică și trăiesc” (World Economic Forum, 2015). Drept urmare, evidențiem faptul că economia digitală este economia formată și dezvoltată odată cu explozia fără precedent a tehnologiilor informaționale, care manifestă un impact semnificativ asupra modelelor de funcționare a afacerilor.

Totodată, în Raportul privind economia digitală, elaborat de către UNCTAD, economia digitală a fost definită drept „o economie bazată pe tehnologii digitale, care include toate activitățile economice, care utilizează tehnologii informaționale și comunicaționale (TIC) pentru a crea, transforma și transfera valoare în economia globală” (UNCTAD, 2022). Analizând abordarea oferită, putem remarca faptul că economia digitală este una cu totul diferită față de economia clasică și include activități care sunt desfășurate cu ajutorul tehnologiilor informaționale în vederea creării și transferării de valoare în economia globală.

Adoptarea organizațională, pe scară largă, a Internetului a permis dezvoltarea și adoptarea unui număr impunător de tehnologii și servicii, care se află în centrul economiei digitale.

Definițiile economiei digitale datează de la începutul secolului XXI, fapt ce evidențiază continua evoluție a conceptului și noile abordări care abundă în literatura de specialitate și induc noi valențe conceptului studiat. Cele mai relevante dintre ele sunt reprezentate în tabelul 1.1.

**Tabelul 1.1. Abordări conceptuale ale economiei digitale**

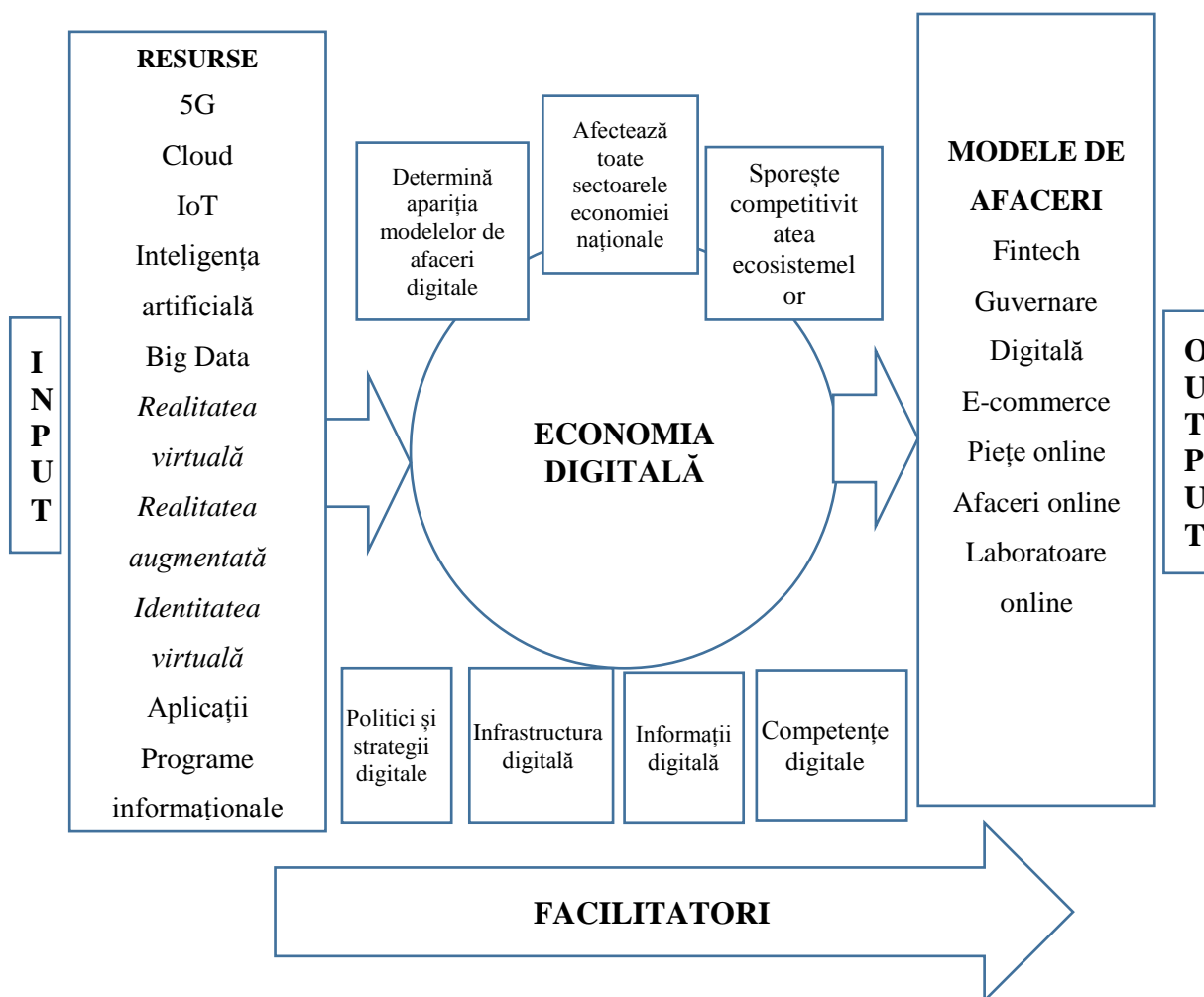
Sursa	Definiția
Kling, Lamb, 2000, p. 297	Economia digitală include bunurile și serviciile, a căror dezvoltare, vânzare, stocare, necesită utilizarea tehnologiilor informaționale.
OECD, 2013, p. 1	Economia digitală permite realizarea comerțului cu bunuri și servicii prin intermediul comerțului electronic.
Knickrehm, 2016, p. 2	Economia digitală reprezintă ponderea producției economice totale derivate dintr-un număr de intrări „digitale” largi. Aceste intrări digitale includ competențe digitale, echipamente digitale [...], bunuri și servicii digitale intermediare utilizate în producție.
Dahlman, 2016, p. 11	Economia digitală constă în utilizarea unui ansamblu de tehnologii în diverse activități economice și sociale, desfășurate de oameni prin intermediul internetului. Acesta cuprinde infrastructura fizică a tehnologiilor digitale (linii de bandă largă, routere), dispozitivele, care sunt utilizate pentru acces (calculatoare, smartphone-uri), resursele/ tehnologiile care oferă funcționalitatea ei (IoT, data analytics cloud computing, Big Data, AI etc.)”.
Prat, 2017	Economia digitală este o economie bazată pe utilizarea tehnologiilor informaționale.
G20 DETF, 2018, p. 25	Economia digitală se caracterizează prin conectivitate între utilizatori și dispozitive, precum și convergența părților, anterior distincte, ale ecosistemelor de comunicare, precum rețele fixe și wireless, voce și date, telecomunicații.
Comisia Europeană, 2019	Economia digitală este o economie bazată pe tehnologii digitale.
Linn, 2022, p. 3	Economia digitală constituie economia care produce bunuri și servicii utilizând tehnologiile digitale, inducând fluxuri tehnologice complexe.

*Sursa: elaborat în baza definițiilor cercetătorilor*

Analizând abordările cercetătorilor și ale organismelor internaționale, remarcăm complexitatea conceptului de economie digitală, care include integrarea, în sistemele de afaceri, a unui ansamblu de tehnologii informaționale moderne, precum 5G, Big Data, AI, Cloud Computing, Realitatea virtuală, Realitatea augmentată etc. care permit obținerea de bunuri și servicii digitale, prin prisma noilor modele de afaceri. Ca urmare a evoluției economiei digitale, s-au produs mutații profunde, privind structura și factorii input-ului economiei naționale, precum și cele ale output-ului.

În consecință, *evidențiem* ascensiunea de la resursele tradiționale utilizate în cadrul afacerilor, la resursele digitale moderne, care asigură funcționalitatea economiei digitale.

În urma abordărilor oferite de către cercetătorii din domeniu, relevăm elementele și caracteristicile economiei digitale, care sunt reprezentate schematic în fig. 1.1. Analizând conținutul figurii, observăm că principalele resurse utilizate în economia digitală sunt cele mai moderne tehnologii informaționale, precum 5G, Cloud Computing, IoT, Inteligența artificială, Realitatea virtuală, Realitatea augmentată, Identitatea virtuală, Aplicații și programe informaționale, care sunt valorificate de agenții economici în vederea producerii de bunuri și servicii menite să satisfacă așteptările clienților la cel mai înalt nivel.



**Fig. 1.1. Elementele și funcționalitatea economiei digitale**

*Sursa: elaborată de autor*

Principalii facilitatori, care asigură dezvoltarea economiei digitale și funcționarea ei, sunt:

- **politicile și strategiile digitale adoptate de organele de resort** – pentru a putea asigura funcționarea eficientă și dezvoltarea economiei digitale, apare necesitatea de a adopta, la nivel internațional, pe de o parte, dar și național, pe de altă parte, strategii eficiente de care ar încuraja digitalizarea proceselor, în toate domeniile de activitate, precum și ar valorifica potențialul de digitalizare a afacerilor.

- **consolidarea infrastructurii digitale** – un factor care contribuie asupra dezvoltării economiei digitale este dezvoltarea infrastructurii digitale, care ar permite digitalizarea proceselor din toate sectoarele economiei naționale. Totodată, conectarea la internet, devine și el un factor decisiv al dezvoltării economiei digitale. Pe lângă aceasta, un alt facilitator care asigură dezvoltarea economiei digitale este utilizarea echipamentelor software și hardware, pe de o parte,

dar și a programelor și aplicațiilor digitale, care contribuie la integrarea cu succes a tehnologiilor informaționale în economie.

- **crearea și dezvoltarea informațiilor digitale** – pentru a putea asigura dezvoltarea economiei digitale, apare necesitatea de a dezvolta și utiliza, la scară largă, informațiile digitale, care la rândul său, contribuie la consolidarea digitalizării proceselor în cadrul economiilor naționale. Așa dar, digitalizarea informațiilor, devine un factor decisiv al dezvoltării economiei digitale.

- **formarea competențelor și abilităților digitale** – pe lângă toți ceilalți factori, care asigură dezvoltarea cu succes a economiei digitale nuanțată anterior, dezvoltarea competențelor digitale este un factor vital al creării și consolidării economiei digitale. Astfel, datorită dezvoltării competențelor digitale, oamenii pot crea și implementa diverse produse și servicii digitale (Linn, 2022, p. 6).

Dezvoltarea economiei digitale a marcat profund funcționalitatea economiilor naționale și a perturbat modelele de afaceri tradiționale, generând noi fluxuri informaționale, oportunități de dezvoltare, pe de o parte, dar și riscuri și amenințări, pe de altă parte. Principalele avantaje ale economiei digitale sunt sintetizate în fig. 1.2.



**Fig. 1.2. Principalele avantaje ale economiei digitale**

*Sursa:* LYNN, T.G., CONWAY, E., ROSATI, P. *The digital economy and digital business*. (2022). Disponibil:

[https://www.researchgate.net/publication/358517176\\_The\\_Digital\\_Economy\\_and\\_Digital\\_Business](https://www.researchgate.net/publication/358517176_The_Digital_Economy_and_Digital_Business)

Principalele avantaje ale economiei digitale sunt următoarele:

1. *Generarea de eficiență și eficacitate sporită:* implementarea tehnologiilor informaționale ajută la creșterea calității, eficienței și eficacității proceselor, de rând cu reducerea semnificativă a timpului și a costurilor suportate. Pe lângă aceasta, automatizarea, permite optimizarea proceselor, reducerea erorilor, a impactului factorului uman asupra proceselor.

2. *Crearea unei accesibilități globale:* dezvoltarea economiei digitale oferă posibilitatea ca bunurile și serviciile produse/ prestate, să poată fi accesate din orice colț al lumii, reducând, astfel, orice limite și granițe. Această oportunitate este una extrem de favorabilă pentru țările cu economii emergente, pentru care economia digitală consolidează demersul de aliniere la economia globală.

3. *Generarea de inovații:* utilizarea cu succes a tehnologiilor digitale oferă posibilitatea și încurajează generarea de inovații care permit creșterea eficienței și eficacității companiilor. Totodată, IMM-urile au posibilitatea de a accesa produse și servicii de pe piața globală, astfel, oferindu-le posibilitatea de a se integra, mult mai ușor, la economia globală.

4. *Producerea de produse/ servicii personalizate:* procesarea informațiilor digitale facilitează demersul de generare a produselor/ serviciilor personalizate astfel încât așteptările clienților să fie satisfăcute la cel mai înalt nivel. Datorită personalizării produselor/ serviciilor, IMM-urile pot crește satisfacția clienților săi, și, astfel, crește loialitatea clienților.

5. *Economii de scară și reducerea costurilor:* economia digitală permite companiilor să atingă un număr mare de clienți fără a suporta costuri suplimentare. Costurile de producție și distribuție pot fi reduse prin intermediul tehnologiilor digitale, precum producția la comandă și livrarea digitală a produselor.

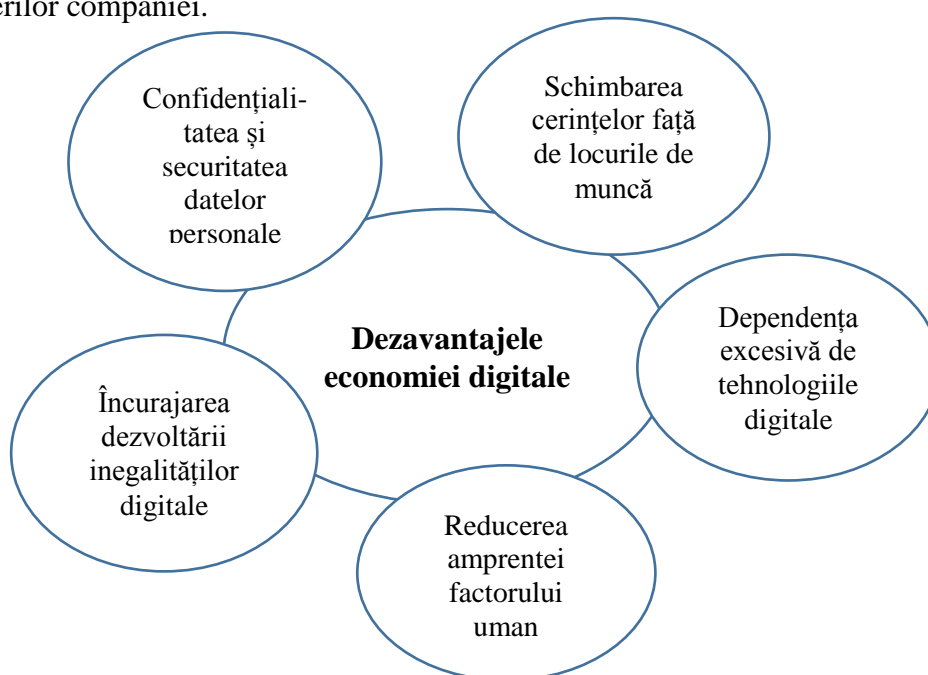
6. *Generarea de noi oportunități de afaceri:* dezvoltarea economiei digitale oferă posibilitatea și facilitează apariția de noi oportunități, modele de afaceri, care intensifică prezența globală a afacerilor pe piață. Totodată, noile modele de afaceri sunt focusate pe client, pe studierea și satisfacerea la maxim a necesităților clienților.

În consecință, remarcăm că economia digitală *produce* multiple avantaje pentru afaceri, fapt ce oferă posibilitatea valorificării lor în creșterea și dezvoltarea modelelor de afaceri adaptate necesităților clienților, *generarea* de produse și servicii individualizate, conform așteptărilor clienților. Pe lângă toate acestea, economia digitală deschide multiple oportunități de integrare a întreprinderilor pe noi piețe de desfacere, oferă oportunitatea de interacțiune cu noi stakeholderi, posibilitatea de interacțiune cu parteneri de afaceri de pe piața globală. Concomitent cu avantajele generate, economia digitală oferă posibilitatea de creștere a notorietății și vizibilității companiilor, ca urmare a prezenței online a companiilor. Pe lângă multiplele avantaje provocate de economia

digitală, evidențiem și anumite dezavantaje sau amenințări, redate schematic în fig. 1.3. Principalele *dezavantaje generate* de dezvoltarea economiei digitale sunt:

1. *Schimbarea cerințelor față de locurile de muncă*: implementarea cu succes a tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri, produce schimbări semnificative asupra locurilor de muncă, dat fiind faptul că implementarea tehnologiilor la locul de muncă implică dezvoltarea de competențe digitale în rândul angajaților.

2. *Dependența excesivă de tehnologiile digitale*: utilizarea informațiilor digitale, de rând cu digitalizarea proceselor creează o dependență de accesibilitatea la internet, de prezența softurilor și aplicațiilor, de funcționalitatea elementelor hardware, care, deseori, implică numeroase riscuri pentru mediul de afaceri, precum: atacurile cibernetice, securitatea datelor personale ale stakeholderilor companiei.



**Fig. 1.3. Principalele dezavantaje ale economiei digitale**

*Sursa:* LYNN, T.G., CONWAY, E., ROSATI, P. *The digital economy and digital business*. (2022). Disponibil:

[https://www.researchgate.net/publication/358517176\\_The\\_Digital\\_Economy\\_and\\_Digital\\_Business](https://www.researchgate.net/publication/358517176_The_Digital_Economy_and_Digital_Business)

3. *Reducerea amprentei factorului uman*: dezvoltarea economiei digitale contribuie la consolidarea interacțiunilor digitale, astfel reducând incidența interacțiunii umane, respectiv contribuind la creșterea distanței umane. Totodată, unul dintre efectele dezvoltării economiei digitale poate fi apariția izolării sociale.

4. *Încurajarea dezvoltării inegalităților digitale*: consolidarea dezvoltării economiei digitale contribuie la apariția anumitor riscuri de inegalitate în valorificarea beneficiilor generate de dezvoltarea economiei digitale. Astfel, lipsa accesului la tehnologiile informaționale reduce din posibilitățile de valorificare a beneficiilor economiei digitale.

5. *Confidențialitatea și securitatea datelor personale*: unul dintre cele mai semnificative dezavantaje generate de dezvoltarea economiei digitale este securitatea datelor care este un adevărat pericol pentru economiile naționale.

Analizând multiplele avantaje și dezavantaje, generate de dezvoltarea economiei digitale, remarcăm faptul că întreprinderile mari se integrează rapid în economia digitală, datorită capacităților de care dispun. Întreprinderile mari, plasează investiții importante în consolidarea infrastructurii digitale, prin achiziția de noi elemente hardware și software, precum și în digitalizarea proceselor din cadrul companiilor, care le-ar permite optimizarea proceselor, prin utilizarea tehnologiilor digitale moderne. Pe lângă investiții, companiile mari dispun de capital uman competent, datorită dezvoltării competențelor și abilităților angajaților lor, în utilizarea tehnologiilor informaționale. Drept urmare, potențialul integrării companiilor mari în economia digitală este unul important.

Pe de altă parte, IMM-urile, datorită numeroaselor vulnerabilități, la care sunt expuse, nu dispun de capacitățile necesare de integrare în economia digitală. Principalele provocări, cu care se confruntă IMM-urile în integrarea în economia digitală, sunt:

1. *Infrastructură digitală slab dezvoltată*: întreprinderile mici și mijlocii, deseori, au o infrastructură nepregătită, fapt ce reduce din oportunitățile de consolidare a dezvoltării economiei digitale.

2. *Acces redus la finanțare*: întreprinderile mici și mijlocii devin vulnerabile în valorificarea cu succes a oportunităților de finanțare, dat fiind faptul că nu dispun de un potențial de atragere și valorificare a alternativelor de finanțare. Așa cum, de cele mai dese ori, investitorii se concentrează, de cele mai dese ori, pe companiile mari, IMM-urile rămân vulnerabile în atragerea fondurilor de investiții.

3. *Competențe digitale slab dezvoltate*: așa cum IMM-urile dispun de un potențial redus de atragere a investițiilor, aceasta contribuie la lipsa sau insuficiența competențelor digitale dezvoltate în rândul angajaților, fapt ce reduce oportunitățile de creare a produselor digitale.

4. *Acces redus la noi piețe*: așa cum IMM-urile dispun de un potențial redus de finanțare, aceasta influențează negativ asupra accesului lor pe noi piețe (Interreg Europe, 2020).

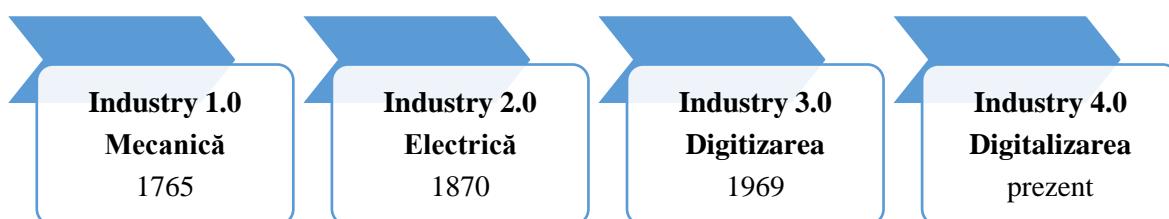
În final, remarcăm faptul că economia digitală este o economie a secolului XXI, un concept dinamic și complex, fundamentat ca urmare a apariției internetului și dezvoltării tehnologiilor informaționale. Economia digitală generează multiple avantaje și oportunități pentru mediul de afaceri, precum eficiență și eficacitate, inovație, adaptabilitate sporită, personalizarea produselor și serviciilor, înregistrarea economiilor de scară. Pe lângă toate avantajele, economia digitală implică și multiple amenințări, precum: dependența de tehnologiile informaționale și conexiunea la internet, securitatea datelor și sporirea discriminării digitale.

Deși economia digitală este un concept apărut recent, ea manifestă un impact semnificativ asupra mediului de afaceri, facilitează organizarea proceselor, desfășurarea tranzacțiilor, prin intermediul fluxurilor integrate de date în format digital.

## 1.2. Rolul tehnologiilor informaționale în dezvoltarea sistemului de management

Secolul XXI debutează prin schimbări profunde la nivelul societății, care au afectat funcționalitatea tuturor economiilor naționale. În plus, fiecare țară a fost nevoită să se adapteze rapid la schimbările de amploare, care au perturbat evoluția societății, și au solicitat o aliniere rapidă a economiilor naționale la un mediu extrem de complex și dinamic. În consecință, secolul XXI marchează începutul epocii digitale prin revoluția industrială 4.0., care este caracterizată prin dezvoltarea diferitelor tehnologii informaționale cum ar fi Inteligența artificială, Big Data, identificarea electronică, 5G etc., în diverse sectoare ale economiei naționale.

În fig. 1.4., sunt prezentate schematic revoluțiile industriale, precum și perioadele aferente acestora.



**Fig. 1.4. Etapele industrializării**

*Sursa:* [https://academiaromana.ro/sectii/sectia08\\_tehnica/doc2018/2018-0926-Banabic-DiscursReceptie.pdf](https://academiaromana.ro/sectii/sectia08_tehnica/doc2018/2018-0926-Banabic-DiscursReceptie.pdf)

Din datele figurii, observăm 4 etape principale ale industrializării:

1. *Industry 1.0* – își are originile în anul 1765, survenită odată cu inventarea, de către J.Watt, a primului motor cu aburi, care a pus bazele mecanizării proceselor de producție, respectiv este considerată revoluția mecanică.

2. *Industry 2.0* – își are originile în anul 1870, odată cu apariția electricității și a primelor motoare cu ardere internă, care a schimbat radical funcționalitatea societății. Astfel, începând cu anul 1870, s-au pus bazele revoluției electrice.

3. *Industry 3.0* – își are originile în anul 1969, moment în care s-au produs schimbări majore la nivelul societății prin intermediul apariției primului calculator.

4. *Industry 4.0* – își are originile la începutul anilor 2000, când a apărut internetul. Astfel, odată cu apariția internetului, societatea a început să dezvolte diverse tehnologii informaționale care, ulterior, au fost integrate în toate sectoarele economiilor naționale. Integrarea tehnologiilor



informaționale în activitatea companiilor a dat peste cap modelele de afaceri tradiționale și a solicitat o adaptabilitate și flexibilitate sporită din partea întreprinderilor.

Potrivit datelor figurii, observăm că, actualmente, suntem martorii celei de-a patra revoluții industriale, moment în care suportul informațional de hârtie este înlocuit treptat prin cel electronic, iar companiile trebuie să țină pasul cu schimbările tehnice, științifice, tehnologice, politice, sociale, culturale și, în special, cu procesul de globalizare, unde survine necesitatea actualizării cunoștințelor și educării continue a personalului pentru rezolvarea provocărilor cu care se confruntă societatea, prin prisma implementării sistemelor de automatizare a proceselor precum și modelarea întreprinderii și a sistemului de management al acesteia printr-un model de business integrat.

Odată cu *aparitia* și diversificarea tehnologiilor informaționale, companiile devin dependente de implementarea de noi schimbări în sistemul managerial. Schimbarea tehnologiei influențează asupra schimbării naturii locurilor de muncă, precum și a cerințelor înaintate față de ele. Tehnologiile informaționale se raportează la procesul de cunoaștere și metodele sale de aplicare, procesare, transfer și realizare de informații. Sistemul informațional include colectarea, organizarea, stocarea, publicarea și utilizarea informației sub formă de sunet, imagine grafică, text, număr, ... folosind computerul și instrumentele de telecomunicații (Pascari, 2021).

Schimbările importante rezultate din sectorul tehnologiilor informaționale, au devenit sursa modificărilor de bază în managementul afacerilor. Cele mai importante schimbări au rădăcini în faptul că tehnologia le-a permis managerilor să accentueze informațiile necesare și să monitorizeze munca angajaților lor (Oprea, Airinei, Fotache, 2002).

În ultimii ani, cercetările din domeniul managementului amplifică importanța tehnologiilor informaționale pentru succesul afacerilor. În anul 1998, o cercetare realizată de institutul Nolan-Norton a demonstrat că utilizarea tehnologiilor informaționale în management este redată de calitatea noilor metode manageriale aplicate (Pascari, 2021).

După părerea lui D. Dănăiață, 1998, tehnologiile informaționale oferă mai multe avantaje pentru lumea afacerilor, cum ar fi viteza de operare, stabilitatea și compatibilitatea datelor, promovând eficiența organizației și îmbunătățind productivitatea, controlând procesele interne (Dănăiață, 1998).

Totodată, cercetătorii D.Oprea, D. Airinei, M. Fotache, 2002, apreciază că tehnologiile informaționale rămân un instrument care operează schimbări în natura muncii, integrează îndatoririle organizaționale și contribuie la stimularea competitivității organizaționale (Oprea, Airinei, Fotache, 2002).

Utilizarea tehnologiilor informaționale poate reduce costurile de tranzacționare prin prisma tranzacțiilor electronice de date și baze de date partajate, poate elimina intermediarii în

procesele organizaționale. Utilizarea computerelor și a echipamentelor de comunicații, poate fi exploatate în comun de date, audio, imagini, sunet și chiar secvențe video.

În secolul XXI, tehnologiile informaționale reprezintă principala resursă generatoare de plusvaloare în mediul de afaceri. Implementarea tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri reprezintă o condiție a viabilității companiilor, pe de o parte, dar și un factor decisiv în asigurarea competitivității lor, pe de altă parte.

În consecință, în ultimii ani, fiecare țară încearcă să-și revizuiască cadrul normativ, prin elaborarea și asumarea angajamentelor strategice, ce țin de alinierea demersurilor strategice naționale la principiile de transformare digitală a mediului de afaceri. Consultând literatura de specialitate, dar și documentele normative elaborate la nivel național și internațional, atestăm un amalgam de concepte utilizate în analiza implementării tehnologiilor informaționale, printre care: digitizare, digitalizare, transformare digitală. În acest sens, considerăm necesară explicarea esenței acestor concepte (tabelul 1.2.).

**Tabelul 1.2. Digitizare, transformare digitală, digitalizare**

Sursa	Digitizarea	Transformarea digitală	Digitalizarea
<b>Programul de transformare digitală a IMM-urilor din Republica Moldova, 2022</b>	Crearea unei reprezentări digitale a obiectelor sau atributelor fizice, trecând de la procesele manuale la cele digitale, conversia datelor, documentelor și proceselor de la cele analoge la cele digitale	Reprezintă integrarea tehnologiilor digitale în toate procesele unei afaceri, schimbând fundamental modul în care operează și oferă valoare către clienții săi.	Facilitarea sau îmbunătățirea proceselor prin utilizarea tehnologiilor digitale și a datelor digitizate, dezvoltând o cultură a utilizării tehnologiei informaționale în derularea afacerilor, transformarea proceselor de afaceri existente prin valorificarea tehnologiilor digitale, având ca rezultat oportunități de creștere a competitivității companiilor
<b>Digital Ecosystem Country Assessment (DECA), 2022</b>	Conversia datelor și a documentelor din format analog în format electronic.	La scară largă, la nivel de organizație, schimbare profundă în multiple procese de lucru și în cultura organizațională, determinată de valorificarea tehnologiilor digitale.	Utilizarea tehnologiilor digitale pentru a îmbunătăți sau a transforma un proces sau o interacțiune, deseori, crescând productivitatea și eficiența.

*Sursa:* [https://gov.md/sites/default/files/document/attachments/subiect-07\\_nu\\_-\\_617\\_me\\_site.pdf](https://gov.md/sites/default/files/document/attachments/subiect-07_nu_-_617_me_site.pdf) și <https://www.usaid.gov/sites/default/files/2023-01/Moldova%20DECA%20%28Romanian%29.pdf>

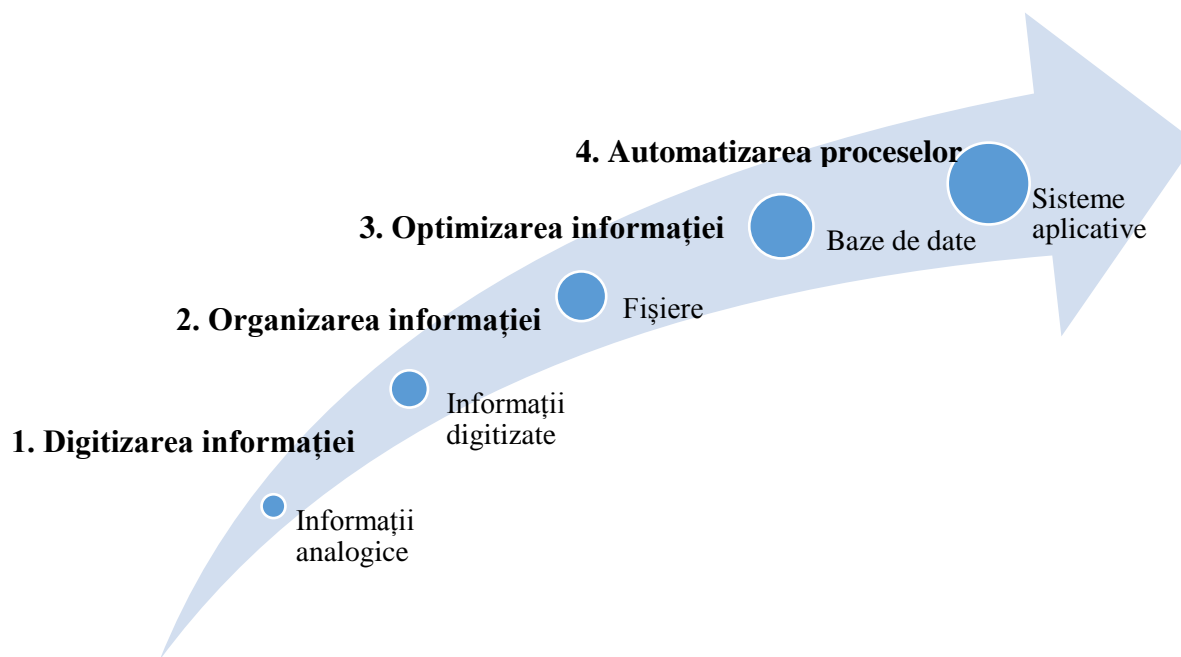
Analizând esența conceptelor, evidențiem că procesul de *digitizare* se rezumă la conversia documentelor, datelor, informațiilor din format analog în format digital. Echipamentele utilizate în acest sens sunt scannerul, camera foto etc. Procesul de digitizare ajută la crearea bazelor de date cu informații digitale, datorită cărora pot fi analiza tendințele unor indicatori analizați etc. Pe de altă parte, digitizarea ajută la stocarea informației digitale, perfecționarea și îmbunătățirea ei, reducerea posibilităților de pierdere a informațiilor.

**Transformarea digitală** este un concept care se rezumă la integrarea tehnologiilor informaționale moderne în mediul de afaceri. Astfel, prin transformare digitală se înțelege integrarea Cloud Computing, Big Data, Inteligența artificială, Realizarea virtuală, Realitatea augmentată, IoT etc., în diverse domenii de activitate ale întreprinderii.

Față de conceptele anterioare, **digitalizarea** este un concept mai larg, care se rezumă la îmbunătățirea proceselor prin integrarea noilor tehnologii informaționale și contribuie la o creștere a performanțelor și eficienței înregistrate de companii.

Așadar, observăm că transformarea digitală se raportează la o abordare micro-economică, ce ține de implementarea de tehnologii informaționale în cadrul firmelor, în timp ce digitalizarea este un concept mai larg, unul macro-economic, care se rezumă la integrarea tehnologiilor informaționale în companii în vederea creșterii eficienței, performanțelor și competitivității companiilor. La baza ambelor concepte, stau informația, datele în format digital, care se obțin datorită digitizării informației.

În plus, pentru analiza esenței procesului complex de digitalizare, prezentăm schematic esența lui (fig. 1.5.).



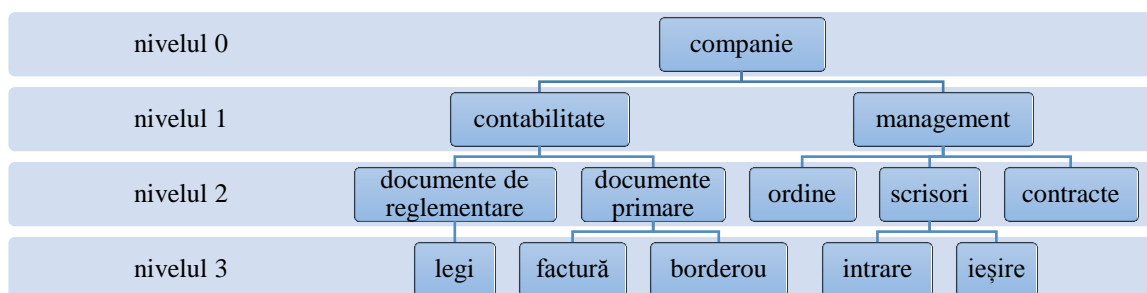
**Fig. 1.5. Etapele digitalizării**

*Sursa: elaborată de autor*

Potrivit datelor figurii, putem observa etapele de digitalizare, precum și starea informației până la și după fiecare etapă:

1. *Digitizarea informației* – presupune transformarea informației din forma analogică (naturală) în cea digitizată (electronică) prin intermediul diferitelor dispozitive hardware periferice de intrare, precum camera, microfonul, scannerul.

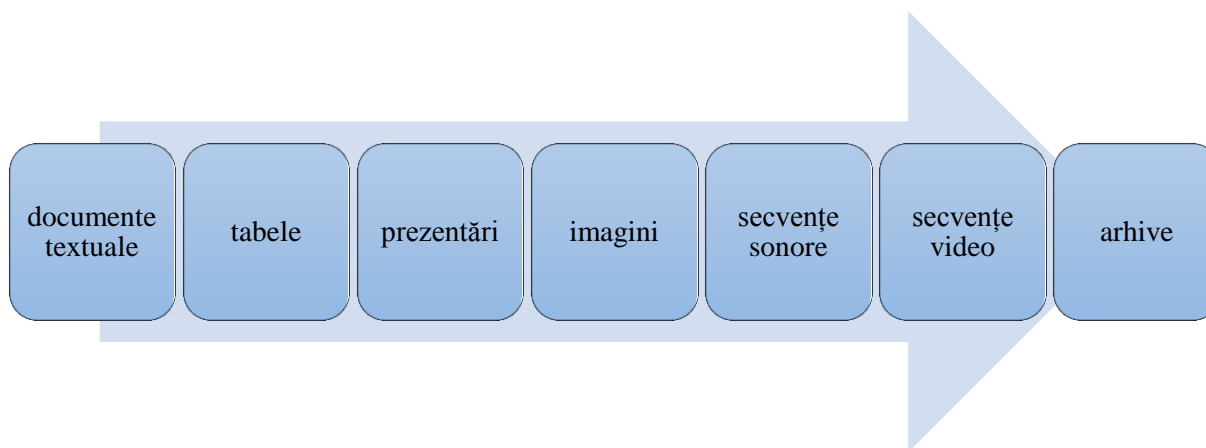
2. *Organizarea informației* – prevede gestionarea prin intermediul fișierelor folosind un sistem de operare (SO) ca de exemplu: Windows, Linux, MacOS. Fișierul este caracterizat prin parametrii săi proprii: nume, adresă, volum, tip și atribute. Gestionarea fișierelor prevede următoarele operații: crearea, redenumirea, ștergerea, restabilirea, distrugerea, copierea, mutarea, căutarea, prescurtarea, arhivarea și dezarhivarea. Orice sistem de operare oferă posibilitatea de organizare a fișierelor în dosare, care au o structură ierarhică prezentată în fig. 1.6.



**Fig. 1.6. Structura ierarhică de dosare**

*Sursa: elaborată de autor*

Fiecare utilizator își construiește propria ierarhie de dosare, precum și nivelul acestora gestionând toate informațiile prin fișiere și, în fig. 1.7., sunt reprezentate cele mai des utilizate tipuri de fișiere.



**Fig. 1.7. Tipuri de fișiere**

*Sursa: elaborată de autor*

Conținutul fișierelor se editează folosind programe sau pachete de programe aplicative, care se pot conține în biblioteca sistemului de operare ca program standard al SO sau se instalează în sistemul de operare ca utilitate adăugătoare.

3. *Optimizarea informației* – constă în utilizarea bazelor de date printr-un sistem de gestiune a bazelor de date (SGBD). Cele mai des utilizate SGBD-uri sunt: Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, My SQL, Postgre SQL.

4. *Automatizarea proceselor* – se orientează la utilizarea unui sistem de automatizare a proceselor (SAP) cu cea mai mare varietate tehnologică, arhitecturală și sistemică. Fiecare entitate economică poate utiliza și dezvolta propriile produse IT cu diferite SAP –uri, cum ar fi: Oracle Applications, 1C:Enterprise, Microsoft Access.

În cazul în care un SAP se folosește pentru elaborarea unui sistem aplicativ economic, cercetătorii D.Oprea, D. Airinei, M. Fotache le definesc drept Instrumente software pentru afaceri (ISA) (Oprea, Airinei, Fotache, 2002).

În general, realizarea corectă și precisă a tehnologiei informației pare să fie dificilă. În 1980, computerul a fost singura tehnologie care era identificată ca tehnologia informației. În prezent, IT a devenit asemenea „unei umbrele”, care include un grup de echipamente, servicii, funcții și tehnologii de bază.

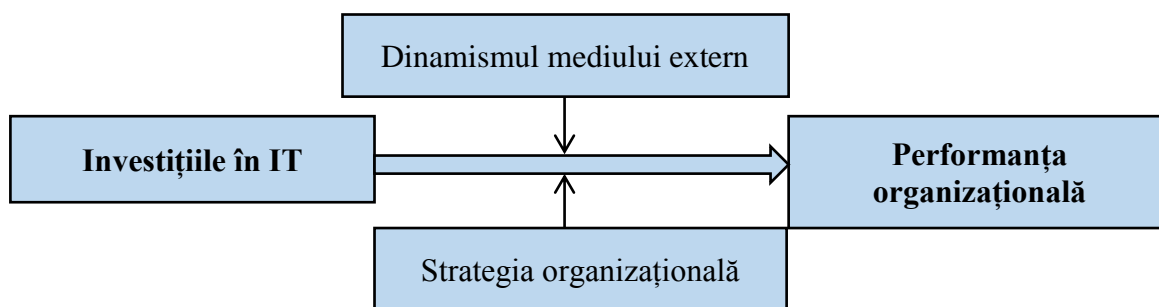
Tehnologia informației definită de Asociația SUA pentru Tehnologia Informației (ITA) constituie „o tehnologie care studiază, proiectează, dezvoltă, implementează, sprijină sau gestionează computerizat sisteme de informații, în special, programe de calculator și hardware ” (Pascari, 2021).

Tehnologiile informaționale reprezintă un instrument, printre multe alte dispozitive, pe care managerii le pot folosi în rezolvarea problemelor (Pârcălab, 2021). Totodată, tehnologiile informaționale reprezintă o ramură a tehnologiei, care face posibil studierea, utilizarea și procesul în domeniile stocare, manipulare, transfer, gestionare, control și pregătire automată a datelor folosind hardware, software și netware.

Pe scurt, tehnologia informațională constă în echipamentele hardware, software și netware, care se folosesc pentru stocarea, prelucrarea, recepționarea transmiterea unor informații în siguranță.

O cercetare denumită „tehnologia informației (IT) și performanța companiilor în SUA” a fost realizată de M.F. Lin și E. Richard. Cercetătorii au studiat rolul dinamicii mediului și investițiilor în IT în atingerea performanței organizaționale. Lin și Richard au ajuns la concluzia că, atunci când schimbările de mediu sunt mai mari, strategia companiei este mai activă și relațiile sunt mai strânse, investiția în IT are un efect mai puternic asupra performanței organizaționale (Pârcălab, 2021). Modelul prezentat în această cercetare include o interdependență directă dintre investițiile realizate de către companie în sectorul IT și performanța organizațională a companiei (fig. 1.8.)

Investițiile în IT sunt măsurate prin costurile software și hardware, precum și prin performanța economică a companiei, care este determinată de rentabilitatea vânzărilor.



**Fig. 1.8. Relațiile dintre strategia IT și performanța organizațională**

*Sursa: elaborată în baza M.F. Lin și E.Richard. Disponibil:*

[https://www.researchgate.net/publication/352943967\\_The\\_Digitalization\\_of\\_Local\\_Owner-Operated\\_Retail\\_Outlets\\_How\\_Environmental\\_and\\_Organizational\\_Factors\\_Drive\\_the\\_Use\\_of\\_Digital\\_Tools\\_and\\_Applications/link/63e6ef87dea61217579dbc67/download?\\_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19](https://www.researchgate.net/publication/352943967_The_Digitalization_of_Local_Owner-Operated_Retail_Outlets_How_Environmental_and_Organizational_Factors_Drive_the_Use_of_Digital_Tools_and_Applications/link/63e6ef87dea61217579dbc67/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19)

Globalizarea afacerilor implică mutații majore în activitatea companiilor. Piețele naționale au fost influențate de întreprinderile străine și internaționale (multinaționale). Companiile comerciale, încercând să supraviețuiască și să mențină concurența cu alte țări și companii, trebuie să introducă schimbări rapide în paradigmele manageriale.

Un instrument util, care a fost aplicat în cadrul companiilor este tehnologia informațională, care a modificat sistemul managerial al întreprinderilor integrând un nou instrumentar managerial axat pe atingerea succesului și eficientizarea proceselor. Fără îndoială, managerii dețin un rol fundamental în prefigurarea demersului de dezvoltare al organizațiilor, unde tehnologiile informaționale s-au dovedit a avea un impact decisiv asupra succesului afacerilor și în atingerea performanței organizaționale.

*Totodată*, o altă cercetare, precum „impactul pârghiei coordonării strategice asupra investigațiilor în IT”, care a fost realizată de cercetătorii B. Lewis și A. Byrd, complementarizează studiile care puntează strânsă legătură dintre tehnologiile IT utilizate și performanța organizațională (Lewis, Byrd, 2018). Acești cercetători au considerat contextul strategic drept variabilă de mediere în relația dintre performanța comercială și investigații în IT. Ei credeau că contextul și coordonarea strategiilor comerciale, strategia sistemelor informaționale, manifestă un impact foarte important asupra relațiilor dintre investițiile în IT și performanțele comerciale ale companiilor.

*În același timp*, tehnologiile informaționale, în ultimii ani au afectat decisiv procesele care se desfășoară în cadrul întreprinderii, facilitând și ameliorând procesul de recepționare-stocare, prelucrare și transmitere a informațiilor în cadrul organizației. Modelul prezentat în cercetarea realizată de B. Lewis și A. Byrd este redat în fig. 1.9.



**Fig. 1.9. Conexiunea dintre strategia IT și performanța managerială**

*Sursa: elaborată în baza B. Lewis și A. Byrd. Disponibil:*

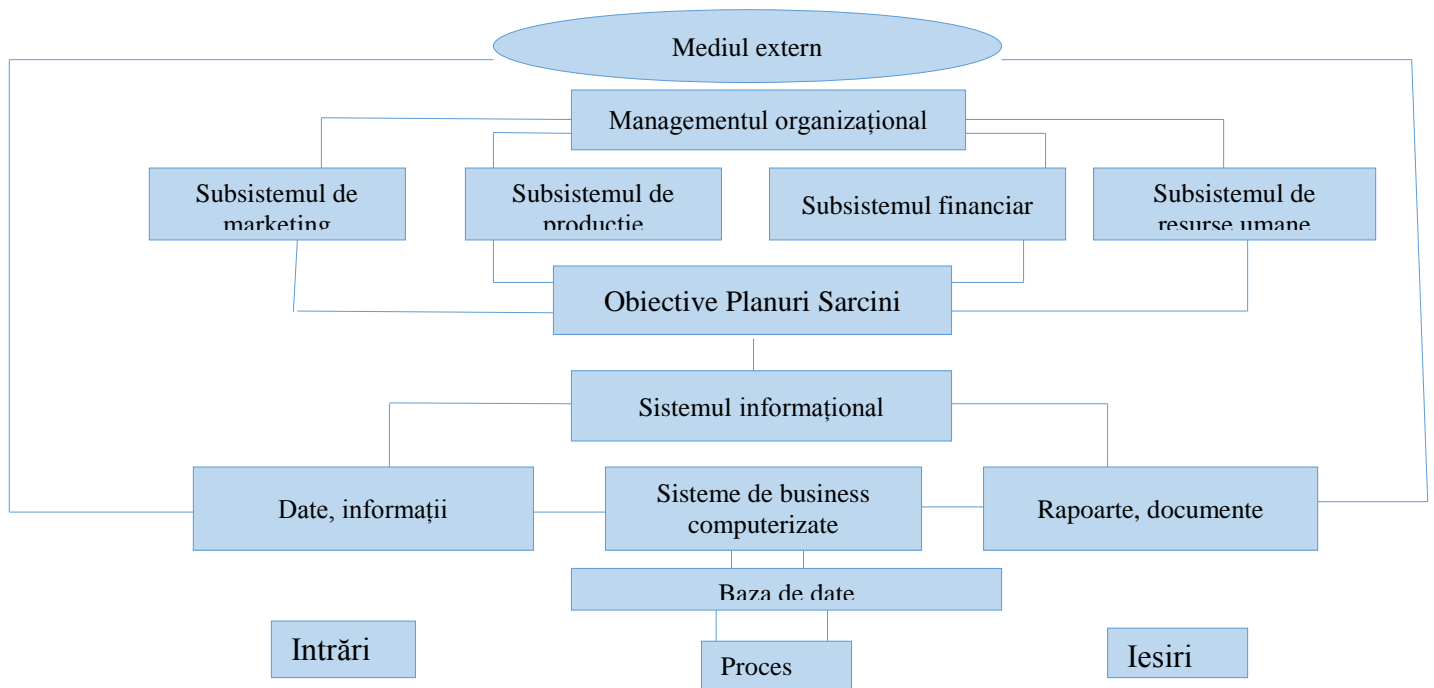
[https://www.researchgate.net/publication/323612949\\_Beyond\\_Sociomaterial\\_An\\_Alternative\\_Approach\\_to\\_Theorizing\\_About\\_Digital\\_Artifacts](https://www.researchgate.net/publication/323612949_Beyond_Sociomaterial_An_Alternative_Approach_to_Theorizing_About_Digital_Artifacts)

Potrivit datelor figurii, evidențiem impactul pozitiv al strategiei IT, a investițiilor în sectorul IT asupra performanței economice a companiilor. Astfel, studiile au demonstrat că, odată cu sporirea investițiilor în sectorul IT, companiile devin mai competitive, mai atractive și mai performante. Concomitent cu utilizarea tehnologiilor IT, sistemul managerial a fost transformat într-un sistem informațional de management, care este redat schematic în figura 1.10.

Din datele figurii, reiese deosebită importanță, care revine tehnologiilor informaționale în dinamizarea proceselor, eficientizarea procesului de stocare, transmitere a informației, dar și oportunitățile de transformare a sistemului managerial în sistem informațional de management.

Astfel, managementul întreprinderilor, sub influența tehnologiei IT, a suferit mutații importante în ultimii ani, prin apariția de noi metode, care s-au infiltrat în toate subdiviziunile organizației (fig. 1.10.). Totodată, putem remarca, că odată cu mijlocul secolului XX, companiile, din întreaga lume, au început să utilizeze tehnologiile informaționale într-un volum imens, dată fiind apariția multiplelor beneficii, care sunt aduse de implementarea tehnologiilor informaționale în cadrul companiilor.

Astfel, în anii 60 ai secolului XX, companiile din SUA au început să utilizeze programe computerizate de planificare a producției în funcție de stocurile de materiale disponibile, dar și de cererea parvenită din partea clienților.



**Fig. 1.10. Sistemul informațional de management**

*Sursa:* Pascari, L. *Tendențe în sistemele informaționale pentru administrarea afacerilor*. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/282869293\\_TENDINTE\\_IN\\_SISTEMELE\\_INFORMATIONALE\\_PENTRU\\_ADMINISTRAREA\\_AFACERILOR/link/5620dadd08aea35f267eb519/download](https://www.researchgate.net/publication/282869293_TENDINTE_IN_SISTEMELE_INFORMATIONALE_PENTRU_ADMINISTRAREA_AFACERILOR/link/5620dadd08aea35f267eb519/download)

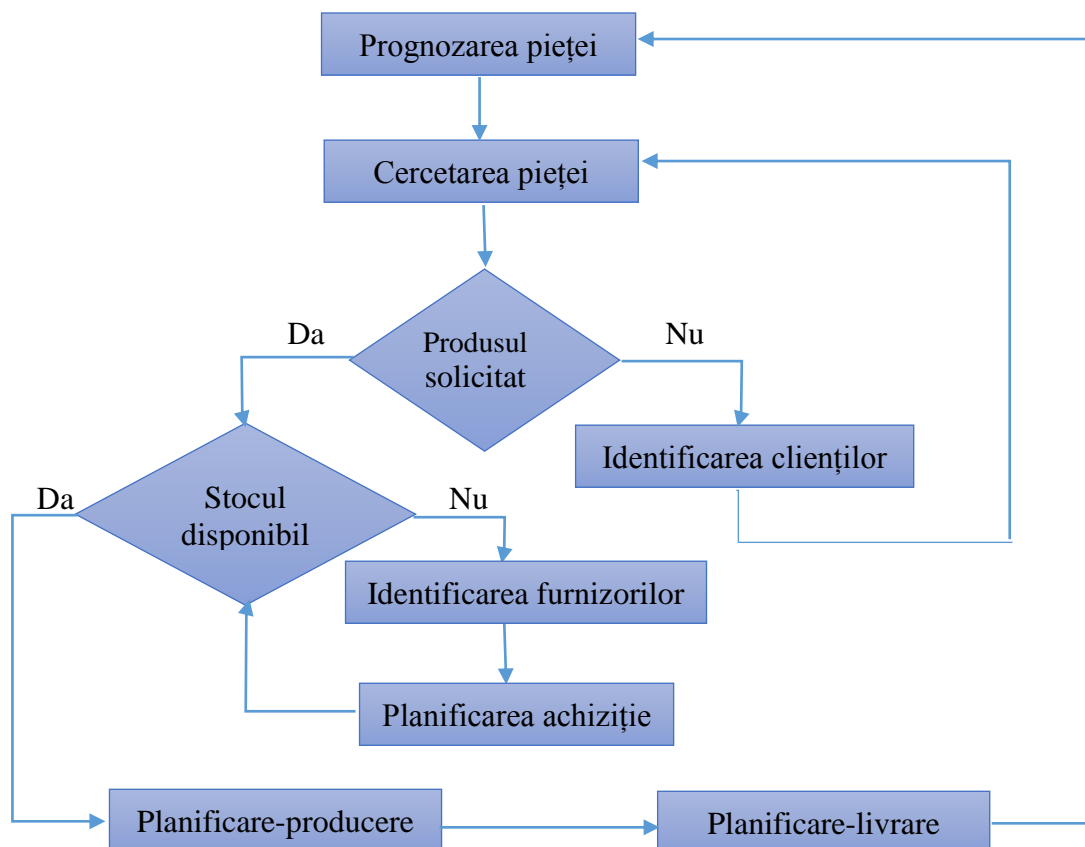
Cercetătorul O. Wight a fost cel care a punctat importanța acestor modele ale programelor de business integrate, care pot contribui la atingerea eficienței și performanței organizaționale. Totodată, ideile lui O.Wight se regăsesc și astăzi ca fundament al modelelor de tip MRP (MRP- manufacturing resource planning) (Șoim, 2021).

Esența modelului MRP rezidă în:

1. Comenzile sunt sortate, de exemplu, după prioritate sau după termenele de expediere.
2. Se formează un program de producție ținând cont de volumul necesar. De obicei, este creat pe grupuri de produse și poate fi folosit pentru a planifica încărcarea capacităților de producție.
3. Pentru fiecare produs inclus în programul de producție, componentele produselor sunt „detaliate” la nivelul semifabricatelor, unităților și părților componente (Șoim, 2021).

Principalul dezavantaj al acestui model îl constituie faptul că nu se iau în considerare cerințele materiale, nici capacitatea de producție disponibilă, nici posibilitățile de utilizare a acestora și nici costul resurselor umane. Acest dezavantaj a fost corectat în modelul MRP II. (Planificarea resurselor de fabricație - planificarea producției resurse). În fig. 1.11. este prezentat modelul MRP.



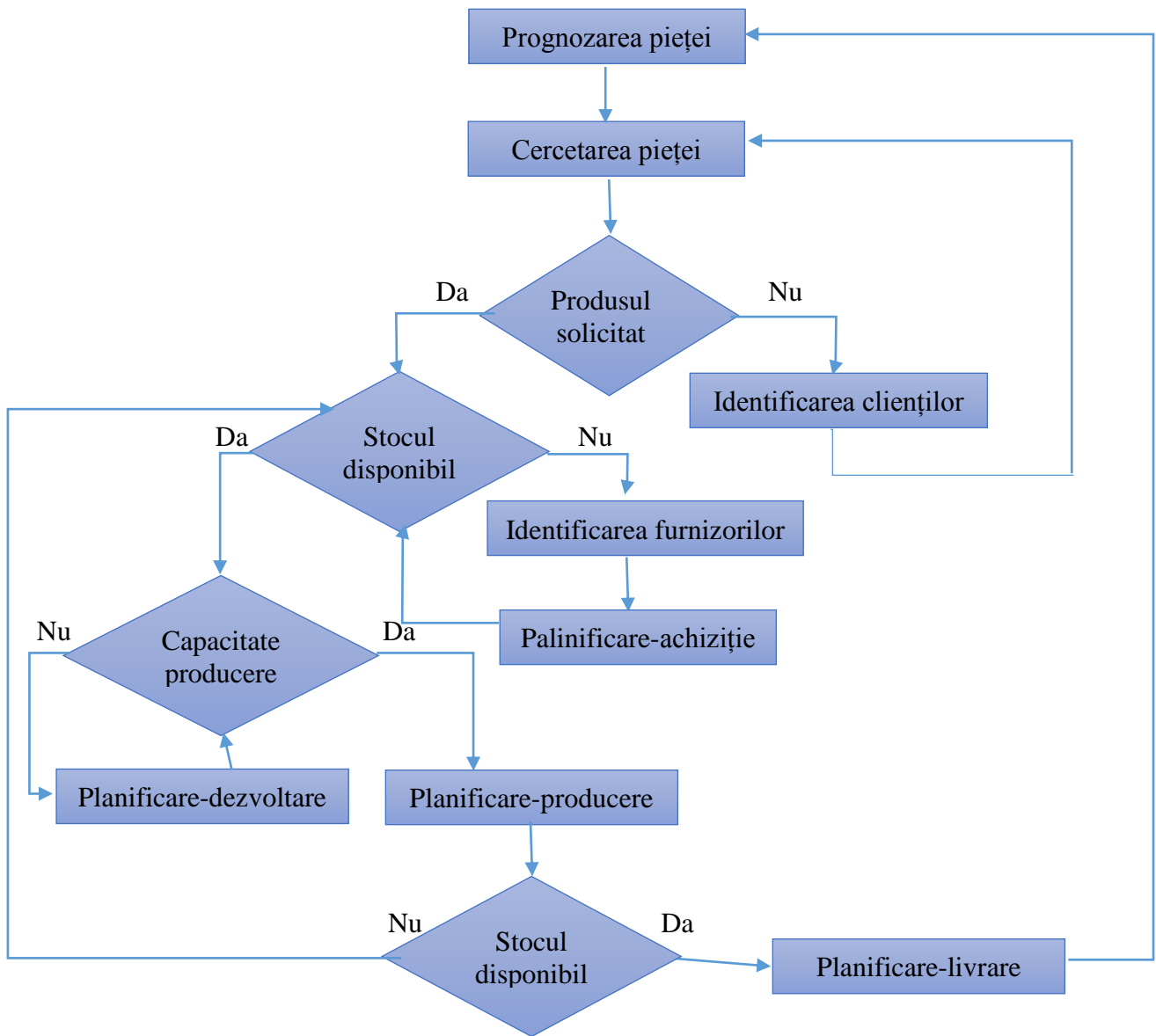


**Fig. 1.11. Modelul de business integrat MRP**

*Sursa:* ГАВРИЛЕНКО, В.Н. *Менеджмент*. Москва: ЮНИТИ, 2014.

Modelul MRP II a oferit posibilitatea de luare în considerare și planificare a întregii producții în funcție de resursele întreprinderii - materii prime, materiale, echipamente, personal etc. MRP II constă într-un sistem de planificare închis detaliat, axat pe planificarea producției, până la planificarea costurilor financiare, costurilor de materiale și de producție, precum și simularea trendului de producție. Este planificată nu numai lansarea produselor, ci și resursele pentru îndeplinirea planului. Etapa inițială de planificare rezidă în prognoza și evaluarea capacităților de producție (Capacity Requirements Planning). Există, de asemenea, o etapă de planificare a volumelor de producție, dar și o legătură inversă a modulelor prin introducerea corectărilor, în caz de necesitate.

În baza datelor figurii, putem observa că modelul îi oferă managerului posibilitatea de a-și planifica și gestiona computerizat afacerea sa, luând în considerare o multitudine de operații de producere, distribuție, stocare, dar și relația inversă dintre aceste module, cu oportunitatea de a interveni în caz de necesitate. Modelul este unul universal și poate fi adaptat foarte rapid atât pentru întreprinderile de producție, cât și pentru cele prestatoare de servicii.



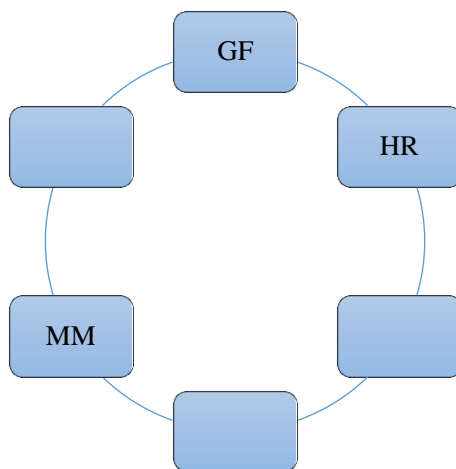
**Fig. 1.12. Modelul de business integrat MRP II**

*Sursa:* ГАВРИЛЕНКО, В.Н. *Менеджмент*. Москва: ЮНИТИ, 2014.

Pe măsură ce s-a dezvoltat conceptul MRP II, adaptându-se necesităților de mediu, a apărut modelul ERP (Enterprise Resource Planning) care, este un sistem integrat, ce se axează pe divizarea pe module, unde fiecare modul constă din mai multe funcții, care acoperă o anumită parte a activității întreprinderii.

ERP se bazează pe principiul creării unui singur depozit de date, care conține toate informațiile comerciale, acumulate de organizație în procesul de desfășurare a operațiunilor comerciale, inclusiv informații financiare, date ce țin de producție, managementul resurselor sau orice alte informații. Aceasta elimină necesitatea de a transfera date de la sistem la sistem. În plus, oricare dintre informațiile deținute de această organizație devin disponibile simultan pentru toți angajații, dar în limitele competențelor lor.

Conceptul ERP a devenit foarte renumit în sectorul industrial, deoarece planificarea resurselor a permis de a reduce timpul de producție, reducerea nivelului stocurilor, precum și îmbunătățirea feedback-ului clienților (fig. 1.13.) (Gavrilenco, 2014). În prezent, sectorul de producție a suferit schimbări importante.



**Fig. 1.13. Modelul de business integrat ERP**

*Sursa:* ГАВРИЛЕНКО, В.Н. *Менеджмент*. Москва: ЮНИТИ, 2014.

În baza datelor din figura 1.13., putem observa că modelul ERP se axează pe mai multe module, precum:

1. *Gestiune financiară (GF)* – se preocupă de evidența financiar-contabilă a întreprinderii. Totodată, oferă posibilitatea de a ține evidența contabilă a două și mai multe companii din domenii diferite.
2. *Control (CO)* – se diferențiază de evidența contabilă, prin faptul că se concentrează pe identificarea locurilor și a cauzelor intrării și ieșirii surselor de cheltuieli.
3. *Contabilitatea activelor (CA)* – servește la evidențierea activelor companiei și mișcărilor care se produc în structura lor.
4. *Managementul fondurilor (MF)* – ajută să ținem evidența asupra relațiilor cu clienții, cum sunt satisfăcute necesitățile clienților.
5. *Managementul resurselor umane (HR)* – include recrutarea, selecția, evaluarea, remunerarea resurselor umane.
6. *Mentenanță (MN)* – manifestă interes față de asigurarea funcționalității utilajelor. Totodată, evaluează pregătirea tehnică a utilajelor, dar și de planificarea activităților de reparare și întreținere a utilajelor. De asemenea, își planifică repararea utilajelor sau schimbarea lor.
7. *Sisteme de proiecte (SP)* – se ține evidența proiectelor, comenzilor din cadrul întreprinderii.

8. *Managementul Materialelor (MM)* – se preocupă de gestiunea per ansamblu a materialelor companiei. Astfel, acest modul planifică necesitățile de materiale, în funcție de necesitățile derivate din sistemele de proiect (SP) și mentenanță (MN). Totodată, modulul dat este preocupat de analiza și identificarea comenzilor, în funcție de prioritățile companiei și perfecționarea documentației necesare. Pe lângă aceasta, se ține o evidență contabilă a necesităților de materiale, a stocurilor, mișcărilor de stoc, casării și efectuarea inventarierii.

9. *Vânzări și Distribuție (VD)* – este strâns legat cu modul managementului materialelor (MM) și se preocupă de descărcare, asamblare, identificarea costurilor.

Modelul ERP oferă mai multe avantaje:

1. ERP acceptă diferite tipuri de producție (asamblare, prelucrare etc.) și tipuri de activități ale întreprinderilor (de exemplu, sistemele pot fi instalate nu numai pe întreprinderi industriale, dar și în organizații de servicii - bănci, companii de asigurări și comerciale etc.).

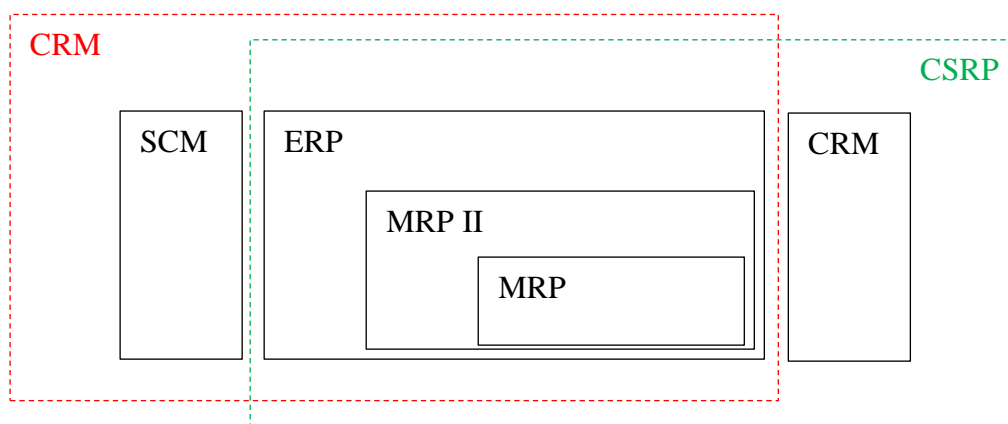
2. ERP sprijină planificarea resurselor pentru diverse activități ale întreprinderii (și nu doar producția).

3. Sistemele ERP sunt axate pe gestionarea întreprinderii (reflectând interacțiunea producției, furnizorilor, stakeholderilor și consumatorilor).

4. Sistemele ERP acordă o atenție sporită subsistemelor financiare.

5. ERP a adăugat mecanisme pentru gestionarea corporațiilor transnaționale, inclusiv asistență pentru mai multe fusuri orare, limbi, valute, sisteme de contabilitate și raportare.

6. ERP a sporit cerințele de infrastructură (Internet / Intranet), stabilitate (până la câteva mii de utilizatori), flexibilitate, fiabilitate și performanță software.



**Fig. 1.14. Diversitatea modelelor de business integrate**

*Sursa: elaborată de autor*

Managementul lanțului de aprovizionare constituie modelul cunoscut prin denumirea SCM (supply chain management) și este conceput pentru gestionarea fluxului de mărfuri, date și finanțe, ce țin de un produs sau serviciu, de la achiziționarea materiilor prime până la livrarea





- *sisteme de suport pentru clienți (Client Support System CSS)* – aceste aplicații acordă posibilitatea reducerii cheltuielilor cu acordarea suportului pentru clienți, îmbunătățirea serviciilor de consultanță a clienților, creșterea satisfacției clienților, transformarea serviciului de suport clienți din serviciu, care implică cheltuieli într-unul care aduce profit.

- *sisteme logistice automatizate (Supply Chain Management SCM)* – aceste produse IT oferă posibilitatea de a controla, pe etape, fiecare activitatea de transformare a materiei prime în produs finit.

- *sisteme automatizate de management (Management Automation System MAS)* – acestea oferă posibilitatea planificării și gestionării resurselor necesare, dar și achizițiilor, producerilor și vânzărilor, precum și veniturilor, profitului, activităților aferente fiecărei subdiviziuni, pas cu pas, acordând un suport esențial managerului în activitate sa, luând în considerare factorii mediului extern.

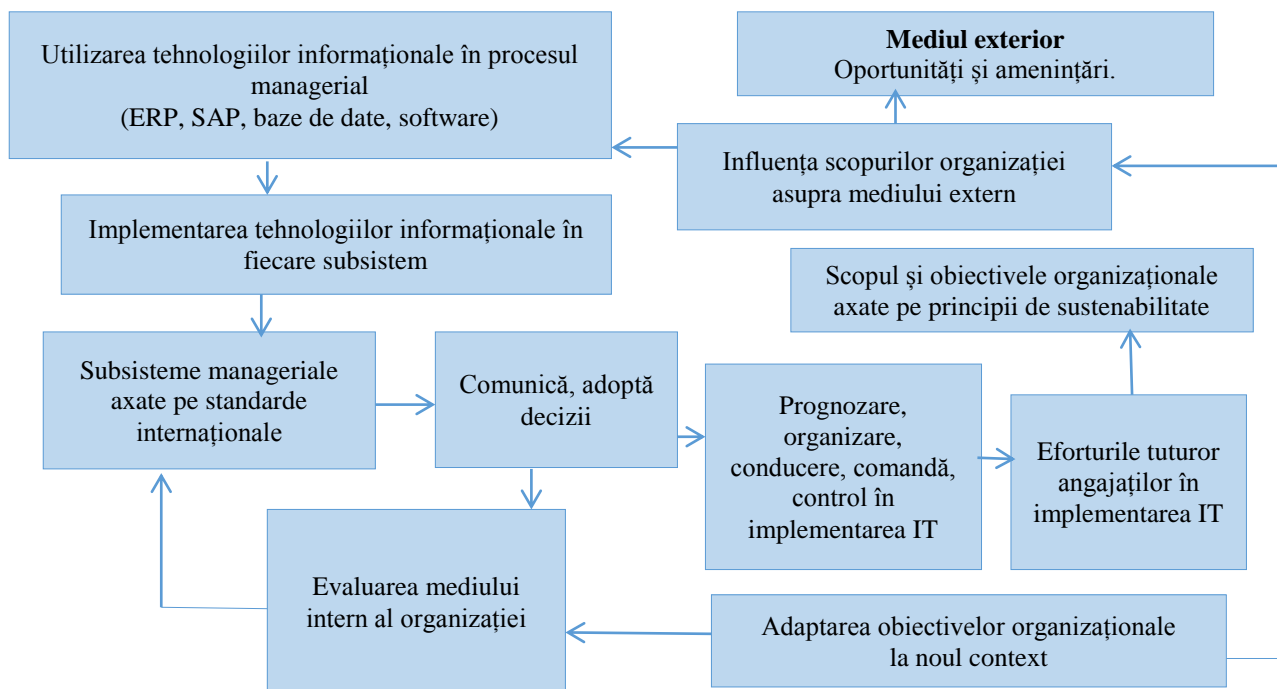
Ca urmare a cercetărilor efectuate, în fig. 1.17., prezentăm propriul model al sistemului de management modern, care include utilizarea celor mai moderne tehnologii informaționale, care este unul axat pe standarde internaționale, fiind unul flexibil, adaptiv, care include o viziune integrată, sistemică a sistemului managerial, eficiența căruia depinde, în mare parte, de performanța procesării informațiilor de subsistemele întreprinderii, dar și de eficiența implementării tehnologiilor informaționale.

În baza cercetărilor efectuate, observăm că tehnologiile informaționale reprezintă resursa vitală a secolului XXI în asigurarea performanței organizaționale, deoarece companiile, care se adaptează, implementează tehnologiile informaționale, se poziționează foarte bine pe piață, înregistrează profit și ating un nivel superior de competitivitate.

Astfel, selectarea celor mai relevante tehnologii informaționale, care urmează să fie implementate, trebuie realizată rapid, printr-o analiză a contextului economic, a situației economico-financiare a companiei, dar și a scopurilor organizaționale.

Sistemele de management ale companiilor moderne includ utilizarea celor mai relevante tehnologii informaționale, care oferă posibilitatea sistemului managerial de a-și eficientiza activitatea și de a contribui la atingerea succesului pe piață.

În cele din urmă, putem menționa că, în secolul XXI, tehnologiile informaționale au transformat procesele manageriale, automatizând gestiunea afacerilor și contribuind la creșterea performanței organizaționale. Rolul tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri este unul colosal și constă în ușurarea, îmbunătățirea procesului de transmitere, stocare, procesare, planificare, evaluare a datelor, proceselor, funcțiilor. Studiile efectuate în acest domeniu, demonstrează legătura directă dintre utilizarea tehnologiilor informaționale și performanța organizațională.



**Fig. 1.17. Modelul sistemului modern de management axat pe implementarea tehnologiilor informaționale**

*Sursa: elaborată de autor*

Totodată, tehnologiile informaționale contribuie la animarea proceselor, la reducerea costurilor, a cheltuielilor și resurselor, concomitent cu creșterea eficienței și eficacității organizaționale. Tehnologiile informaționale au fost aplicate cu succes în diferite subdiviziuni ale companiilor, prin prisma sistemelor automatizate de vânzare, de marketing, de producție, de logistică, care ajută producătorii și comercianții să-și crească performanța simultan cu creșterea calității produselor sau serviciilor sale, dar și a satisfacției clienților săi.

În baza celor expuse, prezentăm schematic etapele de digitalizare, precum și tehnologiile informaționale utilizate în fiecare etapă (fig. 1.18.).

	<b>4. Automatizare procese</b> <b>SAP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MODEL APLICAȚIA REȚEA LIMBAJ</li> <li>• MRP II DESCTOP HOST IC</li> <li>• CSRP WEB PEER-TO-PEER JAVA</li> <li>• ERP II MOBILE CLIENT-SERVER C#</li> </ul>
	<b>3. Optimizare informație</b> <b>SGBD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle</li> <li>• Microsoft SQL Server</li> <li>• IBM DB2</li> </ul>
	<b>2. Organizare informație</b> <b>SO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows</li> <li>• Linux</li> <li>• macOS</li> </ul>
	<b>1. Digitizare informație</b> <b>dispozitive Hardware</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• scannerul</li> <li>• microfonul</li> <li>• camera</li> </ul>

**Fig. 1.18. Tehnologii informaționale în contextul digitalizării**

*Sursa: elaborată de autor*



În concluzii, putem menționa că întreprinderile moderne trebuie să-și redimensioneze sistemul managerial, în vederea includerii strategiei tehnologiilor informaționale în strategia de afaceri care ar asigura o prestație bună pe piață, un nivel înalt de performanță economică, dar și ar putea asigura multiple avantaje competitive companiilor.

### **1.3. Esența și caracteristicile sistemului de management al întreprinderilor mici și mijlocii în contextul digitalizării**

Odată cu dezvoltarea economiei digitale, cu intensificarea concurenței în sectoarele de activitate ale economiei naționale, devine oportun pentru mediul de afaceri, de a-și identifica avantaje competitive viabile, care le vor ajuta de a-și fundamenta prestația, de a câștiga încrederea clienților săi, dar și de a ieși pe piețele internaționale. Secolul XXI, punctează obligații dure față de ofertați, impunând limite și punctând cerințe față de întreprinderile care doresc să rămână pe piață, să crească și să se dezvolte.

O schimbare profundă, care a afectat funcționalitatea afacerilor din secolul XXI, este remodelarea sistemului managerial în contextul adaptării gestiunii întreprinderilor într-un context diferit, unul în care digitalizarea impune o transformare și adaptare continuă din partea întreprinderilor.

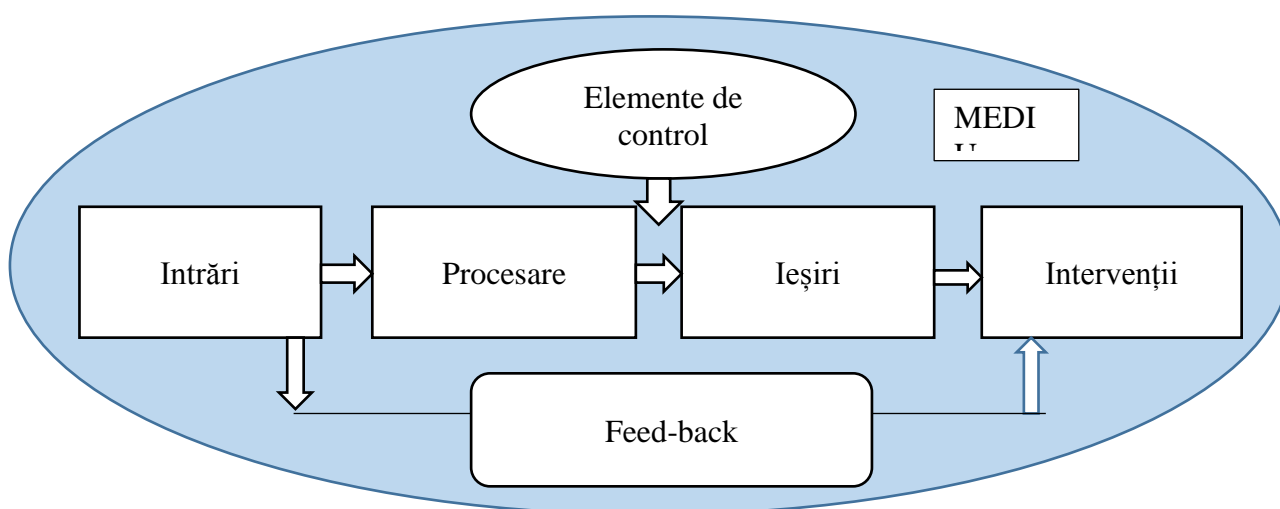
Astfel, sistemele de management clasice ale întreprinderilor au devenit depășite, nu mai puteau face față complexității noilor fluxuri de date digitale, precum și noilor tehnologii informaționale moderne, care trebuiau rapid implementate în sistemul managerial al întreprinderilor. În acest context, se impune o redimensionare a sistemelor de management al întreprinderilor în contextul digitalizării proceselor manageriale, a integrării diferitelor tehnologii informaționale în activitatea întreprinderilor.

Analizând esența sistemului de management, putem menționa că el include „un ansamblu coerent de metode și proceduri manageriale, prin care se asigură cadrul necesar funcționării întreprinderii sub toate aspectele ei. Drept urmare, obiectivul managementului organizației constă în adoptarea deciziilor, menite să asigure funcționarea unității și dezvoltarea sa economico-socială” (Petrescu, 2017).

În contextul mediului extern instabil, întreprinderile sunt supuse diverselor mutații, riscuri și incertitudini, deseori greu de implementat, gestionat și evaluat, fapt ce face din ce în ce mai dificilă posibilitatea de gestionare a unei afaceri. Totodată, întreprinderile sunt supuse necesității de adaptare la diferite regulamente, norme și principii noi, care trebuie integrate în activitatea întreprinderilor.

În consecință, întreprinderile trebuie să-și adapteze sistemul managerial, să identifice căi sigure de activitate pe piață, metode manageriale eficiente, care le-ar asigura niște avantaje competitive strategice și un nivel sporit de competitivitate.

Elementele unui sistem sunt redade schematic în fig. 1.19. Analizând datele figurii, observăm că un sistem este format din intrări, care sunt considerate elementele de bază cu care operează sistemul. Un alt element al unui sistem îl constituie procesul de transformare a ieșirilor, care include aplicarea diferitelor metode și tehnici de acțiune asupra intrărilor în vederea procesării lor, precum și din ieșiri, care sunt produsul final al sistemului. Asupra funcționalității sistemului influențează și mediul în care funcționează sistemul, atât cel intern, cât și cel extern. Un element indispensabil al unui sistem reprezintă feedbackul, care este oferit de sistem, ca urmare a activității sale.



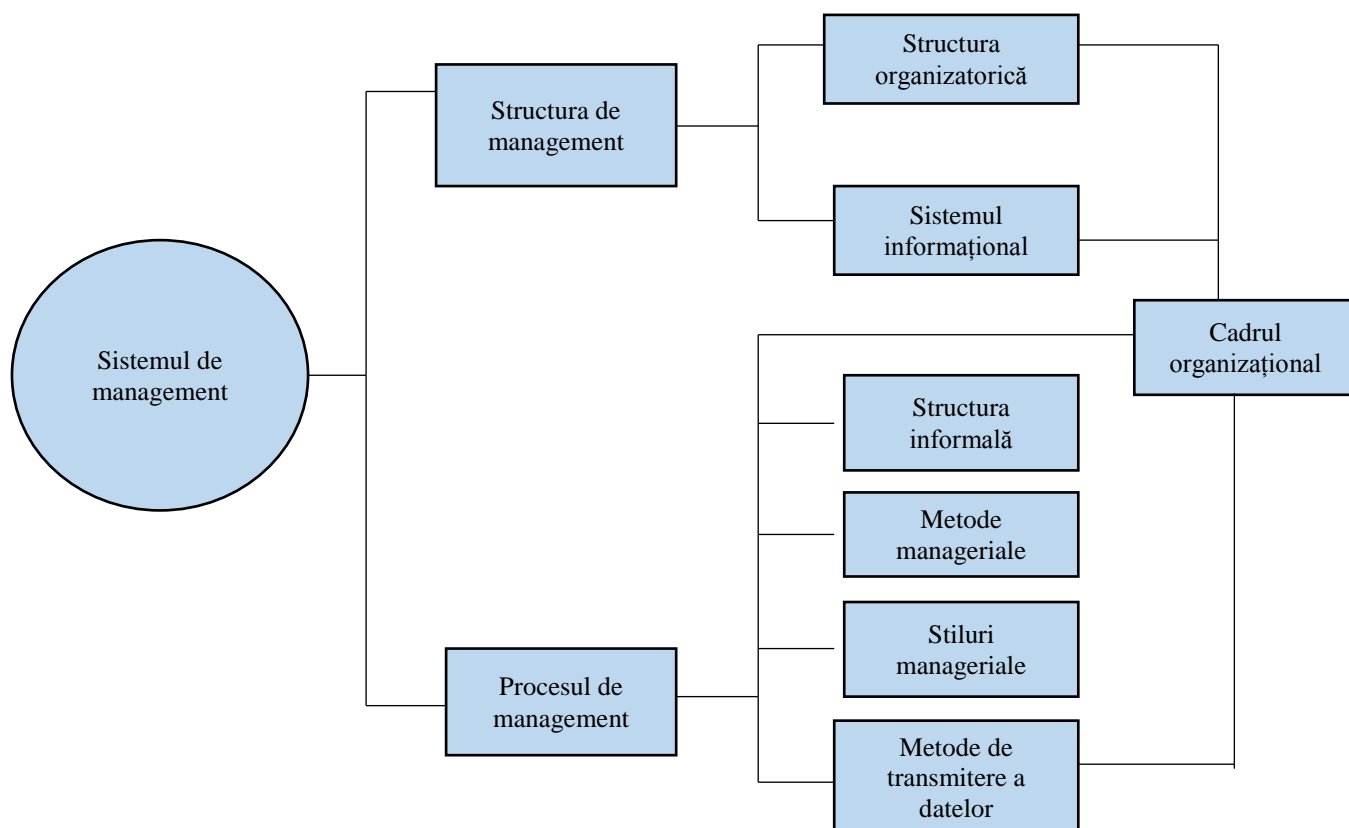
**Fig. 1.19. Elementele componente ale unui sistem**

*Sursa: elaborată de autor*

Abordarea sistemică este, adesea, descrisă ca un mod disciplinar de a vedea lumea și de a soluționa problemele, de a exploata oportunitățile din acea lume. Unii cercetători descriu abordarea sistemică ca pe un proces de identificare a problemei până la dimensiunile sale cele mai mari și, apoi, redefinirea ei, analizarea, sintetizarea, îmbunătățirea prin feed-back și, în cele din urmă, verificarea direcțiilor alternative de acțiune în procesul decizional.

Abordarea managementului, ca sistem, este redată schematic în fig. 1.20. În baza datelor figurării, putem observa că managementul este un demers organizațional, în atingerea performanței manageriale, prin intermediul căruia organizația identifică instrumentele interne necesare, care ar ajuta-o să facă față mediului extern, în funcție de propriile obiective organizaționale. În calitate de elemente de bază ale sistemului de management al întreprinderii, identificăm astfel de elemente ca structura organizațională și procesul managerial, care contribuie la definirea și prefigurarea complexității sistemului. Abordarea managementului ca

sistem a fost punctată de Kotter, care evidențiază că managementul include un set de complex de proceduri și activități, care influențează asupra unui anumit sistem pentru a schimba sistemul spre atingerea obiectivelor de dezvoltare definite (Kotter, 2016).



**Fig. 1.20. Abordarea managementului ca sistem**

*Sursa: elaborată de autor*

Odată cu evoluția în timp a sistemelor de management al întreprinderilor, s-au evidențiat în decursul timpului multiple forme ale sistemelor de management, redată schematic în tabelul 1.3. Sistemele manageriale clasice sunt, de cele mai multe ori, sisteme închise, stabile și materiale, în timp ce sistemele de management moderne sunt sisteme deschise, în care există o corespundere permanentă cu mediul extern, o comunicare și adaptare la noile cerințe impuse de mediul extern.

**Tabelul 1.3. Clasificarea sistemelor de management ale întreprinderilor**

Criteriul de clasificare	Tipul sistemului	Caracteristici
După originea sa	- sisteme stabile - sisteme dinamice	Sunt sisteme constante, care nu suferă schimbări; Sunt sisteme adaptabile, influențate de diverși factori ai mediului extern.
După domeniul de aplicare	- sisteme materiale - sisteme abstracte	Corespund mediului extern; Pot exista doar din perspectiva abordărilor conceptuale
După relațiile cu mediul extern	- sisteme închise - sisteme deschise	Nu afectează comunicarea cu mediul extern; Comunică, în continuu cu mediul extern.

*Sursa:* [http://dspace.usarb.md:8080/jspui/bitstream/123456789/5671/1/Tcaci\\_C\\_sistem.pdf](http://dspace.usarb.md:8080/jspui/bitstream/123456789/5671/1/Tcaci_C_sistem.pdf)

Principalele caracteristici ale sistemului de management deschis și al sistemului de management închis sunt redată sintetic în tabelul 1.4.

**Tabelul 1.4. Principalele caracteristici ale sistemului de management închis și ale sistemului de management deschis**

Tipul sistemului de management	Caracteristici
<b>Sistemul de management închis</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Centralizarea procesului de adoptare a deciziilor</i>: deciziile sunt adoptate la nivel central și sunt impuse de la nivelul ierarhic superior, către nivelul ierarhic inferior.</li> <li>2. <i>Comunicare ierarhică</i>: comunicarea în cadrul organizației se desfășoară de la nivelul ierarhic superior către cel inferior, fluxurile informaționale fiind unele rigide și standardizate.</li> <li>3. <i>Rigiditate și standardizare profundă</i>: în cadrul organizației, predomină structuri ierarhice și proceduri manageriale bine standardizate.</li> <li>4. <i>Control și conformitate excesivă</i>: în cadrul organizației, se plasează accentul pe un control excesiv și pe necesitatea de conformitate cu standardele impuse de nivelul ierarhic superior.</li> <li>5. <i>Focusarea pe operațiunile interne</i>: organizația se concentrează, predominant pe operațiunile interne, decât pe cooperarea și comunicarea cu mediul extern.</li> </ol>
<b>Sistemul de management deschis</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Colaborare extinsă</i>: sistemul de management deschis al organizației stimulează colaborarea cu toți stakeholderii organizației, cum ar fi clienții, furnizorii, alte organizații, precum și cu concurenții, pentru a obține avantaje competitive, pe de o parte, dar și pentru a promova inovația, pe de altă parte.</li> <li>2. <i>Transparență și comunicare deschisă</i>: în sistemul de management deschis, accentul se pune pe transparență și comunicare deschisă între organizație și stakeholderii săi. Fluxul de informații este unul complex, însă disponibil și accesibil, facilitând înțelegerea reciprocă și colaborarea eficientă a părților interesate.</li> <li>3. <i>Flexibilitate și adaptabilitate</i>: sistemul de management deschis este unul flexibil și se adaptează rapid la schimbările mediului extern precum și la cerințele pieței. Totodată, sistemul este capabil să răspundă prompt și să ofere feedback stakeholderilor săi, precum și să influențeze și el, la rândul său, evoluția mediului extern.</li> <li>4. <i>Împărțirea resurselor și cunoștințelor</i>: sistemul de management deschis încurajează repartizarea și realizarea resurselor, precum și a cunoștințelor între organizație și stakeholderii săi, facilitând inovația și perfecționarea continuă a organizației, continuând la creșterea competitivității ei.</li> <li>5. <i>Orientare către crearea de valoare</i>: în sistemul de management deschis, accentul principal este pus pe crearea de valoare pentru toate părțile implicate. Sistemul de management deschis urmărește să identifice și să exploateze oportunitățile pentru a genera valoare adăugată.</li> </ol>

**Sursa:**

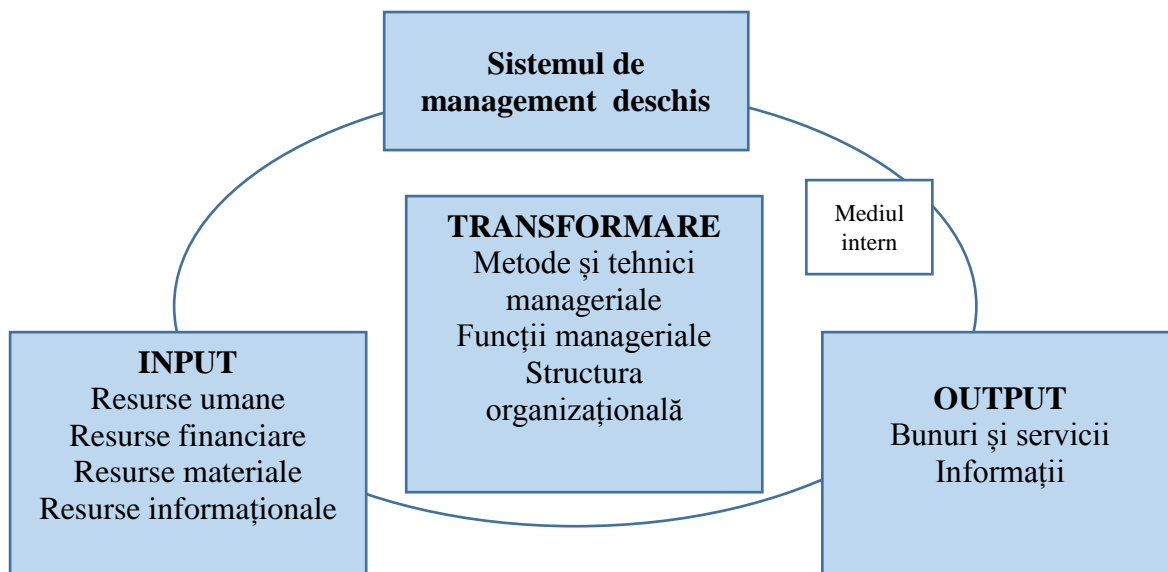
[https://www.researchgate.net/publication/236260388 Comparing the application of Closed and Open Systems approaches in innovation project management](https://www.researchgate.net/publication/236260388_Comparing_the_application_of_Closed_and_Open_Systems_approaches_in_innovation_project_management)

Analizând principalele caracteristici ale *sistemului de management închis*, remarcăm faptul că organizațiile, care dezvoltă un asemenea sistem managerial, sunt organizații rigide, cu un flux informațional, predominant, intern, care manifestă o comunicare slabă cu mediul extern și partenerii săi de afaceri.

*Un sistem de management închis* constituie un cadru conceptual, care se concentrează pe funcționarea internă a organizației și are o abordare mai rigidă și mai ierarhică, un nivel redus de comunicare cu mediul extern al organizației.

Reprezentarea schematică a sistemului de management închis este redată în fig. 1.21. Sistemul de management închis inhibează creativitatea, inovația, contribuie, deseori, la apariția stresului la locul de muncă și a conflictelor, precum și a relațiilor tensionate dintre echipa managerială și angajații de rând ai companiei. În plus, organizațiile cu un sistem de management

închis sunt organizații în care predomină un stil de conducere autoritar, cu metode manageriale clasice, cu reguli și norme bine prefigurate, precum și cu un control excesiv al operațiunilor interne.



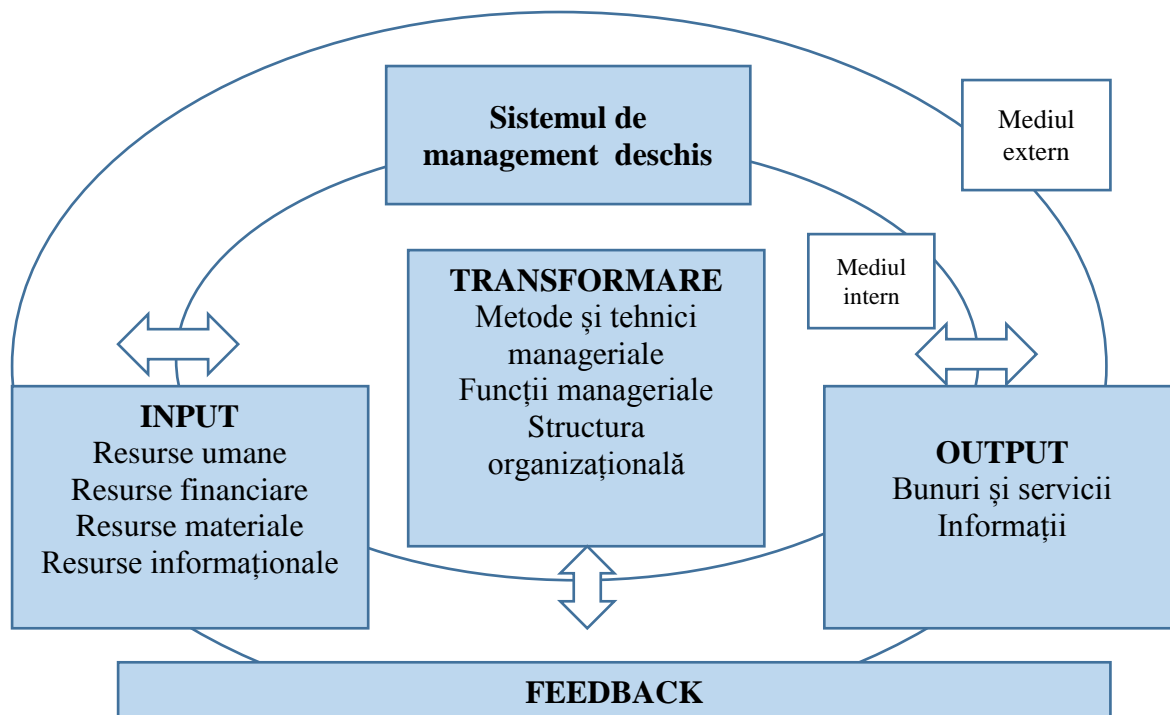
**Fig. 1.21. Elementele sistemului de management închis**

*Sursa: elaborată de autor*

Pe de altă parte, un *sistem de management deschis* constituie un cadru conceptual, care recunoaște și valorizează interconexiunile organizației cu mediul său extern. Acest sistem încurajează colaborarea și interacțiunea cu partenerii externi, clienții și alte organizații pentru a crea valoare adăugată și a stimula inovația.

*Sistemul de management deschis* este un sistem flexibil, unde fluxurile de informații sunt continue și bidirecționale, de sus în jos și de jos în sus, asigurând implicarea și stimularea angajaților în dezvoltarea organizației. Pe lângă aceasta, sistemul de management deschis încurajează creativitatea și inovațiile, stimulează cooperarea și colaborarea dintre organizație și mediul extern. Elementele sistemului de management deschis sunt redată în fig. 1.22.

Organizațiile, care dezvoltă sisteme de management deschis, se adaptează rapid la schimbările intervenite în mediul extern, anticipează și satisfac necesitățile clienților săi, la cel mai înalt nivel. Cooperarea permite organizațiilor, care dezvoltă un sistem de management deschis, să genereze inovații, să dezvolte avantaje competitive strategice, fapt ce le face organizații competitive.



**Fig. 1.22. Elementele sistemului de management deschis**

*Sursa: elaborată de autor*

Similitudinile și diferențele dintre sistemul de management închis și sistemul de management deschis sunt redată în tabelul 1.5.

**Tabelul 1.5. Asemănări și deosebiri dintre sistemul de management închis și sistemul de management deschis**

Asemănări	Deosebiri
<p>1. <i>Scopul</i>: ambele sisteme de management vizează îmbunătățirea performanței organizaționale.</p> <p>2. <i>Organizarea</i>: ambele sisteme de management presupun existența unei forme de organizare și structură pentru atingerea obiectivelor.</p>	<p>1. <i>Interacțiune externă</i>: sistemul de management deschis se concentrează pe dezvoltarea unei cooperări și interacțiuni profunde cu mediul extern, în timp ce sistemul de management închis se concentrează, predominant, operațiunile organizaționale interne.</p> <p>2. <i>Flexibilitate și adaptabilitate</i>: sistemul de management deschis este mai flexibil și mai adaptabil la schimbările de mediu, în timp ce sistemul de management închis este mai rigid.</p> <p>3. <i>Decizii și control</i>: în sistemul de management deschis, deciziile sunt luate la nivelurile ierarhice inferioare și controlul este unul descentralizat, în timp ce în sistemul de management închis deciziile sunt luate la nivel central și controlul este unul centralizat.</p>

*Sursa: elaborată de autor*

Dezvoltarea economiei digitale, explozia de tehnologii informaționale, alături de amplificarea revoluției 4.0., complexitatea fluxurilor și platformelor digitale, impune necesitatea întreprinderilor de a-și adapta sistemele de management de la sisteme clasice, la sisteme de management digitale.

*Un sistem de management digital* constituie un ansamblu de procese, tehnologii și practici utilizate pentru organizarea, planificarea, monitorizarea și controlarea activităților unei organizații, cu accent pe utilizarea tehnologiilor digitale pentru a atinge obiectivele și a optimiza procesele de afaceri (Mochtar, Hussin, 2020).

Sistemul de management digital își are originea în nevoia organizațiilor de a gestiona și de a beneficia de revoluția digitală, în ceea ce privește colectarea, stocarea, procesarea și distribuția informațiilor digitale. Esența sa constă în transformarea digitală a proceselor de afaceri, care implică adoptarea tehnologiilor digitale pentru îmbunătățirea eficienței, productivitatea și competitivitatea organizațiilor.

Sistemul de management digital reprezintă o evoluție a modului în care organizațiile își gestionează afacerile, generalizând beneficiile tehnologiilor digitale pentru a atinge eficiență, inovație și succes pe piață.

Conceptul de sistem de management digital este unul apărut recent, care a survenit odată cu explozia tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri. Deși conceptul este unul recent, apărut odată cu economia digitală, evidențiem că el este în continuă dezvoltare și cercetătorii din domeniu continuă să contribuie la evidențierea celor mai relevante abordări conceptuale.

Cercetătorii Erik Brynjolfsson și Andrew McAfee au relevat că conceptul „sistemul de management digital se referă la utilizarea tehnologiilor digitale, cum ar fi analiza datelor, automatizarea proceselor și inteligența artificială, pentru a îmbunătăți performanța organizațională și pentru a transforma modelele de afaceri” (Brynjolfsson, McAfee, 2022).

În același context, Richard Daft precizează că conceptul de sistem de management digital „este un ansamblu de tehnologii și practici digitale, care permit organizațiilor să-și coordoneze și să-și administreze activitățile într-un mod mai eficient și mai eficace decât în mediul tradițional (Daft, 2019).

În aceeași ordine de idei, Mohamed Samimi remarcă faptul că sistemul de management digital „este o platformă integrată, care combină tehnologiile informatice, comunicațiile digitale și sistemele de control pentru a facilita comunicarea, colaborarea și procesele de afaceri în cadrul organizației” (Samimi, 2021).

Anca Mehedințu definește sistemul digital de management drept „un set de tehnologii și practici, care vizează transformarea digitală a proceselor de afaceri, prin intermediul cărora organizațiile își optimizează operațiunile și își maximizează eficiența (Mehedințu, 2021).

Totodată, David L. Olson și Dennis F. Galletta relevă faptul că: „Sistemul de management digital este un set integrat de tehnologii, procese și resurse care permit organizației să-și administreze resursele și să-și atingă obiectivele folosind tehnologii digitale” (Olson, Galletta, 2006).

Analizând definițiile oferite de către cercetătorii din domeniu, evidențiem faptul că sistemul de management digital este unul complex, dinamic și adaptabil, care include în procesul de management al organizației un ansamblu de platforme, tehnologii informaționale moderne

care ajută organizațiile să-și sporească eficiența, să-și crească performanțele precum și să-și sporească competitivitatea.

Un sistem de management digital constă din mai multe părți componente care conlucrează și cooperează, complexe și interconectate, pentru asigurarea funcționării eficiente a întregului sistem de management digital. Aceste componente includ:

1. *Platformă software*: platforma software constituie fundamentul sistemului de management digital, care furnizează interfețele și funcționalitățile necesare pentru gestionarea tuturor proceselor și activităților din managementul afacerii. Platforma include:

a.) aplicații utilizate de organizații pentru gestionarea diferitor procese din cadrul organizației: resurselor umane, marketingului, vânzărilor, relațiilor cu clienții etc.;

b.) platforme interne utilizate pentru cooperarea internă pe departamente de către angajați;

c.) platforme/ sisteme care ajută la crearea și gestionarea diferitor conținuturi;

d.) platforme/ sisteme utilizate în vederea evaluării, raportării performanțelor înregistrate de companii.

2. *Baze de Date*: bazele de date reprezintă elementul de bază care asigură dezvoltarea sistemului de management digital, utilizat în vederea stocării și managementului informațiilor digitale, care asigură funcționalitatea sistemului. Bazele de date includ diverse informații digitale privind angajații, clienții, furnizorii, vânzările etc.

3. *Hardware și infrastructură digitală*: infrastructura digitală este formată din toate echipamentele hardware care asigură funcționalitatea platformei software, precum și a bazelor de date utilizate de companie. Infrastructura digitală a companiei este formată din multiple servere, dispozitive, echipamente de stocare etc.

4. *Interfețe utilizator*: interfețele utilizator ajută la crearea legăturii și interacțiunii dintre sistem și client. În această categorie se includ astfel de elemente precum: aplicațiile, interfețe web etc.

5. *Echipamente de securitate și protecție a datelor*: securitatea și siguranța datelor este una dintre cele mai importante preocupări ale companiilor care utilizează sistemele de management digital, dat fiind faptul că ele asigură limitarea accesului neautorizat, scurgerea datelor personale etc.

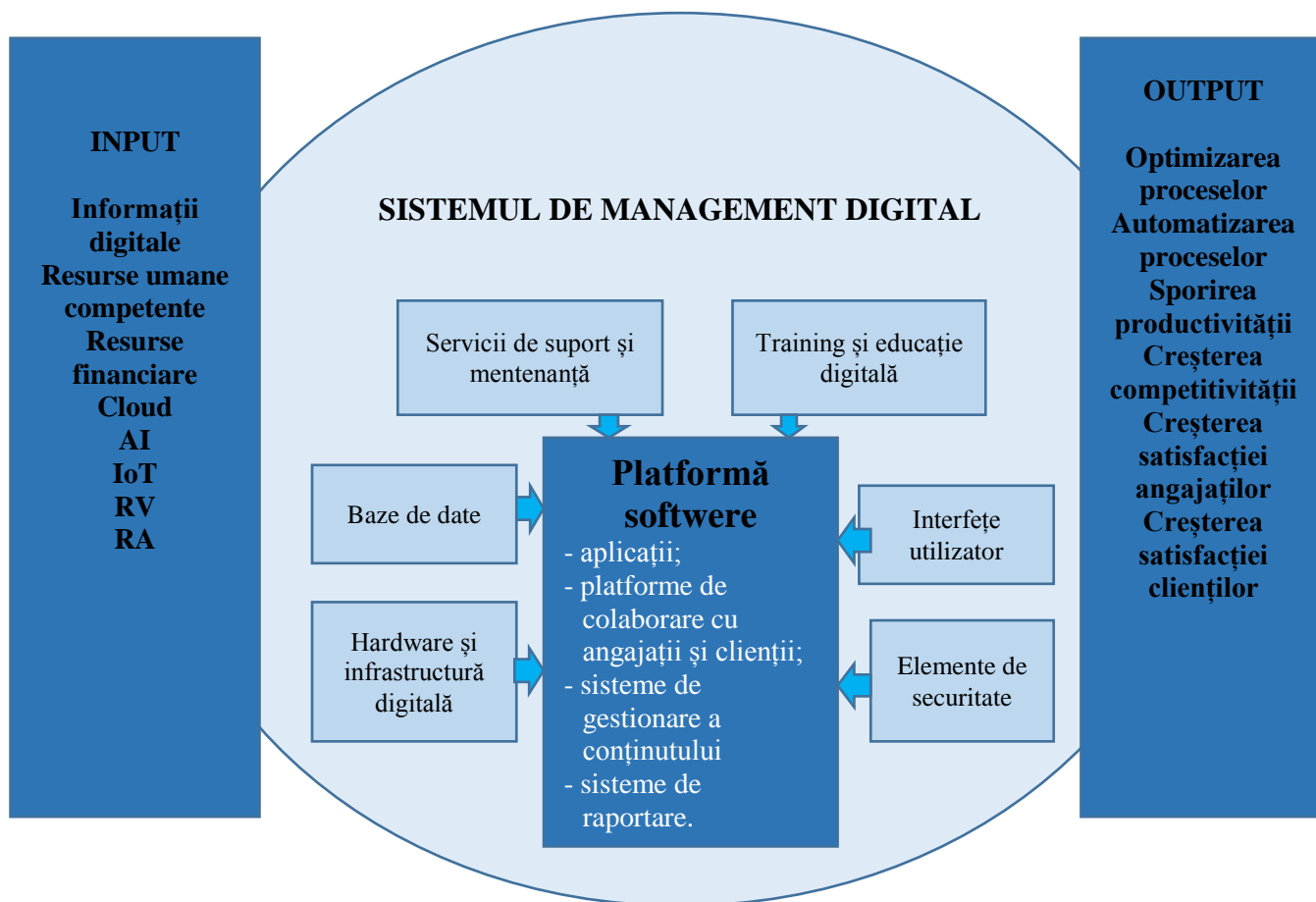
6. *Servicii de suport și mentenanță*: acest element este format din ansamblul de servicii de suport tehnic pe care îl asigură sistemul de management digital. Astfel, el include astfel de elemente precum: suport pentru clienți, diverse actualizări ale sistemului etc.

7. *Integrare și interoperabilitate*: acest element se axează pe asigurarea cooperării sistemului de management digital cu toate celelalte sisteme utilizate de către organizație, precum CRM, ERP etc.



8. *Training și educație*: în vederea asigurării funcționalității sistemului de management digital, apare necesitatea de a consolida cunoștințele, abilitățile și competențele digitale ale angajaților companiilor. Astfel, este necesară creșterea investițiilor în formarea angajaților.

Reprezentarea schematică a unui sistem de management digital este redată în fig. 1.23. Din analiza lui, constatăm că structura lui diferă profund de structura tradițională a unui sistem de management integrând diverse platforme, elemente software și hardware, baze de date, aplicații și platforme de management, care interacționează în continuu și asigură eficiența și eficacitatea organizațiilor. Astfel, ca urmare a dezvoltării economiei digitale, sistemul de management al organizațiilor a devenit unul flexibil, adaptiv și digitalizat, a cărui resursă de bază o constituie angajații care dețin competențe digitale, bazele de date și tehnologiile informaționale ce asigură funcționalitatea sistemului.



**Fig. 1.23. Structura sistemului de management digital**

*Sursa: elaborată de autor*

Principalele caracteristici ale unui sistem de management digital sunt redate în tabelul 1.6. Potrivit datelor tabelului, evidențiem faptul că sistemele de management digital oferă organizațiilor posibilitatea de a se adapta rapid la necesitățile clienților, de a integra și coopera cu mediul extern în vederea oferirii de produse și servicii atractive.

**Tabelul 1.6. Principalele caracteristici ale sistemului de management digital**

Caracteristici	Esența
Automatizarea și optimizarea avansată a proceselor	Sistemele de management digital stimulează automatizarea proceselor operaționale și administrative, astfel, contribuind la reducerea timpului necesar pentru realizarea lucrărilor.
Integrare avansată	Sistemul de management digital integrează armonios multiple sisteme și aplicații pe care compania le utilizează, astfel, consolidând fluxul de informații digitale.
Centralizarea datelor și accesibilitate ușoară	Stocarea centralizată a datelor oferă posibilitatea de a accesa centralizat și de oriunde informațiile digitale. Pe de altă parte, aceasta facilitează cooperarea, interacțiunea dintre subdiviziunile companiei, pe de o parte, dar și contribuie la creșterea eficienței procesului de luare a deciziilor la nivel de companie.
Securitate sporită a datelor	Sistemul de management digital integrează diverse sisteme care ar spori procesul de securitate a datelor, astfel, contribuind la reducerea accesului neautorizat la informațiile digitale. Datorită implementării cu succes a tehnologiilor de autentificare avansată companiile se protejează împotriva eventualelor atacuri cibernetice.
Analiză și raportare avansată	Sistemul de management digital oferă posibilitatea de a stoca, valorifica, diverse informații, rapoarte etc., în format digital. Astfel, companiile pot evidenția trenduri ale evoluției, de a calcula performanțele obținute.
Individualizare sporită	Sistemul de management digital contribuie la înregistrarea și stocarea evoluțiilor preferințelor clienților companiei, aceasta contribuind la consolidarea capacităților firmei de a genera produse/ servicii individualizate.
Mobilitate și flexibilitate sporită	Sistemele de management digital sunt extrem de flexibile, cu multiple posibilități de perfecționare, adaptare la diferite necesități ale clienților. Accesul din orice colț al lumii, posibilitatea de îmbunătățire continuă, fac din el să fie unul dintre cele mai eficiente sisteme.
Îmbunătățire continuă și adaptabilitate avansată	Sistemele de management digital datorită optimizării proceselor și reducerii timpului și a costurilor, contribuie la creșterea performanțelor organizaționale. Sistemele de management digital sunt considerate cele mai flexibile și adaptabile.

*Sursa: elaborat de autor*

IMM-urile, în contextul digitalizării, comparativ cu întreprinderile mari, se deosebesc prin multiple caracteristici, precum:

1. *Flexibilitate și adaptabilitate sporită* – flexibilitatea este una dintre cele mai importante caracteristici ale IMM-urilor, datorită unei game largi de produse, proiecte de afaceri și servicii, IMM-urile pot satisface nevoile clienților lor la cel mai înalt nivel. După cum IMM-urile sunt întreprinderi flexibile, sistemul lor de management este unul care dă dovadă de o adaptabilitate sporită la noile provocări, turbulențe, instabilități din mediul extern. Astfel, IMM-urile sunt capabile să se adapteze rapid la schimbările intervenite, precum și să integreze noi tehnologii în activitatea lor. Totodată, aceste caracteristici, uneori, pot deveni factori negativi datorită faptului că ele pot contribui la o vulnerabilitate sporită a IMM-urilor în fața mediului turbulent.

2. *Sistem de management este flexibil, slab conturat* – după cum capitalul inițial necesar, precum și tehnologiile cerute pentru deschiderea IMM-urilor sunt, de cele mai multe ori, reduse, aceasta facilitează procesul de deschidere și gestiune al IMM-urilor. Rezultatele obținute de IMM-uri sunt rapide, iar barierele de intrare pe piață a IMM-urilor sunt reduse, fapt ce facilitează deschiderea de IMM-uri. Mijloacele de management al IMM-urilor sunt flexibile și în caz de necesitate, pot redimensiona, în timp util, direcția de activitate a afacerii, precum și a managementului, pot ajusta structura produsului și chiar pot schimba industriile în funcție de

schimbările pieței; această caracteristică le permite IMM-urilor să furnizeze pe piață produse/ servicii calitative, solicitate de clienți, în timp util.

3. *Resurse financiare insuficiente, scară mică, diviziunea muncii și nivelul de cooperare redus* - IMM-urile au un număr mic de angajați și o scară mică de dezvoltare, lipsa unei acumulări suficiente de capital contribuie la vulnerabilitatea întreprinderilor din acest sector, precum și împiedică procesul de digitalizare a întreprinderilor. Pe de altă parte, canalele de finanțare sunt limitate, în principal, prin împrumuturi și acumulare internă, finanțarea este foarte dificilă, ceea ce reprezintă o adevărată provocare pe calea integrării de noi tehnologii informaționale în activitatea lor.

4. *Competențele digitale ale angajaților IMM-urilor sunt, de cele mai multe ori, scăzute* – de cele mai dese ori, competențele digitale ale personalului IMM-urilor sunt scăzute, iar IMM-urile nu dispun de personal administrativ. Insuficiența mijloacelor financiare, reduce din posibilitățile întreprinderilor de a investi în capitalul uman al angajaților lor. Aleatorismul managementului este puternic, lipsește modelul de management instituționalizat, standardizat și procedural. Fără a acorda atenție dezvoltării talentelor, este dificil pentru angajații IMM-urilor să beneficieze de oportunități de promovare și dezvoltare, iar deficitul de talente reprezintă o barieră importantă pe calea digitalizării.

În final, concluzionăm că un sistem de management digital este unul care automatizează procesele și reduce probabilitățile erorilor umane, crește calitatea și oferă posibilitatea de analiză și raportare a datelor. În plus, un sistem de management digital este unul ușor de accesat, conține diverse aplicații care oferă multiple informații sintetice, atât pentru echipa managerială a organizației, cât și pentru angajații companiei. Informația generată de sistemul de management digital este una sintetică, care integrează și cooperează cu diverse domenii de activitate ale organizației. În plus, informația este una actuală, complexă și poate fi adaptată pentru diferite domenii ale activității organizației. De asemenea, un sistem de management digital este unul protejat, prin intermediul diferitelor chei de acces, securizat împotriva atacurilor cibernetice și ușor adaptat necesităților, profilului de activitate al organizației, care îl utilizează.

#### **1.4. Concluzii la Capitolul 1**

În urma cercetărilor efectuate, remarcăm faptul că, la începutul secolului XXI, odată cu dezvoltarea economiei digitale, s-au produs schimbări profunde în funcționalitatea economiilor naționale, care au afectat rapid funcționalitatea, operaționalizarea proceselor tuturor sectoarelor de activitate ale economiei.

Începând cu digitizarea informației, amplificarea fluxurilor de informații digitale a contribuit la spargerea stereotipurilor privind eficiența și eficacitatea organizațiilor, pe de o parte,

precum și a amplificat necesitatea de flexibilitate și adaptabilitate rapidă din partea organizațiilor, în procesarea, stocarea, prelucrarea informațiilor. Mediul de activitate al organizațiilor a devenit unul dinamic și extrem de complex.

Amploarea și complexitatea tehnologiilor informaționale, apărute la începutul secolului XXI, au marcat profund activitatea mediului de afaceri, impunând organizațiile de a-și dezvolta noi avantaje competitive, care le vor ajuta să facă față luptei concurențiale, precum și să accedă pe noi piețe de desfacere.

Pe lângă aceasta, schimbări profunde s-au produs și în funcționalitatea organizațiilor, datorită tehnologiilor informaționale, a fluxurilor de informații digitale, care au perturbat managementul organizațiilor. În plus, s-a produs o trecere rapidă de la sistemele clasice de management la sistemele de management digital, care integrează tehnologiile informaționale, le valorifică în vederea creării de valoare, a automatizării proceselor, a creșterii productivității și competitivității organizaționale, precum și a satisfacției angajaților și clienților.

Așadar, tehnologiile informaționale, actualmente, devin principala resursă generatoare de plusvaloare, care este valorificată de managerii organizațiilor în vederea atingerii obiectivelor organizaționale.

Sistemele integrate de management, precum ERP, ERP II, SAP, CRM etc., acordă soluții în optimizarea proceselor manageriale, *oferind* posibilitatea de a crește calitatea proceselor, de a reduce costurile, precum și de a amplifica satisfacția clienților. Totuși, IMM-urile fiind întreprinderi vulnerabile și cu un potențial scăzut de investiții, cu angajați mai puțin pregătiți de a gestiona tehnologiile informaționale, se confruntă cu multiple provocări pe calea implementării lor în activitatea lor. În plus, IMM-urilor le este mult mai dificil să se alinieze la demersul de transformare digitală, de a digitaliza procesele organizaționale din lipsa de specialiști calificați în gestionarea fluxurilor de informații digitale. În acest sens, IMM-urile au nevoie de suportul statului, al autorităților naționale și internaționale în alinierea sistemului managerial la procesul de digitalizare, în vederea valorificării multiplelor avantaje competitive pe care le generează digitalizarea.

## 2. SPECIFICUL TRANSFORMĂRII DIGITALE ÎN CADRUL ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII

### 2.1. Impactul Covid-19 în transformarea digitală a întreprinderilor mici și mijlocii

Pandemia Covid-19 a perturbat activitatea tuturor organizațiilor, dar, în special, a IMM-urilor, tergiversând posibilitățile de dezvoltare a acestora. Diferitele provocări, cu care se confruntă IMM-urile, includ scăderea puterii de cumpărare a clienților, interacțiunea limitată, lipsa de materii prime, anularea comenzilor, dificultăți în fluxul de numerar și întreruperi ale lanțului de aprovizionare, sunt doar câteva dintre ele. Efectele pandemiei au lăsat amprente profunde asupra activității IMM-urilor, le-a perturbat activitatea, iar efectele acesteia se resimt și în prezent.

În contextul analizei efectuate, evidențiem că principalele motive, pentru care IMM-urile au fost mai vulnerabile la pandemie, sunt următoarele:

1. IMM-urile sunt suprareprezentate în sectoare, care au fost direct afectate de efectele crizei pandemice, de exemplu: turism, comerț cu amănuntul și transport;

2. Comparativ cu companiile mari, IMM-urile, în general, au mai puțini angajați, și, în consecință, sunt mai afectate de subutilizarea resurselor umane și a capitalului;

3. IMM-urile sunt mai dependente de lanțurile de aprovizionare globale și naționale, care au fost perturbate de criză.

4. IMM-urile adesea, au un număr mai limitat de furnizori. Pe termen lung, multe IMM-uri pot avea probleme privind reconectarea la rețelele anterioare, dacă lanțurile de aprovizionare sunt întrerupte (Bartik, 2020).

În contextul pandemiei, țările dezvoltate au aplicat măsuri eficiente de sprijinire a IMM-urilor în vederea asigurării funcționalității și reducerii impactului negativ asupra eficienței acestora, atunci țările emergente, datorită potențialului financiar redus, n-au reușit să acorde sprijinul necesar.

În acest sens, efectele pandemiei asupra funcționalității IMM-urilor s-au dovedit foarte grave în țările emergente, acolo unde este necesară intervenția statului în gestionarea eficientă a resurselor pentru a sprijini IMM-urile să reziste crizei pandemice. Viteza este esențială pentru a oferi suportul necesar în timpul unei crize; *prin urmare*, utilizarea tehnologiilor digitale se dovedește a fi esențială în acordarea suportului IMM-urilor în depășirea situației dificile.

Întrucât Republica Moldova este o țară emergentă, iar efectele pandemiei au lăsat o amprentă profundă asupra activității IMM-urilor, considerăm necesară și extrem de relevantă analiza provocărilor cu care s-au confruntat IMM-urilor în depășirea efectelor pandemiei,

precum și a soluțiilor adoptate în depășirea efectelor pandemiei. Deși Republica Moldova întreprinde măsuri semnificative în alinierea politicilor naționale la demersul de integrare în UE, iar efectele pandemiei asupra acestor state au manifestat un impact semnificativ asupra funcționalității economiilor naționale.

*Politicile Uniunii Europene, începând cu anul 2009, sunt direcționate în vederea acordării sprijinului necesar către 6 țări din parteneriatul estic: Armenia, Azerbaidjan, Georgia, Belarus (suspendată începând cu 28 iunie 2021), Republica Moldova, Ucraina (UE, 2023). În acest sens, considerăm relevantă analiza efectelor pandemiei asupra funcționalității economiilor acestor state, precum și a măsurilor aplicate de ele în depășirea crizei.*

Analizând conținutul rapoartelor publicate de UE privind efectele pandemiei asupra celor 6 state din parteneriatul estic, remarcăm faptul că situația IMM-urilor a fost una deosebit de gravă, ele necesitând mai mult sprijin din partea UE în toate dimensiunile transformării digitale: infrastructură de telecomunicații, acces la finanțare, tehnologii și expertiză pentru transformarea digitală, inovare, competențe digitale, mediu instituțional favorabil, integrarea în lanțurile internaționale (Transformare digitală, 2021).

Potrivit rapoartelor, unul dintre principalele obstacole a constat în lipsa de cunoștințe cu privire la modul de utilizare a instrumentelor digitale disponibile în activitățile ce țin de afaceri. IMM-urile, spre deosebire de marile afaceri, nu au avut posibilitatea să angajeze specialiști, care ar asigura implementarea și asigurarea utilizării instrumentelor digitale în activitatea organizațiilor. IMM-urile nu dețineau potențialul necesar, ca să redirecționeze resursele financiare și umane pentru digitalizare în majoritatea cazurilor, înregistrând probleme financiare, mai ales în contextul crizei pandemice (Transformare digitală, 2021).

Pandemia Covid-19 a demonstrat că instrumentele digitale pot fi utilizate eficient pentru a urmări comportamentul unei afaceri în lanțul său de aprovizionare, în raport cu angajații și furnizorii, consumatorii și clienții săi.

Multe dintre obiectivele țărilor Parteneriatului estic pentru anul 2020 nu au fost atinse, deoarece mobilitatea umană a fost blocată, reducându-se posibilitatea de învățare de la egal la egal și dezvoltarea rețelelor de experți TIC. Țările din parteneriatul estic și-au redirecționat eforturile și, în același timp, și-au revizuit prioritățile în favoarea combaterii efectelor pandemiei.

Digitalizarea implică utilizarea tehnologiilor și datelor digitale pentru a transforma modelul de afaceri actual, remodelarea modului în care se desfășoară munca, precum și pentru a da o altă dimensiune interacțiunilor cu clienții, contractorii, agențiile guvernamentale și să creeze noi oportunități pentru generarea de venituri și crearea de produse (Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare, 2021).

Tehnologia digitală are capacități, pe care nici nu ni le-am fi putut imagina cu doar câțiva ani în urmă. Exemple notabile includ utilizarea 5G, Inteligența artificială, Cloud Computing, Realitatea virtuală, Realitatea augmentată etc. (Dubey, 2019).

Transformarea digitală a IMM-urilor oferă posibilitatea de reducerea costurilor de operare și de îmbunătățire a productivității, care, la rândul său, ar putea duce la o mai mare transparență și la un acces mai bun la surse de finanțare. Digitalizarea permite, de asemenea, obținerea de produse și servicii noi, care urmează să fie aduse pe piață, extinde includerea IMM-urilor în economia reală, deschizând astfel oportunități suplimentare de finanțare. Extinderea accesului pe piață și noile modele de afaceri pentru IMM-uri prin comerțul electronic, concomitent cu oportunitățile aduse în afaceri din schimbul de date între structurile bancare deschise, sunt factori-cheie ai digitalizării. Aceste procese sunt interconectate, în mod semnificativ, cu Rezultatul 4 „Consolidarea investițiilor și a mediului de afaceri, deblocarea potențialului de creștere al întreprinderilor mici și mijlocii” și Rezultatul 7 „Armonizarea piețelor digitale” (Parteneriatul estic – 20 de rezultate pentru 2020, 2021).

Una dintre implicațiile pandemiei asupra IMM-urilor a constat în creșterea utilizării tehnologiilor digitale în vederea reducerii comunicării față în față, precum și pentru a proteja sănătatea și bunăstarea clienților și angajaților lor. Aceste instrumente digitale pentru gestiunea afacerilor includ aplicații centrate pe consumator, cum ar fi, serviciile de livrare de alimente, aplicațiile de comerț electronic între întreprinderi și aplicațiile ce țin de videoconferința, care par să fi pătruns în lumea consumatorilor, afacerilor și organizațiilor non-profit pentru totdeauna (Transformare digitală, 2021).

Pandemia a demonstrat o legătură clară între pregătirea digitală și reziliența afacerilor (P. Fersht, 2021). În același timp, a accelerat semnificativ transformarea digitală, iar în prezent supraviețuirea IMM-urilor depinde, adesea, de posibilitatea antreprenorilor să-și reconsidere relațiile cu clienții, să găsească soluțiile digitale necesare și să automatizeze procesele de afaceri (World Economic Forum, 2021).

Transformarea digitală este văzută ca o prioritate de top, într-un context mai larg, (EUfordigital, 2021) și devine vitală pentru IMM-uri. Practicile denotă că transformarea digitală a IMM-urilor ar ajuta atât IMM-urile, cât și guvernele să facă față mai bine impactului pandemiei atât la nivel macro, cât și la nivel micro (World Economic Forum, 2021).

În același timp, foile de parcurs ale transformării digitale, care acoperă decenii, au fost comprimate în zile și săptămâni pentru a face față mai bine situației actuale. Indiferent de sectorul în care își desfășoară activitatea, actorii economici au trebuit să-și dea seama rapid cum să interacționeze cu clienții lor – consumatori, pacienți, studenți, companii – sau chiar cu

angajații lor, activând într-un mediu nou. Companiile trebuiau să manifeste reacții rapide, cu viteză și energie extraordinară (Sein, 2020).

Transformarea digitală a modelelor de afaceri a fost, mult timp, privită ca una dintre strategiile folosite pentru a răspunde la schimbările perturbatoare ale mediului de afaceri globalizat. Din acest motiv, tehnologia digitală este abordată ca soluție oportună și congruentă la schimbările perturbatoare cauzate de pandemia Covid-19.

În mediul actual, companiile se concentrează mai mult pe identificarea modalităților de salvare a companiilor de la faliment, decât pe crearea unui avantaj competitiv sustenabil (Sund, K.J., 2016). Cu toate acestea, tehnologiile digitale nu mai pot fi înțelese ca auxiliare; în schimb, ele au devenit o parte fundamentală a strategiei de inovare în afaceri a companiei. (Remane, 2021).

Deși pandemia a afectat întreg mapamondul, cutremurul economic declanșat de pandemie a lăsat amprente diferite asupra statelor lumii. Dispunând de „mai puține resurse pentru a învinge furtuna”, IMM-urile, care joacă un rol crucial în economia țărilor parteneriatului estic, au fost deosebit de vulnerabile la repercusiunile crizei (Intracen, 2020).

Transformarea digitală se caracterizează prin fuziunea tehnologiilor avansate și integrarea lor în sistemele fizice și digitale. Modelele de afaceri inovatoare, noile procese de producție și crearea de noi produse și serviciile bazate pe cunoaștere predomină în procesul de transformare digitală (Verhoef, 2021).

Pentru IMM-uri, transformarea digitală presupune elaborarea unei strategii de afaceri centrate pe client cu scopul de a transforma operațiunile interne folosind tehnologii digitale, cum ar fi: Cloud, Social Media, Realitate virtuală, IoT, Inteligență artificială (AI), pentru o mai bună cooperare cu clienții, partenerii și angajații (Cisco, 2021).

Digitalizarea necesită procese de restructurare, adaptarea companiei, investirea în structuri mai organice, consolidarea standardizării și automatizării, pentru a optimiza capacitatea de răspuns către clienți.

Un grup de cercetători Chakravorti, Shankar, Brewer, 2020, de la Universitatea Tufts din SUA, au realizat un studiu, în care au evaluat potențialul de digitalizare al economiilor naționale, în contextul crizei pandemice (Digital in the time of Covid19, 2020). Astfel, cercetătorii au identificat 4 categorii de economii naționale, redată schematic în tabelul 2.1.



**Tabelul 2.1. Formele economiilor naționale în funcție de potențialul de digitalizare**

Tipul de economie națională	Esența
1. <i>Stall Out</i>	Economiile naționale, din această categorie, se caracterizează prin niveluri ridicate ale digitalizării existente și un impuls puternic în continuarea progresului și dezvoltarea capacităților digitale: a) extinderea adoptării instrumentelor digitale pentru consumatori (comerț electronic, plăți online etc.); b) atragerea, formarea și reținerea talentelor digitale; c) încurajarea întreprinderilor antreprenoriale digitale; d) furnizarea de bandă largă rapidă, universală, terestră (de exemplu, fibră optică) și mobilă a accesului la internet; e) specializarea în exportul de bunuri, servicii digitale; f) coordonarea inovației între universități, întreprinderi și sfera digitală.
2. <i>Stand Out</i>	Din această categorie, fac parte economii dezvoltate, dintre care multe sunt în Uniunea Europeană, care au un sistem digital matur, dar care prezintă un impuls mai mic pentru avansarea continuă. Parțial acest lucru se datorează încetării naturale a creșterii care însoțește maturitatea. Aceste țări ar trebui să acorde prioritate: a) protecției împotriva „plafonării digitale”, prin continuarea investițiilor în digitalizarea instituțională, sprijinirea inovației continue prin penetrarea digitalizării în toate sectoarele de activitate; b) continuării utilizării instrumentelor de politici și reglementărilor pentru a asigura accesul incluziv la capacitățile digitale și pentru a proteja toți consumatorii de încălcarea vieții private, atacuri cibernetice și alte amenințări (în același timp, păstrând datele accesibile pentru noi aplicații digitale); c) atragerii, formării și retenției profesioniștilor cu competențe digitale, adesea, prin reformarea politicilor de imigrare; d) identificării de noi nișe tehnologice și promovarea unor medii prietenoase de inovare în acele domenii;
3. <i>Break Out</i>	Din această categorie, fac parte economii cu infrastructură digitală existentă limitată, dar care absorb rapid digitalizarea. Aceste economii prioritizează: a) îmbunătățirea accesului la internet mobil, accesibilitatea și calitatea pentru a promova mai mult adoptarea pe scară largă; b) consolidarea mediilor instituționale și dezvoltarea regulamentelor; c) generarea de investiții în întreprinderi digitale, finanțarea cercetării digitale și dezvoltarea cercetării și dezvoltării, formarea talentelor digitale și valorificarea aplicațiilor digitale pentru a crea locuri de muncă; d) luarea de măsuri pentru reducerea inechităților în ceea ce privește accesul la instrumente digitale în funcție de gen, etnie și geografice;
4. <i>Watch Out</i>	Din această categorie, fac parte economii ce se caracterizează prin deficiențe atât în ceea ce privește capacitățile digitale existente, cât și impulsul pentru dezvoltarea lor viitoare. Economiile acestor țări ar trebui să acorde prioritate: a) efectuării de investiții pe termen lung pentru a aborda deficiențele infrastructurii de bază; b) creării unui mediu instituțional care să susțină siguranța, răspândirea și adoptarea de către consumatori a produselor și serviciilor digitale, în special a celor menite să permită productivitatea și crearea de locuri de muncă; c) promovării inițiativelor (în special prin cooperare public-privat), care investesc în accesul digital la segmentele dezavantajate, din punct de vedere istoric, ale populației; d) promovării aplicațiilor, care rezolvă nevoile stringente și, prin urmare, ar putea acționa drept catalizatori pentru adoptarea pe scară largă a instrumentelor digitale (cum ar fi platformele de achitare online).

**Sursa:** [https://eap-csf.eu/wp-content/uploads/SMEs-digital-transformation-in-the-EaP-countries-during-](https://eap-csf.eu/wp-content/uploads/SMEs-digital-transformation-in-the-EaP-countries-during-COVID-19.pdf)

[COVID-19.pdf](https://eap-csf.eu/wp-content/uploads/SMEs-digital-transformation-in-the-EaP-countries-during-COVID-19.pdf)

Analiza exemplurilor de succes în asigurarea transformării digitale a țărilor din parteneriatul estic, ne permite să menționăm că eforturile depuse de aceste state au fost direcționate, atât asupra creării condițiilor de transformare digitală, a adoptării de strategii, politici, planuri de acțiuni, care ar ajuta economiile naționale să asigure transformarea digitală, cât și asupra atragerii de investiții, dezvoltării inovării de noi produse și servicii digitale. Totuși, Armenia, Belarus, R.Moldova și Ucraina nu au elaborat niciun program axat pe creșterea conștientizării IMM-urilor cu privire la beneficiile comerțului electronic sau a dezvoltării capacității IMM-urilor de a profita de oportunitățile oferite de comerțul electronic. De exemplu, întreprinderile mici din Armenia nu au profitat pe deplin de oportunitățile digitale. Deși 43% dintre IMM-urile din țară au utilizat IT în vânzări, iar și o treime au utilizat IT în consolidarea

managementului relațiilor cu clienții, doar o cincime dintre IMM-uri au efectuat plăți către furnizori în mod digital. În plus, gradul de conștientizare a tehnologiilor avansate este la un nivel scăzut în rândul companiilor din Armenia. Puțin peste o treime dintre IMM-uri cunoșteau soluții de management al întreprinderilor precum ERP, CRM sau sisteme electronice de facturare. Conștientizarea tehnologiilor avansate, cum ar fi IOT, Inteligența artificială (AI), Blockchain, Imprimarea 3D, Realitatea virtuală etc., a fost și mai scăzută (SMEs Digital Transformation in the EaP countries in COVID-19 Time: Challenges and Digital Solutions, 2020).

Pe de altă parte, în Armenia, Agenda de transformare digitală 2018-2030 a pus tehnologiile digitale în centrul economiei sale. În 2019, a fost lansat National Venture Fund - un parteneriat public-privat cu scopul de a investi 100 de milioane de dolari în 5-7 ani. În sfârșit, au fost realizate investiții semnificative în educație, în special, prin Modelul pentru Educație Creativă în Noi tehnologii. Agenda de transformare digitală a Armeniei 2018-2030 a fost o structură introdusă de Guvern, cu șase domenii prioritare, pentru a spori competitivitatea Armeniei în procesul de transformare digitală:

- guvernare inteligentă;
- forță de muncă digitală creativă;
- infrastructură foarte eficientă, fiabilă și accesibilă;
- spațiu cibernetic sigur și rezistent;
- un sector privat competitiv la nivel internațional;
- structură instituțională interconectată, colaborativă și funcțională (SMEs Digital Transformation in the EaP countries in COVID-19 Time: Challenges and Digital Solutions, 2020).

Pe de altă parte, în Belarus, a fost emis Decretul nr. 8 „Cu privire la dezvoltarea economiei digitale”, începând cu anul 2017. Scopul principal al decretului a constat în crearea de condiții pentru atragerea companiilor IT mondiale către țara sa prin crearea și dezvoltarea Parcului de înaltă tehnologie - o zonă economică specială, care permite dezvoltarea sectoarelor intensive în știință ale economiei din Belarus. Decretul nr. 8, a identificat noi direcții inovatoare pentru dezvoltarea sferei digitale: blockchain și criptomonede (EU4Digital, Final report, 2020).

În Ucraina, Guvernul a lansat un plan de acțiune pentru dezvoltarea guvernării electronice pentru 2018-2020 și a organizat Ministerul Transformării Digitale, care se axează pe dezvoltarea și implementarea politicii de stat în domeniul digitalizării. Guvernul a reglementat și monitorizat achizițiile de urgență, folosind datele despre contracte deschise disponibile în e-guvernare.

În Republica Moldova, a fost elaborată Strategia „Moldova Digitală 2020”, care s-a axat pe intensificarea dezvoltării sectorului TIC și a penetrării lui în mediul de afaceri din țară. Pe lângă aceasta, a fost aprobat Programul „Transformarea digitală a IMM-urilor din Moldova”, în

anul 2022, menit să stimuleze digitalizarea în cadrul IMM-urilor din R.Moldova. Inițiativele de e-business includ aplicații online pentru afaceri pentru accesarea sprijinului financiar, serviciilor gratuite de creare de site-uri web pentru IMM-uri și multe altele (Programul „Transformarea digitală a IMM din Moldova”, 2022).

Potrivit schimbărilor efectuate de Republica Moldova, ca urmare a pandemiei în vederea digitalizării afacerilor, au fost consolidate eforturile de digitalizare a tuturor sectoarelor economiei naționale, prin extinderea oportunităților de plată a impozitelor și taxelor online precum și prin dezvoltarea sistemului transparent de achiziții publice electronice. Guvernul și-a extins sprijinul pentru femeile antreprenoare, precum și pentru procesul de digitalizare a IMM-urilor, prin acordarea de subvenții pentru achiziționarea de tehnologii digitale, echipamente, software și consultanță. Peste 99% dintre gospodării au acces la internet. Cu toate acestea, aproximativ 17% dintre IMM-uri au integrat, cu succes, tehnologiile digitale în activitățile lor. Aceasta reprezintă un zero potențial neexploatat pentru IMM-urile din Republica Moldova și, prin urmare, este necesară sensibilizarea și amplificarea integrării tehnologiilor informaționale în cadrul IMM-urilor din țară (ODA, 2023).

Pandemia a sensibilizat necesitatea acută de transformare digitală a IMM-urilor care oferă multiple avantaje și oportunități pentru ele. Actualmente, luând în considerare evoluția tehnologiilor informaționale cu un ritm accelerat, subliniem nevoia puternică de creștere a gradului de conștientizare și de dezvoltare a capacității întreprinderilor, organizațiilor, societății civile, organismelor de stat și mediului academic, privind integrarea cu succes a digitalizării în activitatea lor.

Avantajele implementării digitalizării la nivel macro- și microeconomic sunt redată în tabelul 2.2.

**Tabelul 2.2. Avantajele digitalizării la nivel macro- și microeconomic**

Impactul macroeconomic	Impactul microeconomic
<ul style="list-style-type: none"> <li>- crearea de noi locuri de muncă în domeniul serviciilor digitale, în primul rând, pentru angajații cu calificare înaltă;</li> <li>- crearea de noi forme de organizare a muncii ce implică utilizarea tehnologiilor digitale, inclusiv pentru angajații mai puțin calificați;</li> <li>- eficientizarea modelelor de afaceri;</li> <li>- extinderea controlului asupra lanțurilor valorice;</li> <li>- potențial sporit de creștere a veniturilor fiscale, ca urmare a creșterii activității economice;</li> <li>- îmbunătățirea canalelor de comunicare cu clienții de-a lungul lanțului valoric;</li> <li>- acces mai bun la piețe prin intermediul platformelor digitale;</li> <li>- reducerea costurilor de exploatare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- creșterea veniturilor (clienți noi, vânzări noi, raport mai mare de vânzare încrucișată și rata de pierdere mai mică);</li> <li>- costuri optimizate (procesare automatizate, procesare directă, timpi de procesare mai reduse);</li> <li>- o mai bună gestionare a riscurilor (scoring îmbunătățit prin utilizarea datelor precise, mai puține probleme operaționale, modelare avansată a riscului).</li> </ul>

Sursa: <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.1515/fman-2017-0010>

Potrivit unui studiu realizat de Calvino, F., C. Criscuolo, L. Marcolin, M. Squicciarini, „A taxonomy of digital intensive sectors”, publicat de OCDE, 2018, sectoarele economiilor naționale pot fi digitalizate diferit, în funcție de potențialul lor (Anexa 5). Astfel, cercetătorii precizează că, printre sectoarele cu un potențial ridicat de digitalizare, se enumeră astfel de sectoare, ca serviciile financiare și de asigurare, IT și alte servicii adiacente, cercetările științifice, activități juridice și contabile, marketing și cercetarea pieței. Pe de altă parte, sectoarele cu un nivel mediu de digitalizare sunt fabricarea produselor chimice, produselor din metal, comerțul cu amănuntul și cu ridicata, serviciile de cazare și alimentație publică etc., iar, spre final, sectoarele care dispun de un potențial scăzut de digitalizare sunt: agricultura, silvicultura, piscicultura, mineritul, industriile extractive, apă, canalizare, deșeuri, construcții (OCDE, 2018).

În consecință, putem menționa că criza pandemică a manifestat un impact dramatic asupra activității IMM-urilor. Drept urmare, a fost perturbată activitatea lor, impunând firmele să identifice soluții rapide de adaptare la noul context. Pierderea piețelor de desfacere, anularea contractelor, deficiențele în aprovizionarea cu materii prime și materiale au contribuit la creșterea prețurilor produselor fabricate de IMM-uri, pe de o parte, dar și la necesitatea de a identifica pârghii de depășire a crizei pandemice, pe de altă parte, un pilon de succes în asigurarea competitivității IMM-urilor îl constituie digitalizarea, care, prin prisma comerțului electronic, a platformelor și elementelor software pentru afaceri, pot asigura un nivel sporit de competitivitate, contribuind la reducerea costurilor și la eficientizarea activității întreprinderilor. În acest sens, transformarea digitală a IMM-urilor devine un imperativ pentru acele organizații, care doresc să-și consolideze pozițiile pe piață și să dezvolte avantaje competitive sustenabile.

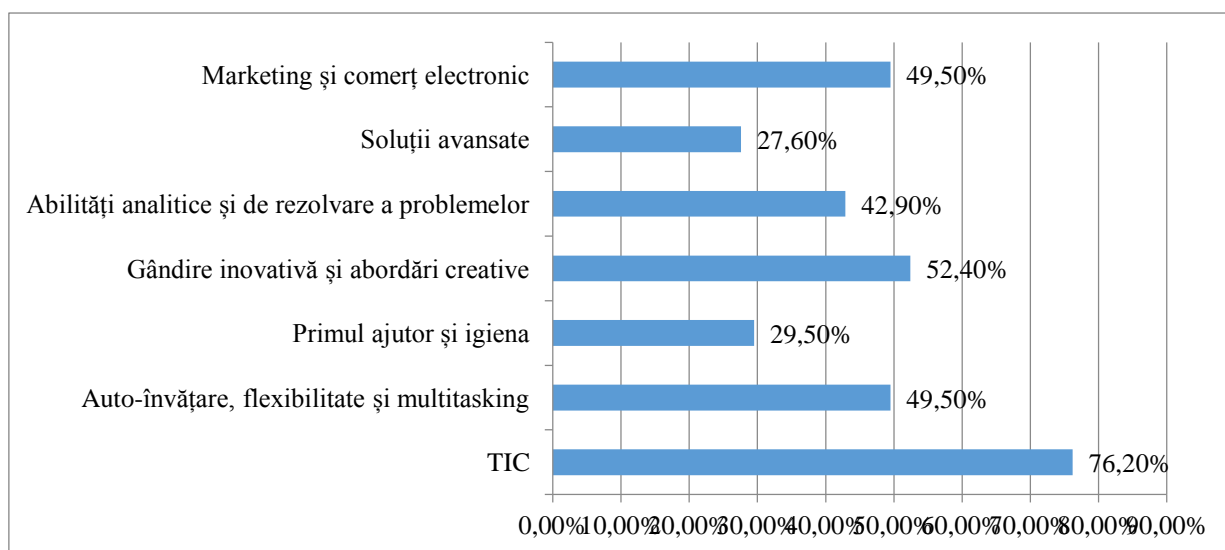
## **2.2. Experiența Uniunii Europene în utilizarea tehnologiilor informaționale în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii**

Implementarea cu succes a tehnologiilor informaționale reprezintă factorul decisiv al eficienței și competitivității IMM-urilor, în secolul XXI, un secol al digitalizării, al dinamismului și schimbărilor radicale. Evoluția rapidă a pieței, dinamismul schimbărilor produse impun o adaptare rapidă din partea întreprinderilor prin prisma implementării soluțiilor eficiente care ar sprijini IMM-urile să reziste luptei concurențiale, să depășească provocările, să rămână pe piață precum și să accelereze accesarea pe noi piețe de desfacere. În acest sens, principalul avantaj competitiv, care ajută întreprinderile să-și sporească competitivitatea, îl constituie integrarea cu succes a tehnologiilor informaționale, care contribuie la eficientizarea activității lor.

Competențele digitale aparțin competențele secolului XXI și sunt competențe necesare pentru a face față provocărilor cu care se confruntă IMM-urile, dar și pentru a eficientiza activitatea întreprinderilor, contribuind la reducerea costurilor și la sporirea competitivității. Întrucât IMM-urile reprezintă coloana vertebrală a societății noastre, ele trebuie sprijinite în demersul solid de transformare digitală. Acest imperativ poate fi realizat prin prisma consolidării ecosistemului, a dezvoltării perspectivelor strategice de dezvoltare a IMM-urilor, precum și prin dezvoltarea abilităților digitale în rândul angajaților (ODA, 2023).

Digitalizarea este o componentă semnificativă a politicilor de reglementare a UE și se reflectă în toate inițiativele enunțate de UE. *Una dintre cele mai semnificative provocări*, în implementarea tehnologiilor informaționale în cadrul IMM-urilor, o constituie sunt competențele digitale, care trebuie dezvoltate la nivelul angajaților IMM-urilor.

Potrivit rezultatelor studiului realizat de Fundația Europeană de Training în anul 2018, publicat de Organizația Internațională a Muncii, 2021, la care au participat 105 IMM-uri din țările UE, 76,2% dintre respondenți au considerat că au nevoie să-și îmbunătățească competențele TIC, urmate de gândirea inovativă și abordările creative. Competențele digitale variază de la competențe la bază, care le permit oamenilor să participe la societatea digitală și să consume bunuri și servicii digitale, până la competențele avansate, care împuternicesc resursa umană să dezvolte noi bunuri și servicii digitale. Aceste abilități pot fi dobândite în diferite medii, cum ar fi la locul de muncă sau în mediul privat și în diferite etape ale vieții, de exemplu, în școli, universități. Pe de altă parte, 23% dintre întreprinderi au oferit personalului lor instruire în domeniul TIC, în timp ce, în rândul companiilor mari, instruirea în sectorul TIC a fost acordată de peste 70% dintre întreprinderile mari (OIM, 2021).



**Fig. 2.1. Competențele care urmează să fie îmbunătățite în cadrul IMM-urilor din Europa**

Sursa: [https://www.unido.org/sites/default/files/2017-06/120212\\_LKDF\\_Evaluation\\_Report\\_FINAL\\_170621\\_0.pdf](https://www.unido.org/sites/default/files/2017-06/120212_LKDF_Evaluation_Report_FINAL_170621_0.pdf)

Potrivit UNESCO, aproximativ jumătate din populația lumii (cca 3,6 miliarde de oameni) nu are încă o conexiune la internet. Cu toate acestea, decalajul digital nu este singurul obstacol, cu care se confruntă IMM-urile în dobândirea de competențe digitale (UNESCO, 2022).

Transformarea digitală a economiei UE și a sectorului public aduce o contribuție semnificativă la asigurarea UE cu avantaje competitive:

- a. Dezvoltarea pieței unice digitale ar putea crește PIB-ul UE cu cel puțin 4% sau aproximativ 520 de miliarde de euro (Parlamentul European, 2021);
- b. Comerțul electronic pe piața UE constituie aproximativ 204,5 miliarde de euro pe an (sau 1,7% UE PIB) (Comisia Europeană, 2021);

UE *înregistrează* o poziție puternică în lume în ceea ce privește transformarea digitală. Astfel, 25 de țări ale UE dețin un scor mai mare decât media OCDE pentru indicatorii TIC și nouă din cele zece națiuni cu cea mai rapidă penetrare TIC se află în Europa (Digital Leadership Institute, 2022).

Cu toate acestea, diferențele de implementare a TIC între țările UE sunt încă semnificative și influențează decisiv oportunitățile lor de dezvoltare. *În mod asemănător*, regiunile din Europa de Nord și Europa de Vest au, în general, o performanță mai bună decât sudul, centrul și estul Europei. O analiză realizată de Forumul Economic Mondial denotă că decalajul dintre Nord-Vestul Europei și restul poate fi observat în toate domeniile analizate de raport, de exemplu, piața și condițiile de reglementare, nivelul de adoptare a TIC, nivelul de utilizare, de către cetățeni, guvern și de companii al TIC. Raportul subliniază că „decalajul în utilizarea TIC între țări este mai mare pentru afaceri decât pentru guverne” (World Economic Forum, 2021).

Comisia Europeană vede economia mondială în pragul unei noi revoluții industriale, condusă de implementarea tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri, precum: Cloud Computing, Inteligența artificială, Realizarea virtuală, Realitatea augmentată, IoT, robotică, imprimare 3D etc. Aceste inovații deschid noi oportunități pentru mediul de afaceri în vederea creșterii eficienței, precum și îmbunătățirii proceselor, dezvoltării de produse și servicii inovatoare.

Transformarea digitală a generat, de asemenea, provocări și oportunități unice pe piața UE. Mai multe studii estimează că digitalizarea produselor și serviciilor poate adăuga peste 110 miliarde de euro venituri pe piața țărilor UE, în următorii cinci ani (Comisia Europeană, 2022).

În aceeași ordine de idei, Comisia Europeană, în data de 9 martie 2021, a prezentat „o busolă pentru dimensiunea digitală a UE” (fig. 2.2.), care se concentrează pe 4 dimensiuni importante: competențe, infrastructură, business, guvernare (Comisia Europeană, 2021).



**Fig. 2.2. Busola digitală a UE, 2021**

*Sursa:* [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_ro](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_ro)

Transformarea digitală a UE se axează pe promovarea transformărilor majore pe fiecare dintre cele patru dimensiuni ale busolei digitale (tabelul 2.3.).

**Tabelul 2.3. Esența busolei pentru dimensiunea digitală a UE, demersuri strategice până în 2030**

Dimensiunile transformării digitale a UE	Esența lor
<b>COMPETENȚE</b>	<b>Specialiști în TIC: 20 de milioane</b> + convergență de gen <b>Competențe digitale de bază:</b> minimum 80 % din populație
<b>INFRASTRUCTURĂ</b>	<b>Conectivitate:</b> gigabit pentru toți, 5G pretutindeni <b>Semiconductori de ultimă generație:</b> dublarea cotei deținute de UE în producția mondială <b>Date – servicii edge și cloud:</b> 10 000 de noduri de rețea cu un grad ridicat de siguranță și neutre din punct de vedere climatic <b>Informatică:</b> primul calculator cu accelerație cuantică
<b>BUSINESS</b>	<b>Adoptarea tehnologiei:</b> 75 % dintre întreprinderile din UE utilizează cloud computing/IA/Big Data <b>Inovatori:</b> creșterea întreprinderilor în curs de extindere și finanțare pentru dublarea numărului de întreprinderi „unicorn” în UE <b>Inovatori tardivi:</b> peste 90 % din IMM-uri ating cel puțin un nivel de bază în materie de intensitate digitală
<b>GUVERNARE</b>	<b>Servicii publice-cheie:</b> 100 % online <b>Servicii de e-sănătate:</b> 100 % dintre cetățeni au acces la fișele medicale <b>Identitate digitală:</b> folosirea unei soluții de identificare digitală de către 80 % dintre cetățeni

*Sursa:* Comisia Europeană, 2021. Disponibil: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_ro](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_ro)

La data de 8 decembrie 2022, Comisia Europeană a aprobat programul „Path to the Digital Decade”, care include anumite obiective strategice, pe care UE trebuie să le atingă, până în 2030, pentru a crea o Europă digitală (Path to the Digital Decade, 2022).

În acest sens, UE și-a stabilit obiective strategice ambițioase pentru a accelera transformarea digitală a țărilor UE. Astfel, pe lângă îmbunătățirea infrastructurii prin prisma creșterii conectivității, a penetrării tehnologiilor 5G. Totodată, UE și-a propus să crească la 90% utilizarea de către IMM-uri cel puțin a nivelului de bază de intensitate digitală, concomitent cu

utilizarea Cloud Computing/ Big Data/ IA, de către IMM-uri la 75%, dar și să crească numărul de întreprinderi „unicorn” din UE. De asemenea, UE își propune să digitalizeze la 100% serviciile publice, dar și serviciile de sănătate în țările din UE.

OCDE evidențiază diferențe importante în adoptarea și utilizarea TIC între companiile mari și firmele mai mici, iar IMM-urile se confruntă cu mai multe bariere și provocări în calea adoptării TIC și a tehnologiilor digitale în cadrul activităților operaționale. În special, IMM-urile întârzie în adoptarea Cloud Computing-ului și în implementarea de tehnologii digitale sofisticate.

Un raport pregătit pentru G20 /OCDE relevă că „capacitatea IMM-urilor de a adopta rapid noi tehnologii, de a învăța prin practică, să inoveze și să-și optimizeze producția, este constrânsă de scara lor mică, limitându-le capacitatea pentru a culege beneficiile economiei digitale. Astfel, este esențial să se încurajeze utilizarea tehnologiilor digitale în rândul IMM-urilor, în special tehnologia Cloud Computing, care permite firmelor mai mici să facă acest lucru, fiind depășite de unele dintre barierele asociate cu costurile fixe ridicate ale investițiilor în TIC” (Raport OCDE, p.115).

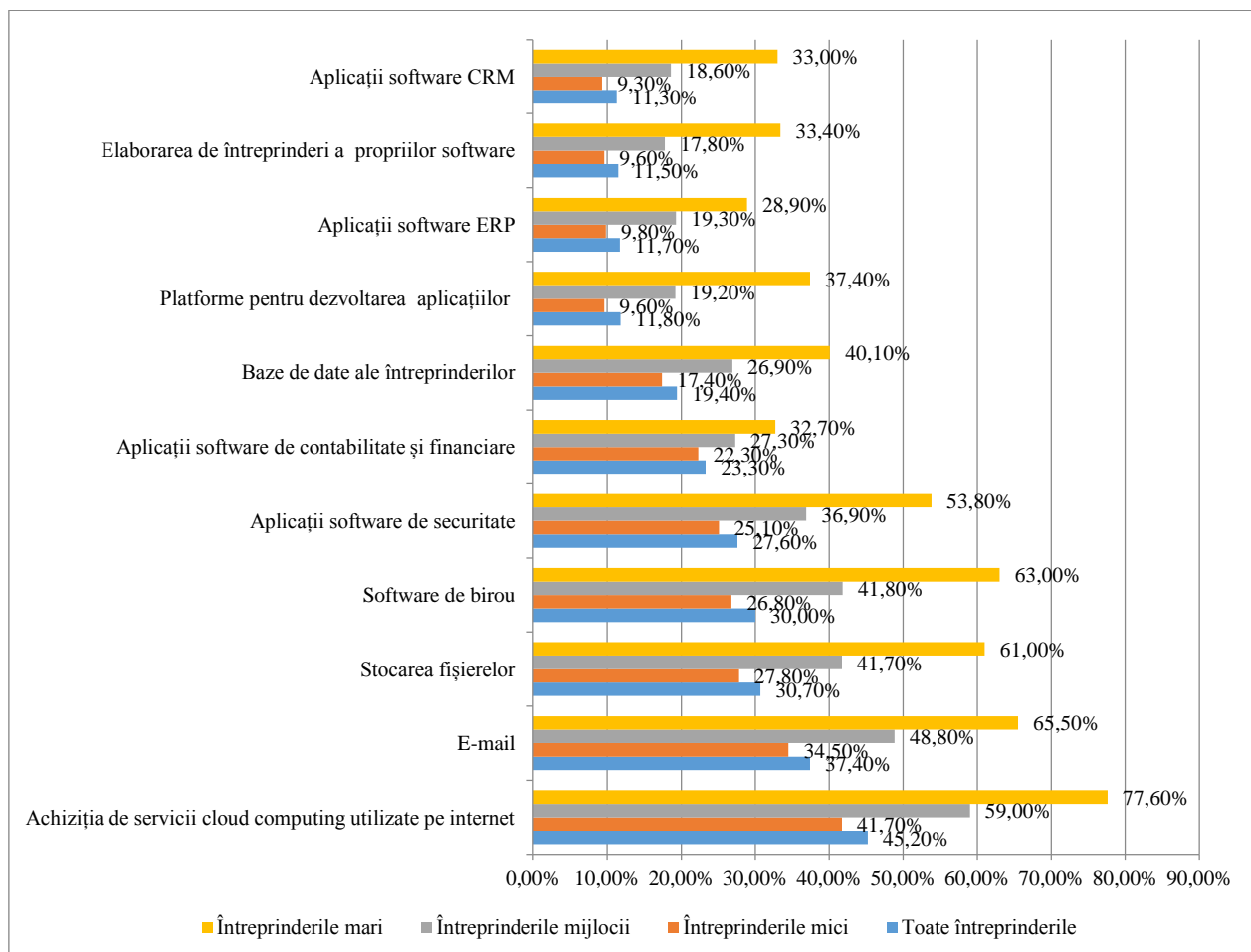
Implementarea cu succes a pieței unice digitale și transformarea digitală pe scară largă necesită un angajament semnificativ și implicarea mai multor părți interesate în domeniu, la nivel regional și local, pe care UE le sprijină prin diferite inițiative.

Gradul de implementare a tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri al UE este unul diferit în companiile mari față de IMM-uri (fig. 2.3.). Din analiza datelor, observăm că întreprinderile mari din UE, la nivelul anului 2023, sunt lideri în implementarea tehnologiilor informaționale moderne. Cea mai mare parte a întreprinderilor mari din statele UE -77,6%, achiziționează servicii de Cloud computing, 65,5% utilizează e-mail-ul, iar 63% dintre companiile mari dețin software de birou, care le ajută să digitalizeze procesele. Pe lângă aceasta, 53,8% dintre companiile mari din UE dețin aplicații software de securitate iar 40,1% dintre ele dețin baze de date proprii, pe care le utilizează în digitalizarea afacerilor. *Remarcăm* faptul că doar 33,4% dintre întreprinderile mari din UE elaborează software proprii, iar 33,0% dintre companii aplică software CRM.

În același context, întreprinderile mijlocii din UE, față de companiile mari, înregistrează progrese mai lente în implementarea diferitelor tehnologii informaționale moderne în afaceri. Astfel, 59% dintre întreprinderile mijlocii din UE achiziționează Cloud computing, 48,8% utilizează e-mail-ul, iar 41,8% dețin un software de birou, pe care îl utilizează în digitalizarea proceselor. De menționat că 17,8% dintre întreprinderile mijlocii din UE elaborează propriile software pentru afaceri, iar aplicațiile CRM sunt utilizate de doar 18,6% dintre întreprinderile mijlocii din UE.



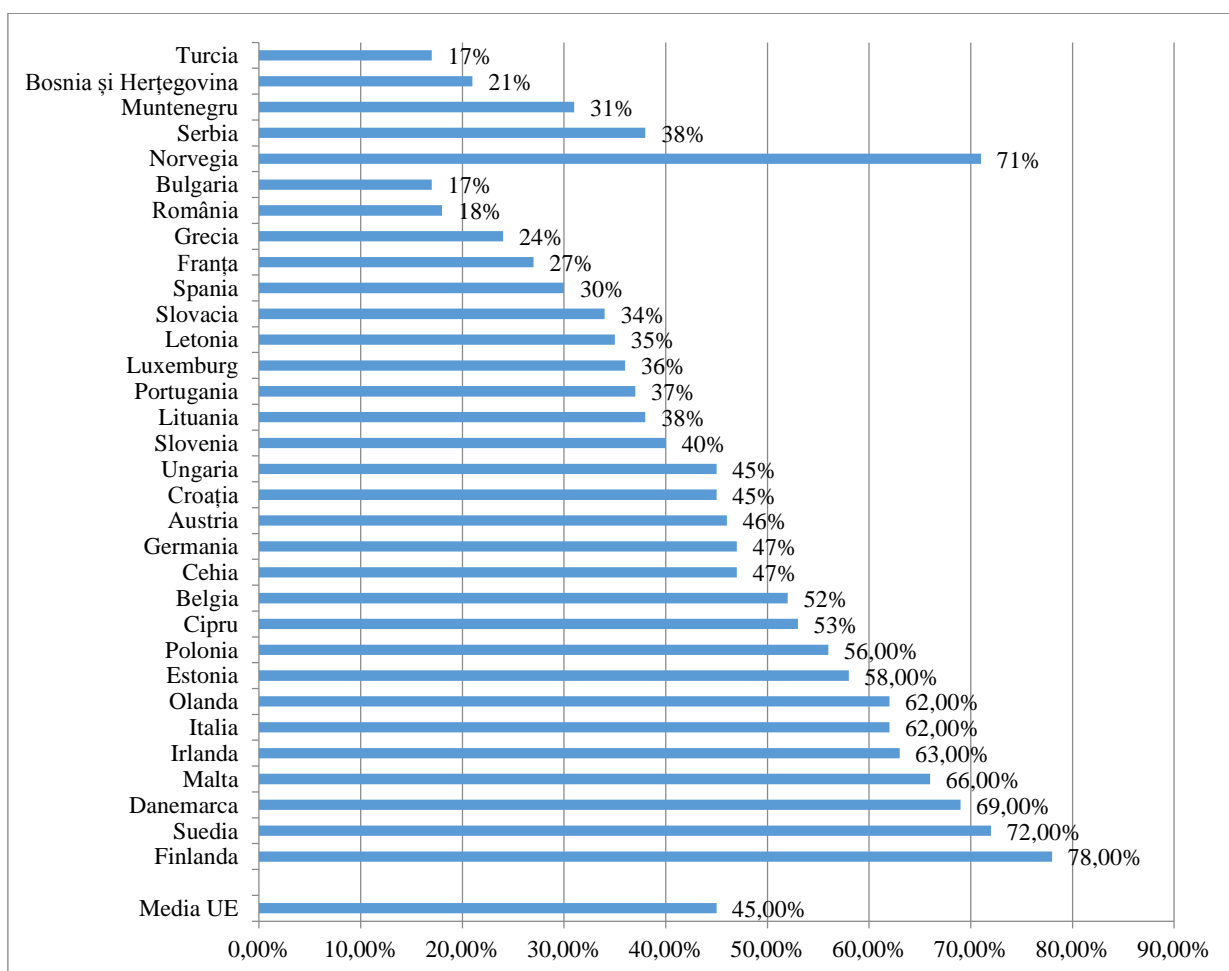
În aceeași ordine de idei, întreprinderile mici din UE înregistrează cele mai modeste progrese la implementarea tehnologiilor informaționale, față de celelalte întreprinderi. Astfel, remarcăm faptul că doar 26,8% dintre întreprinderile mici dețin software de birou, iar 17,4% dețin baze de date proprii. Totodată, evidențiem că doar 9,4% dintre întreprinderile mici din UE utilizează aplicațiile CRM.



**Fig. 2.3. Implementarea tehnologiilor informaționale moderne de către companiile din UE, 2023, %**

*Sursa:* [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/4/4e/Enterprises\\_buying\\_cloud\\_computing\\_services%2C\\_by\\_type\\_of\\_cloud\\_service\\_and\\_size\\_class%2C\\_EU%2C\\_2023\\_%28%25\\_of\\_enterprises%29.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/4/4e/Enterprises_buying_cloud_computing_services%2C_by_type_of_cloud_service_and_size_class%2C_EU%2C_2023_%28%25_of_enterprises%29.png)

Făcând o analiză aprofundată la nivel de state ale UE în integrarea cu succes a tehnologiilor informaționale moderne, remarcăm faptul că întreprinderile din țările scandinave, precum: Finlanda, Suedia și Norvegia, s-au aliniat cel mai rapid la demersul de transformare digitală, și sunt lideri în clasamentul UE privind integrarea cu succes în mediul de afaceri a celor mai moderne tehnologii informaționale, înregistrând valorile de 78%, 72% și respectiv 71% (fig. 2.4.). Totodată, evidențiem că întreprinderile din Grecia, România și Bulgaria, au înregistrat, la nivelul anului 2023, cele mai modeste performanțe, 24%, 18% și respectiv 17%, în integrarea noilor tehnologii informaționale în activitatea lor.

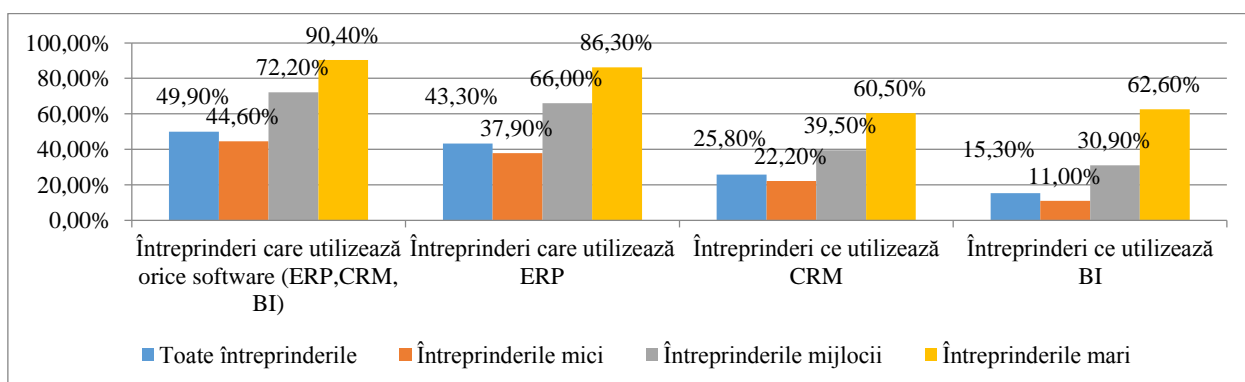


**Fig. 2.4. Implementarea tehnologiilor informaționale moderne de către statele UE, 2023, %**

*Sursa:* [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Enterprises_buying_cloud_computing_services,_2023_(%25_of_enterprises).png)

[explained/index.php?title=File:Enterprises buying cloud computing services, 2023 \(%25 of enterprises\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Enterprises_buying_cloud_computing_services,_2023_(%25_of_enterprises).png)

Analizând datele statistice ale UE, constatăm că implementarea sistemelor integrate de management în cadrul întreprinderilor mari, față de cele mici și mijlocii, au înregistrat, la nivelul anului 2023, tendințe diferite (fig. 2.5.).



**Fig. 2.5. Implementarea sistemelor de management integrat de companiile din UE, 2023, %**

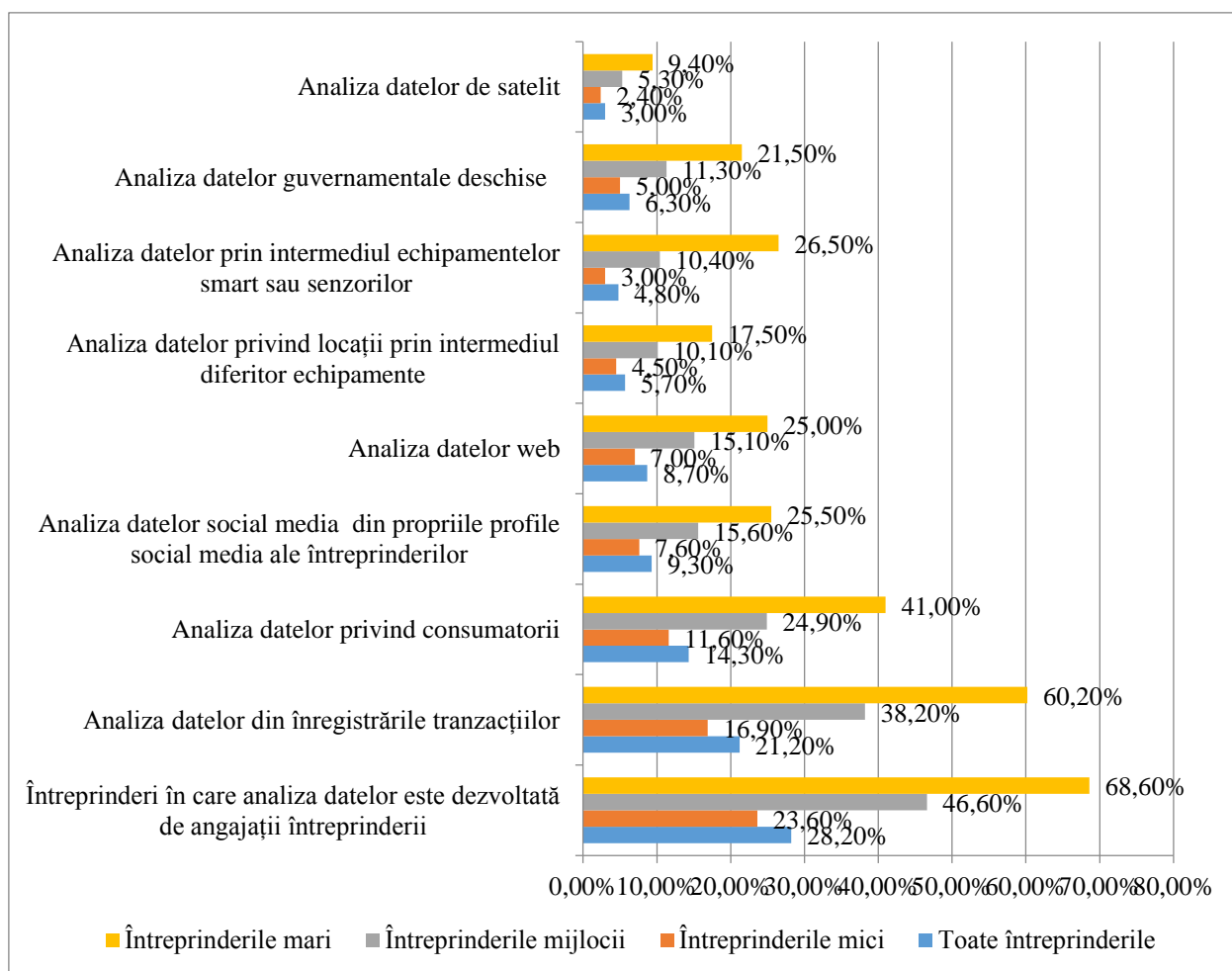
*Sursa:* [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital\\_economy\\_and\\_society\\_statistics\\_-\\_enterprises#E-business\\_integration](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_enterprises#E-business_integration)

Potrivit datelor din figura 2.5., observăm faptul că 90,4% dintre întreprinderile mari din UE implementează cel puțin un sistem integrat de management, 86,2% dintre întreprinderile mari utilizează ERP, 60,5% – CRM iar 62,6% – programul de management BI.

Întreprinderile mijlocii din UE înregistrează progrese mai modeste față de companiile mari în integrarea programelor integrate de management, iar la nivelul anului 2023, 72,2% au utilizat sisteme integrate de management.

Față de întreprinderile mari și mijlocii, întreprinderile mici din UE au înregistrat cele mai modeste progrese la integrarea programelor integrate de management, unde la nivelul anului 2023, doar 44,6% dintre întreprinderile mici din UE au implementat aceste tehnologii informaționale.

Pe lângă tehnologiile informaționale prezentate anterior, companiile din UE utilizează și implementează cu succes și tehnologii informaționale de analiză a datelor (fig. 2.6.)



**Fig. 2.6. Implementarea tehnologiilor de Analiză a Datelor, de proprii angajați, de companiile din UE, 2023, %**

Sursa: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/4/41/Enterprises\\_performing\\_data\\_analytics\\_by\\_own\\_employees%2C\\_by\\_data\\_source\\_and\\_size\\_class%2C\\_EU%2C\\_2023\\_%28%25\\_of\\_enterprises%29.png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/4/41/Enterprises_performing_data_analytics_by_own_employees%2C_by_data_source_and_size_class%2C_EU%2C_2023_%28%25_of_enterprises%29.png)

Analizând datele prezentate în fig. 2.6., observăm că întreprinderile mari sunt lideri în implementarea tehnologiilor de analiză a datelor, față de întreprinderile mijlocii și cele mici. Astfel, cea mai mare parte dintre întreprinderile mari 68,6% utilizează tehnologii de analiză a datelor, față de 46,6% dintre întreprinderile mijlocii și 23,6% dintre întreprinderile mici.

Totodată, întreprinderile mari utilizează diverse modalități de analiză a datelor, precum: analiza datelor privind consumatorii (41%), analiza datelor web (25%), iar cea mai mică parte dintre ele 9,4%, utilizează analiza datelor prin satelit.

Față de companiile mari, întreprinderile mijlocii și cele mici se confruntă cu deficiențe mai mari în procesul de analiză a datelor, respectiv ele înregistrează progrese mai modeste. În așa mod, doar 24,9% dintre întreprinderile mijlocii și doar 11,6% dintre cele mici, utilizează analiza datelor consumatorilor, iar analiza datelor web este utilizată de 15,1% dintre întreprinderile mijlocii și de doar 7% dintre cele mici din UE, la nivelul anului 2023.

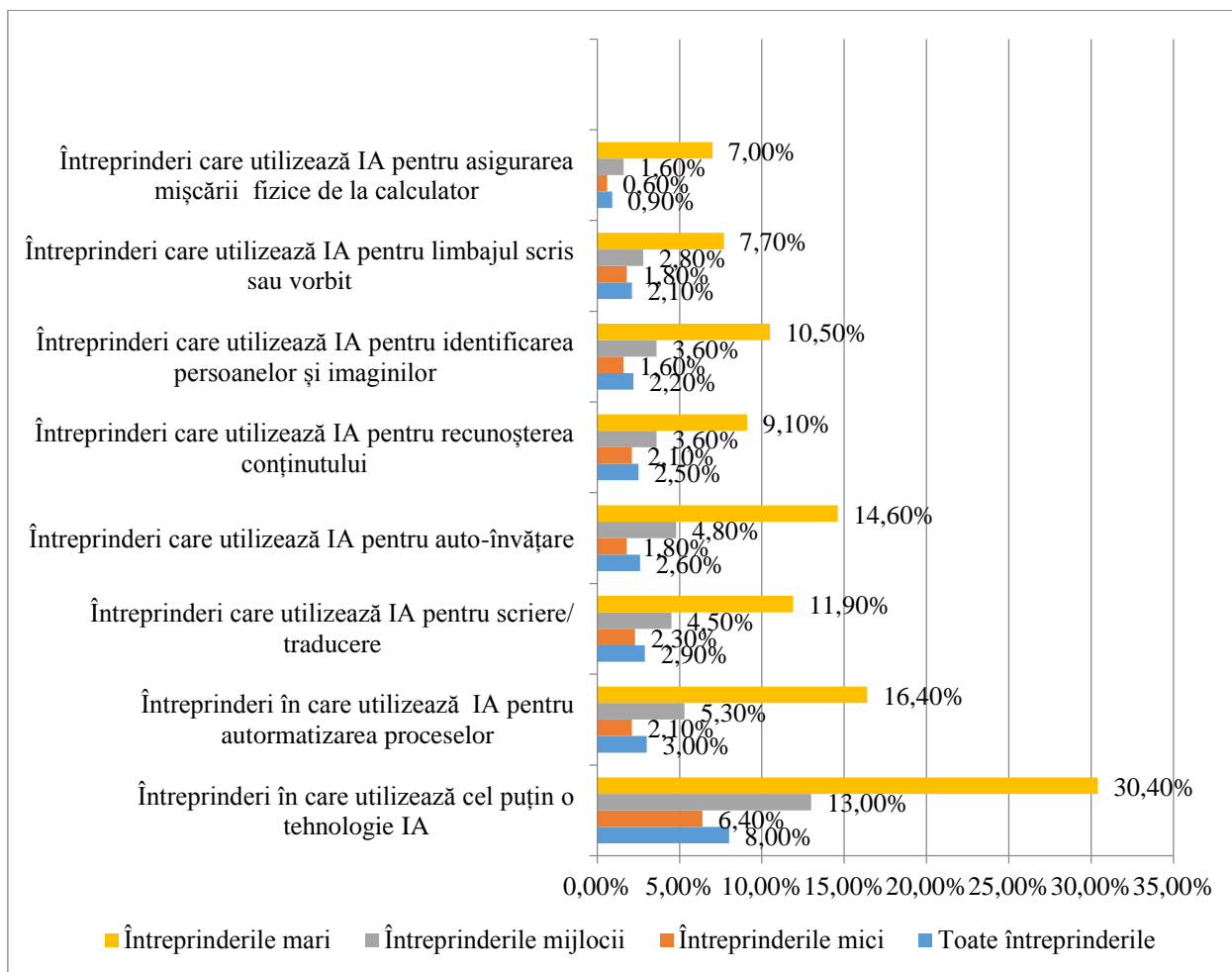
Cele mai modeste progrese le-au înregistrat întreprinderile mijlocii și cele mici din UE la analiza datelor de satelit, unde au înregistrat valori de 5,3%, respectiv 2,4%.

Una dintre cele mai revoluționare tehnologii informaționale, care a fost integrată rapid în activitatea mediului de afaceri al UE este Inteligența artificială, care oferă multiple oportunități companiilor în optimizarea proceselor, influențând asupra reducerii costurilor companiilor (figura 2.7.). Analizând datele figura, observăm multiplele domenii în care și-a regăsit aplicabilitate Inteligența artificială, în mediul de afaceri din UE.

Conform datelor figurii, remarcăm faptul că, la nivelul anului 2023, cel puțin o singură platformă de IA este utilizată de 30,4% dintre întreprinderile mari din UE. Întreprinderile mijlocii și cele mici înregistrează progrese mai modeste în integrarea în mediul de afaceri al IA, unde, la nivelul anului 2023, doar 13% dintre întreprinderile mijlocii și doar 6,4% dintre cele mici au integrat cel puțin o platformă de IA în mediul de afaceri.

Totodată, remarcăm faptul că întreprinderile mari utilizează IA în diverse scopuri, precum: 16,4% dintre întreprinderi utilizează pentru automatizarea proceselor, 11,9% pentru scriere/ traducere, 14,6% pentru auto-învățare, iar 7% pentru asigurarea mișcării fizice de la calculator.

Pe de altă parte, evidențiem că progresele înregistrate de întreprinderile mijlocii și cele mici din UE la integrarea în mediul de afaceri al IA sunt mult mai modeste față de cele ale întreprinderilor mari. Astfel, doar 5,3% dintre întreprinderile mijlocii și doar 2,1% dintre cele mici utilizează IA pentru automatizarea proceselor, iar 4,8% din întreprinderile mijlocii și doar 1,8% dintre cele mici utilizează IA pentru auto-învățare.



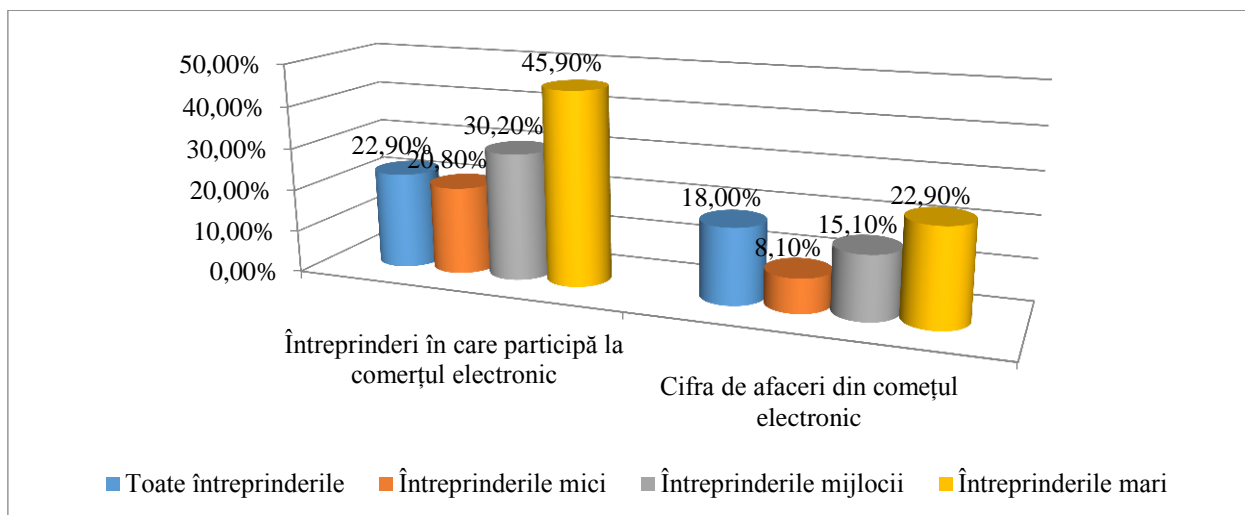
**Fig. 2.7. Implementarea Inteligenței Artificiale, de companiile din UE, 2023, %**

*Sursa:* [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Enterprises\\_using\\_AI\\_technologies\\_by\\_type\\_of\\_technology\\_and\\_size\\_class\\_EU\\_2023\\_\(%25\\_of\\_enterprises\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Enterprises_using_AI_technologies_by_type_of_technology_and_size_class_EU_2023_(%25_of_enterprises).png)

Pe lângă tehnologiile prezentate anterior, întreprinderile din UE implementează cu succes și comerțul electronic, datorită multiplelor avantaje, pe care le generează această formă de comerț, precum și a oportunităților de creștere a cotei de piață, a vizibilității, notorietății și competitivității afacerilor (fig. 2.8.).

Analizând datele figurii, evidențiem că 45,9% dintre întreprinderile mari ale UE participă la comerțul electronic, față de 30,2% dintre întreprinderile mijlocii și 20,8% dintre întreprinderile mici. Capacitatea și potențialul întreprinderilor mici și mijlocii sunt unele mai reduse, de aceea și progresele obținute de companiile mari față de IMM-uri sunt diferite.

Din analiza ponderii companiilor, care au obținut cifră de afaceri din vânzările electronice, observăm că doar 15,1% dintre întreprinderile mijlocii și 8,1% dintre cele mici au înregistrat cifră de afaceri din comerțul electronic, față de 22,9% dintre companiile mari.



**Fig. 2.8. Implementarea E-commerce de companiile din UE, 2023, %**

*Sursa:* [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Enterprises\\_making\\_e-sales\\_and\\_turnover\\_from\\_e-sales,\\_by\\_size\\_class,\\_EU,\\_2022\\_\(%25\\_of\\_enterprises\\_%25\\_of\\_total\\_turnover\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Enterprises_making_e-sales_and_turnover_from_e-sales,_by_size_class,_EU,_2022_(%25_of_enterprises_%25_of_total_turnover).png)

Un indicator relevant în utilizarea de către IMM-uri a tehnologiilor informaționale este DESI (Digital Economy and Society Index), care punctează utilizarea tehnologiilor informaționale de către IMM-urile din UE. Analizând dinamica acestui indicator pentru anul 2023, putem observa o evoluție semnificativă.

**Tabelul 2.4. Dinamica DESI în IMM-urile UE, 2021-2023**

Indicatorul	2021	2022	2023
IMM-uri cu cel puțin un nivel de bază al intensității digitale	-	55%	69%
Implementarea informațiilor electronice	36%	38%	38%
Social media	23%	29%	29%
Date integrate	12%	14%	14%
Cloud computing	-	34%	34%
Utilizarea multiplelor tehnologii informaționale	-	8%	8%
Utilizarea e-facturi	25%	32%	32%
IMM-uri care practică comerțul online	17%	18%	19%
Cifra de afaceri adusă de comerțul online	11%	12%	11%
IMM-uri practică comerțul online transfrontalier	8%	9%	9%

*Sursa:* elaborat în baza Rapoartelor DESI, 2021-2023. Disponibil: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/2023-report-state-digital-decade>

Analizând dinamica DESI pentru IMM-urile din UE putem observa că, la nivelul anului 2023, doar o parte dintre sub-indicatorii analizați, au înregistrat creșteri spectaculoase. Astfel, peste 69% dintre IMM-urile din UE, deja, aveau implementate tehnologii informaționale, cel puțin la nivelul de bază al intensității digitale. Aceasta marchează faptul că, în contextul pandemiei, IMM-urile au fost stimulate să-și animeze politicile și să găsească mijloace

financiare, pe care să le aloce pentru dezvoltarea IMM-urilor prin intermediul tehnologiilor informaționale.

Pe de altă parte, atestăm o creștere semnificativă la utilizarea informațiilor electronice de către IMM-urile din UE. Astfel, dacă, în 2021, informațiile electronice erau utilizate de 36% dintre IMM-uri, atunci, la nivelul anului 2023, acest sub-indice a crescut, ajungând la valoarea de 38%. Tot mai multe IMM-uri, peste 29%, la nivelul anului 2023, utilizează, pentru desfășurarea activității lor social media, în creștere față de anul 2021, când valoarea indicatorului a fost de 23%.

Pe lângă aceasta, tot mai multe IMM-uri utilizează și e-facturile, unde se remarcă o creștere spectaculoasă în perioada 2019-2022, de la 25% la 32%. Pe de altă parte, comerțul online este utilizat de IMM-urile din UE, dar într-un tempou mai redus, unde în perioada 2021-2023, s-a înregistrat o creștere ne semnificativă de la 17% la 18%.

În același context, considerăm relevantă analiza Indicelui de Intensitate Digitală (DII) înregistrat de țările UE, care evaluează utilizarea diferitelor tehnologii digitale la nivelul întreprinderilor din UE. Scorul DII al unei întreprinderi este format în urma evaluării utilizării tehnologiilor informaționale din 12 dimensiuni diferite. În tabelul 2.5., este prezentată structura DII, la nivelul anului 2023, în cadrul întreprinderilor din UE. De asemenea, indicatorul prezintă gradul de penetrare și viteza de adoptare a diferitelor tehnologii informaționale de către mediul de afaceri din UE.

**Tabelul 2.5. Dinamica Indicelui de Intensitate Digitală (DII) la nivelul întreprinderilor din UE, %, 2023**

Denumirea	Companiile mari	IMM
Viteza maximă de descărcare contractată a celei mai rapide conexiuni la internet pe linie fixă este de cel puțin 30 Mb/s	96%	84%
Utilizarea a diferitelor social media	97%	73%
Întreprinderi în care mai mult de 50% dintre persoanele angajate au folosit computere cu acces la internet pentru scopuri de afaceri	91%	57%
Utilizarea diferitelor servicii cloud computing	91%	56%
Disponibil de un pachet software ERP pentru a partaja informații între diferite zone funcționale	60%	53%
Disponibil de CRM	93%	49%
Achiziționează servicii CC intermediare-sofisticate	80%	36%
Utilizează cel puțin 2 rețele sociale	70%	21%
Utilizează orice IoT	78%	19%
Întreprinderi cu vânzări de comerț electronic cu o cifră de afaceri de cel puțin 1%.	39%	19%
Întreprinderi în care vânzările web reprezintă mai mult de 1% din cifra de afaceri totală și vânzările web B2C mai mult de 10% din vânzări web	13%	11%
Utilizarea tehnologiei AI	26%	6%

*Sursa: Raportul Digital Intensity Index, 2023.*

Disponibil: [https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc\\_e\\_dii\\_esmsip2.htm](https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/isoc_e_dii_esmsip2.htm)

Potrivit datelor tabelului, putem observa că viteza internetului înregistrată de IMM-uri este mai modestă, față de întreprinderile mari. Astfel, 96% dintre companiile mari, la nivelul anului 2023, erau deja conectate la internet cu viteza minimă de 30 Mb/s, la IMM-uri valoarea indicatorului a fost de 84%.

Pe de altă parte, IMM-urile din UE au încercat să implementeze diverse tehnologii informaționale în activitatea lor, precum diverse servicii Cloud, care, la nivelul anului 2023, 40% dintre IMM-uri deja le utilizau Cloud în activitatea lor. Diferite elemente de social media au fost utilizate de peste 58% dintre IMM-urile din UE. De remarcat faptul că doar 37% dintre IMM-urile din UE dispun de un pachet software de ERP și doar 34% de un CRM pe care îl implementează în activitatea lor, față de întreprinderile mari, unde acești indicatori au înregistrat valori de 91%, respectiv 56%, la nivelul anului 2023. Acest lucru denotă lipsa mijloacelor financiare ce ar putea fi investite în vederea achiziției de softuri specializate, care ar eficientiza gestiunea activităților operaționale în cadrul IMM-urilor.

Totodată, în baza datelor tabelului, constatăm o evoluție mai puțin accelerată la comerțul online, unde IMM-urile din UE înregistrează o creștere nesemnificativă. Pe de altă parte, la nivelul anului 2023, acest indicator, în cadrul IMM-urilor, a înregistrat valoarea de 11%. Astfel, apare necesitatea de a intensifica utilizarea diferitelor tehnologii informaționale de către IMM-urile din UE, mai ales achiziționarea softurilor ERP, CRM, care le-ar sprijini în gestiunea operațională eficientă a activităților lor. Pe de altă parte, survine necesitatea de a dinamiza integrarea IMM-urilor din UE în comerțul online, care aduce multiple de avantaje, contribuind la reducerea costurilor, ceea ce permite companiilor să-și reducă cheltuielile, pe de o parte, dar și să accelereze intrarea pe noi piețe de desfacere, pe de altă parte.

Totodată, remarcăm faptul că întreprinderile mari sunt mult mai predispuse să implementeze noile tehnologii informaționale, datorită capacităților și potențialului mai mare, de care dispun, față de cel al IMM-urilor. De exemplu, utilizarea informațiilor electronice prin intermediul software-ului ERP, este mai mult mai utilizată de marile întreprinderi (93%), față de IMM-uri (49%). Social media, de asemenea, sunt mai mult utilizate de întreprinderile mari (97%), față de IMM-uri (73%).

Există factori comuni, care manifestă o influență critică în activarea și stimularea adoptării serviciilor Cloud, Big Data și IA, cum ar fi competențele digitale ale personalului companiilor. În plus, asigurarea securității juridice și abordarea problemelor ce țin de protecția datelor, reprezintă un factor important în utilizarea datelor, precum și în minimizarea riscurilor de încălcare a securității lor.

Obiectivul strategic al „Path to the Digital Decade” punctează ca peste 75% dintre companiile din UE să adopte serviciile Cloud până în 2030. La nivelul anului 2023, doar 56%



dintre întreprinderile din UE au achiziționat serviciile Cloud sofisticat sau intermediar (adică, cel puțin una dintre următoarele aplicații software pentru gestiunea financiară sau contabilitate; aplicații software pentru planificarea resurselor întreprinderii (ERP); aplicații software de management al relațiilor cu clienții (CRM); aplicații software de securitate, reducând în același timp costurile). Absorbția de Cloud de către companiile mari (91%) aproape a dublat-o pe cea a IMM-urilor (56%), în anul 2023.

Față de celelalte state ale UE, România se confruntă cu dificultăți importante la implementarea de tehnologii informaționale în cadrul întreprinderilor. Astfel, în clasamentul DESI, România înregistrează cele mai reduse valori. La primul sub-indice al DESI „Capital Uman”, România a înregistrat poziția 27 din țările UE, cu valoarea de 30,9, față de media pe UE, care este de 45,7, la nivelul anului 2023.

**Tabelul 2.6. Dinamica Indicelui de Intensitate Digitală (DII) România, %, 2021-2023**

Denumirea	2021	2022	2023	Media UE
Întreprinderi, angajații cărora dispun de, cel puțin, abilități digitale de bază	-	-	28%	54%
Întreprinderi, angajații cărora dispun de abilități digitale avansate	-	-	9%	26%
Întreprinderi , angajații cărora dispun de abilități de bază de creare de conținut digital	-	-	41%	66%
Specialiști în Tehnologii Informaționale	2,3%	2,4%	4,6%	4,5%
Femei specialiști în IT	23,5%	26,2%	26,0%	19,1%
Întreprinderi care promovează traininguri IT	6%	6%	6%	20%
Absolvenți la specialitățile IT	5,8%	6,3%	6,7%	3,9%

*Sursa: Raportul DESI, 2023. Disponibil: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>*

Analizând dinamica sub-indicilor „Capital uman”, care au contribuit la formarea indicelui DESI, în perioada 2021-2023, putem observa că România s-a clasat ultima la capitolul capital uman, care ajută la implementarea tehnologiilor informaționale în cadrul IMM-urilor din România. Cercetând detaliat structura acestui indice, putem constata că, în România, doar 28% dintre întreprinderi dispun de abilități digitale, față de 54%, media pe UE. Pe de altă parte, o pondere și mai redusă de doar 9%, România a înregistrat-o în rândul întreprinderilor, care dispun de competențe avansate în utilizarea tehnologiilor informaționale, în comparație cu 26%, media pe UE, la nivelul anului 2023.

Deși angajații a peste 41% dintre întreprinderile din România dispun de abilități de creare a diferitelor conținuturi digitale, totuși, IMM-urile ezită să investească în achiziționarea de softuri și tehnologii informaționale avansate, menite să fie utilizate în activitatea IMM-urilor din România.

Ponderea femeilor specializate în IT, în România, în perioada 2022-2023, este în creștere în perioada analizată. Astfel, dacă, în 2021, în România, activau peste 23,5% femei specialiști IT,

atunci, la nivelul anului 2023, ponderea lor a ajuns la 26,0%, depășind media UE cu 6,9%, care, la nivelul anului 2023, a fost de 19,1%.

Ponderea întreprinderilor din România, care promovează traininguri IT, este redusă și, în perioada 2021-2023, a înregistrat valoarea de 6%, plasându-se mult sub media UE, care a fost de 20%, la nivelul anului 2023.

Pe de altă parte, deși România dispune de specialități și anual pregătește specialiști IT, care ar trebui să se integreze în piața muncii și să ajute IMM-urile să implementeze tehnologiile informaționale în activitatea lor, totuși, situația nu se schimbă de la un an la altul. Datele tabelului punctează că, în perioada 2021-2023, România a pregătit de la 5,8% la 6,7%, plasându-se peste media UE la acest capitol, care a fost de 3,9%, în anul 2023. Ciudat este faptul că, deși România pregătește specialiști IT, ei nu se angajează în cadrul întreprinderilor IMM-urilor din România, ca să le ajute în procesul de transformare digitală.

Deși țara nu are încă o strategie de formare și dezvoltare a competențelor digitale, au fost realizate măsuri transversale în cadrul PNRR, cum ar fi adoptarea cadrului legislativ pentru digitalizarea educației. Reforma își propune să asigure cadrul legal necesar pentru dezvoltarea competențelor digitale pentru studenți. Aceasta va presupune definirea profilului de competențe pentru profesori și revizuirea curriculum-ului școlii și a planului-cadru pentru disciplinele TIC la toate nivelurile școlare. Reforma intenționează să alinieze sistemul educațional cu Cadrul european DigComp pentru competențe digitale pentru elevi. Implementarea reformei urmează să fie finalizată până la 30 iunie 2024 (PNRR, 2021).

În plus, investițiile în PNRR în cadrul Componentei 7 - Reforma 4 „Creșterea competențelor digitale pentru exercitarea funcției publice și educației digitale pe parcursul vieții pentru cetățeni” intenționează să ofere sprijinul cetățenilor în digitalizarea economiei și tranziția către industria 4.0. Aceste investiții urmează să se reflecte în patru domenii prezentate în continuare:

1. *Programe de formare avansată a competențelor digitale pentru funcționarii publici* (20 de milioane de euro): până la jumătatea anului 2026, 30 000 de funcționarii publici vor fi instruiți pentru a dobândi competențe digitale avansate, iar 2 500 de înalți funcționari publici vor fi instruiți pentru formarea în conducere și managementul talentelor.

2. *Scheme de finanțare pentru ca bibliotecile să devină centre de competențe digitale* (37 de milioane de euro).

3. *Scheme de perfecționare/recalificare a angajaților din IMM-uri* (36 de milioane de euro): această schemă sprijină sistemul digital prin transformarea IMM-urilor, prin creșterea abilităților digitale ale angajaților lor, cu accentul pus pe tehnologiile emergente, de ex., internetul lucrurilor, big data, machine learning, inteligența artificială, automatizare, blockchain. Până la sfârșitul anului 2025, angajații a peste 2 000 de IMM-uri vor primi sprijin.

4. Crearea de noi competențe de securitate cibernetică pentru societate și economie, vizând dezvoltarea de abilități de securitate cibernetică atât pentru studenți, cât și pentru actorii publici și privați (25 de milioane de euro). Urmează să fie organizate formări a peste 5 000 de cadre didactice (la nivel preuniversitar și universitar) în domeniul securității cibernetică, care urmează să fie capabili să-și transmită cunoștințele studenților din toată România. Aceste sesiuni urmează să fie finalizate până la jumătatea anului 2026. Modernizarea a peste 5200 de laboratoare IT și dezvoltarea a 1100 de hub-uri tehnologice, ca laboratoare inteligente, vor asigura infrastructură și echipamente digitale pentru mai mult de 3 600 de școli. Suma alocată în PNRR este de 478,50 milioane euro, cu implementare în perioada 2021-2025 (PNRR, 2021).

Un alt sub-indice analizat de către DESI îl constituie conectivitatea, la care România, la nivelul anului 2023, a înregistrat valoarea de 55,2, poziționându-se pe poziția 15 dintre țările UE, față de media UE, care a fost de 59,9.

Cea mai mare provocare a României, raportată la conectivitate constă în îmbunătățirea absorbției generale a firelor fixe de bandă largă, care stagnează la 66% și se situează sub media UE (78%), în ciuda costurilor de bandă largă și a acoperirii ridicate a rețelelor de foarte mare capacitate. Această stagnare survine, în principal, din cauza demografiei distorsionate a țării și a nivelului scăzut de competențe digitale de bază.

Un alt sub-indice, calculat de către DESI, îl reprezintă este integrarea tehnologiilor informaționale în cadrul afacerilor. Valoarea acestui sub-indice, pentru România, în anul 2023 este de 15,2, ocupând poziția 27 din UE, aflându-se mult sub media UE de 36,1.

**Tabelul 2.7. Integrarea tehnologiilor informaționale în cadrul IMM-urilor din România, 2021-2023**

Denumirea	2021	2022	2023	Media UE
IMM-uri cu cel puțin un nivel de bază al intensității digitale	-	-	22%	55%
Implementarea informațiilor electronice	23%	23%	17%	38%
Social media	8%	8%	12%	29%
Date integrate	11%	5%	5%	14%
Cloud	-	-	11%	34%
Utilizarea multiplelor tehnologii informaționale	-	-	1%	8%
Tehnologii informaționale pentru atingerea sustenabilității	-	68%	68%	66%
Utilizarea e-facturilor	20%	17%	17%	32%
IMM-uri care practică comerțul online	11%	17%	12%	18%
Cifra de afaceri adusă de comerțul online	5%	8%	7%	12%
IMM-uri care practică comerțul online transfrontalier	6%	6%	4%	9%

*Sursa: Rapoartele DESI, 2021-2023. Disponibil: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>*

Analizând datele tabelului, observăm că, practic, toți indicatorii se situează sub media UE și chiar au stagnat în ultimul an. Ponderea IMM-urilor, cu cel puțin un nivel de bază de

intensitate digitală, a fost de 22% (media UE fiind de 55%). Prin urmare, trebuie intensificate eforturile pentru a atinge obiectivul deceniului astfel, încât 90% dintre IMM-uri să atingă cel puțin un nivel de bază de intensitate digitală până în 2030.

Cu 12% dintre IMM-urile, care participă la comerțul online și 4% dintre IMM-urile, care participă la comerțul online transfrontalier, România rămâne în urma majorității statelor membre ale UE. Implementarea tehnologiilor avansate, precum cloud, au atins doar 11%, comparativ cu media UE de 34%. În ce privește inteligența artificială, doar 1% dintre IMM-urile din România au adoptat astfel de tehnologii, media UE fiind de 8%.

De asemenea, putem constata un nivel scăzut de utilizare a tehnologiilor Big Data de către IMM-urile din România, cu 5%, față de media UE de 14%. Există un decalaj semnificativ față de obiectivul UE, până în 2030, care punctează ca 75% dintre IMM-uri să utilizeze în activitatea lor Cloud, Big Data și Inteligența artificială.

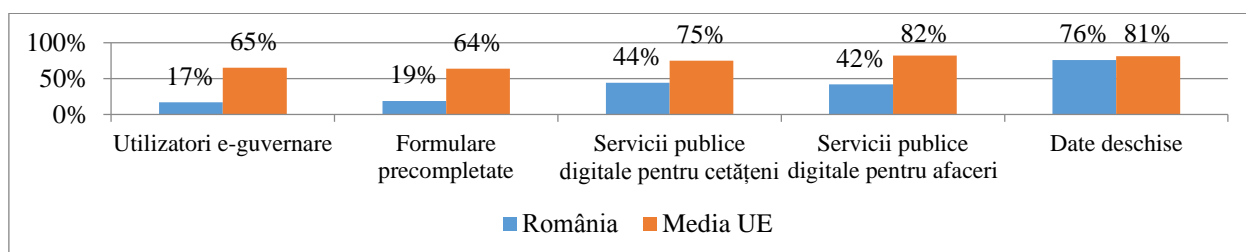
Totuși, trebuie de remarcat că doar 68% dintre întreprinderile din România utilizează tehnologii TIC cu intensitate medie/înaltă, acest indicator plasându-se peste media UE de 66%.

PNRR sprijină investițiile pentru digitalizarea IMM-urilor din România în vederea creșterii competitivității acestora, prin alocarea unui buget de 500 de milioane EUR pentru aceasta, fiind disponibile două instrumente:

1. Granturi pentru antreprenori în dezvoltarea tehnologiilor digitale avansate, adică inteligență artificială, cloud computing, big data, blockchain, calcul de înaltă performanță, securitate cibernetică;

2. Granturi de până la 100 000 de euro per întreprindere pentru adoptarea tehnologiilor digitale, precum: achiziționarea de hardware TIC, dezvoltarea sau adaptarea aplicațiilor/licențelor software, achiziționarea de sisteme privind utilizarea inteligenței artificiale, elaborarea site-urilor web, instruire IT a personalului etc. Se preconizează finalizarea măsurii la mijlocul anului 2024 (PNRR, 2021).

Un alt sub-indice, analizat de DESI, este digitalizarea serviciilor publice, care, în România, la nivelul anului 2023, a înregistrat valoarea de 21,0, ocupând ultima poziție în clasament, plasându-se mult sub media UE de 67,3 (fig. 2.9.).



**Fig. 2.9. Digitalizarea serviciilor publice în România și UE, 2023**

Sursa: Raportul DESI, 2023. Disponibil: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

Serviciile publice digitale continuă să rămână o provocare pentru România. Țara are performanțe plasate sub media UE pentru toți indicatorii, inclusiv disponibilitatea serviciilor publice digitale pentru cetățeni, înregistrând un scor de 44, față de media UE de 75 și pentru întreprinderi, înregistrând, la nivelul anului 2023, un scor de 42, față de media UE de 82.

Interacțiunea digitală dintre autoritățile publice și publicul larg este, de asemenea, scăzută, deoarece doar 17% dintre utilizatorii de internet folosesc servicii de e-guvernare. Ponderea mare a investițiilor digitale și reformele dedicate acestei dimensiuni în Planul Național de Recuperare și Reziliență al României prezintă oportunitatea de a îmbunătăți aceste rezultate.

În final, concluzionăm că UE a întreprins măsuri semnificative în vederea formării Europei digitale prin aprobarea programului „Path to the Digital Decade” în 2021, care a fost probat în anul 2022. Obiectivele strategice, pe care UE și le-a propus, sunt ambițioase și cuprind 4 dimensiuni: guvernare, infrastructură, competențe, business. Obiectivele strategice vin să contribuie la digitalizarea tuturor sectoarelor UE și să optimizeze funcționalitatea proceselor. În urma analizei efectuate, remarcăm că progresele înregistrate de IMM-urile din UE în implementarea tehnologiilor informaționale moderne, precum Big Data, Inteligența artificială, sisteme integrate de management, sunt mai modeste față de întreprinderile mari, care dețin un potențial mai mare și capacități mai mari de finanțare a implementării IT în mediul de afaceri.

Cele mai semnificative dificultăți, cu care se confruntă IMM-urile din UE, în implementarea tehnologiilor informaționale, sunt: resurse financiare insuficiente în finanțarea tehnologiilor informaționale moderne, competențe insuficiente în operarea cu tehnologiile informaționale, potențial redus în atragerea de investiții în transformarea digitală.

### **2.3. Transformarea digitală în întreprinderile mici și mijlocii din Republica Moldova**

Republica Moldova este o țară care se caracterizează printr-o economie emergentă, ce încearcă să depășească multiple provocări și să atingă un nivel înalt de dezvoltare prin prisma dezvoltării micului business. La nivel macroeconomic, țara noastră încearcă să consolideze eforturile și să contribuie la crearea unui climat favorabil pentru deschiderea noilor afaceri, pentru atragerea antreprenorilor externi de a investi în țara noastră, pe de o parte, dar și de a stimula antreprenorii din Republica Moldova să-și dezvolte afaceri acasă, valorificând potențialul țării, pe de altă parte.

Țara noastră, în ultimii 10 ani, a accelerat procesul de integrare a tehnologiilor informaționale în toate sectoarele economiei naționale, în contextul necesității de a asigura o dezvoltare durabilă, competitivă întreprinderilor din Republica Moldova. În acest context, unul dintre pilonii de bază utilizați de autoritățile de resort din țară îl constituie transformarea digitală

prin prisma integrării tehnologiilor informaționale moderne, atât în sectoarele publice, cât și în mediul de afaceri.

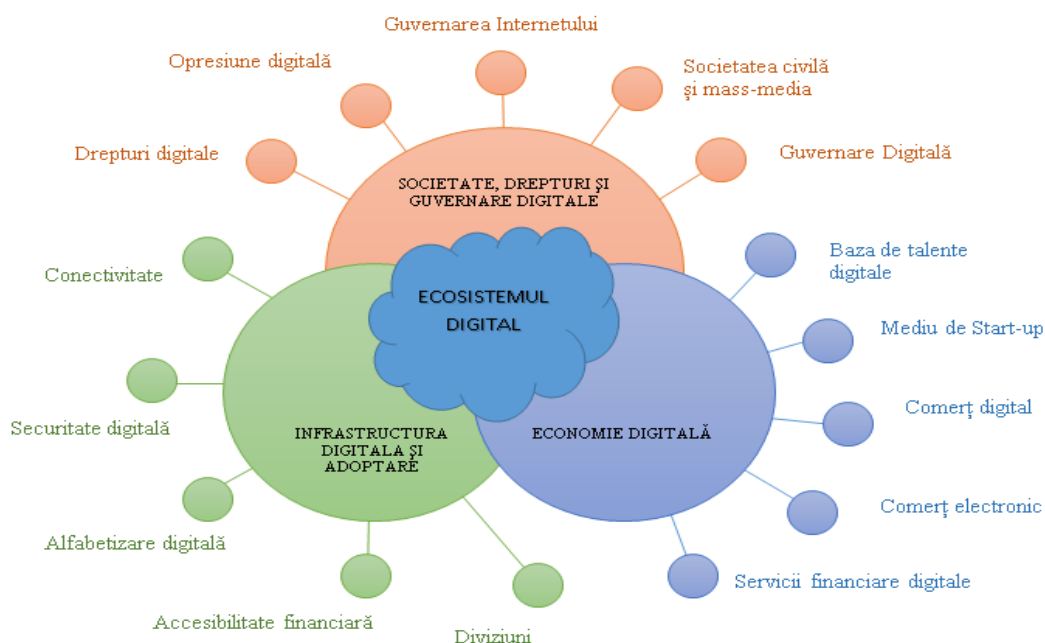
Ecosistemul digital din Republica Moldova *cuprinde* un ansamblu de părți interesate, sisteme și un mediu favorabil integrării tehnologiilor informaționale (fig. 2.10.). Ecosistemul digital al țării, include *trei piloni de bază*:

- *societate, drepturi și guvernare digitală* – cuprinde un ansamblu de factori drepturi digitale, presiune digitală, guvernarea internetului, societatea civilă și mass-media, guvernarea digitală care, odată consolidate și valorificate, pot sprijini Republica Moldova în alinierea demersul de digitalizare.

- *infrastructură digitală și adoptare* – care include conectivitate, securitate, interoperabilitate, competitivitate, accesibilitate financiară, alfabetizare digitală și diviziuni digitale, care valorificate în Republica Moldova, pot facilita procesul de digitalizare.

- *economie digitală* – care constă preocupări privind dezvoltarea de servicii financiare digitale, comerț electronic, comerț digital, mediu de start-up, baza de talente digitale, care vor ajuta la formarea unei economii digitale, la valorificarea avantajelor și numeroaselor oportunități generate de dezvoltarea economiei digitale. Valorificarea factorilor ecosistemului digital va ajuta țara noastră să se alinieze la demersul de transformare digitală și să integreze cu succes tehnologii informaționale în economia națională.

În ultimii ani, ca urmare a inițiativelor enunțate de UE, schimbările au afectat reglementările și inițiativele de politică adoptate de autoritățile Republicii Moldova, care, în ultimii 3-5 ani, au realizat pași fermi în accelerarea transformării digitale atât a serviciilor publice, cât și a mediului privat.



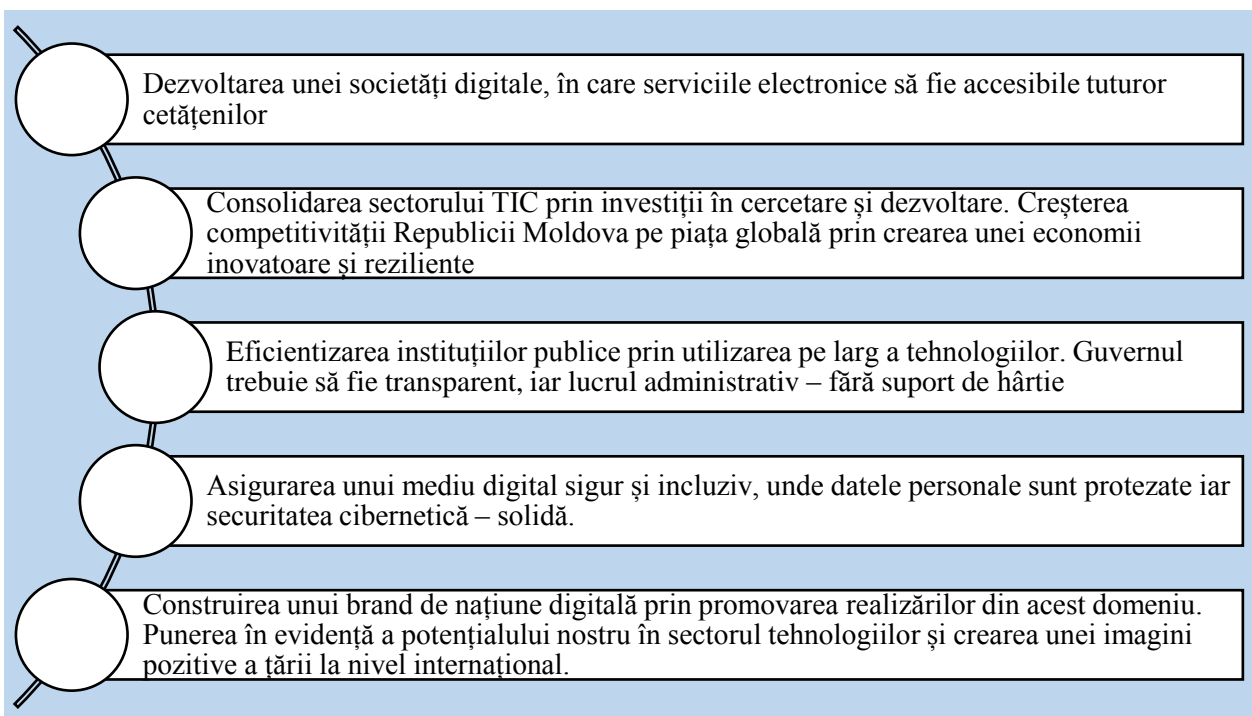
**Fig. 2.10. Ecosistemul digital în Republica Moldova**

*Sursa:* <https://www.usaid.gov/sites/default/files/2023-01/Moldova%20DECA%20%28Romanian%29.pdf>

Unul dintre cele mai semnificative demersuri, efectuate de Republica Moldova în domeniul digitalizării, constă în numirea unui vice-prim-ministru pentru digitalizare, care este axat pe alinierea obiectivelor strategice ale țării la demersul de transformare digitală adoptat de UE. Pe de altă parte, în august 2021, Republica Moldova, a creat un birou guvernamental menit să se preocupe de transformarea digitală în Republica Moldova, care vine să fundamenteze demersul consolidat, strategic de integrare a procesului de digitalizare în toate sferile economiei naționale.

Un alt factor, care a subliniat angajamentul ferm al autorităților din Republica Moldova în procesul digitalizării, rezidă în aprobarea Strategiei de Transformare Digitală 2023-2030, care a evidențiat demersul de aliniere a țării la procesul de transformare digitală a tuturor sectoarelor de activitate a economiei naționale (Strategia de Transformare Digitală 2023-2030, 2023).

Conform strategiei, Republica Moldova și-a stabilit 5 obiective strategice în procesul de transformare digitală (fig. 2.11.).



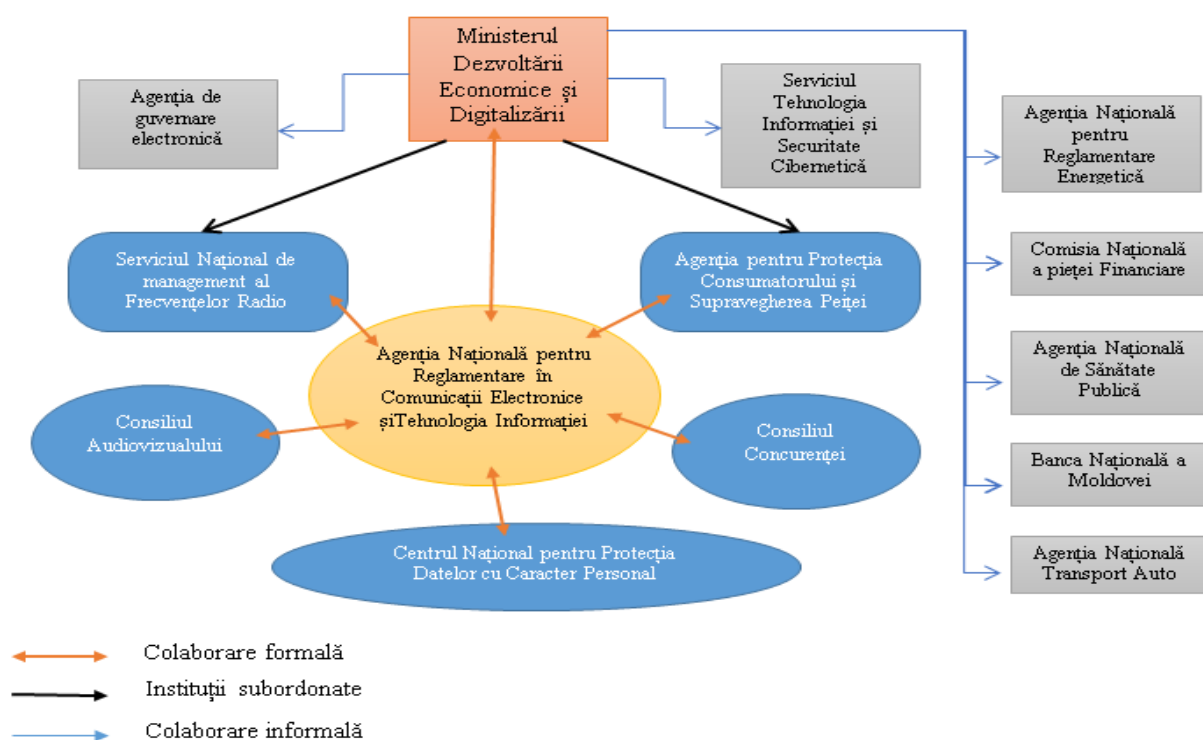
**Fig. 2.11. Obiectivele strategice ale Republicii Moldova în procesul de transformare digitală**

*Sursa:* Strategia de Transformare Digitală 2023-2030. Disponibil: <https://mded.gov.md/transparenta/64373-2/>

În Republica Moldova, principalul organism, care supraveghează și accelerează procesul de transformare digitală, este Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării, care reglementează, la nivel național, politicile și strategiile adoptate de Republica Moldova în vederea alinierii la angajamentele adoptate de UE în integrarea cu succes a tehnologiilor informaționale în toate sectoarele vieții.

Totodată, organul care supraveghează domeniului TIC din Republica Moldova este Agenția Națională de Reglementare în Comunicații Electronice și Tehnologia Informației (ANRCETI), care a fost fondată în anul 2000, și are ca obiectiv principal implementarea legislației și actelor normative în cadrul sectorului TIC, precum și cooperarea cu operatorii TIC, crearea unei infrastructuri TIC moderne și accesibile pentru cetățeni.

Cadrul instituțional de reglementare a TIC în Republica Moldova este redată în fig. 2.12. Accelerarea procesului de transformare digitală a afectat semnificativ mediul de afaceri. Totuși, trebuie să evidențiem faptul că integrarea tehnologiilor informaționale în companiile mari este una mult mai pronunțată față de IMM-uri, care nu dispun de resurse financiare necesare pentru a le putea aloca pentru demersul strategic de aliniere la procesul de transformare digitală.

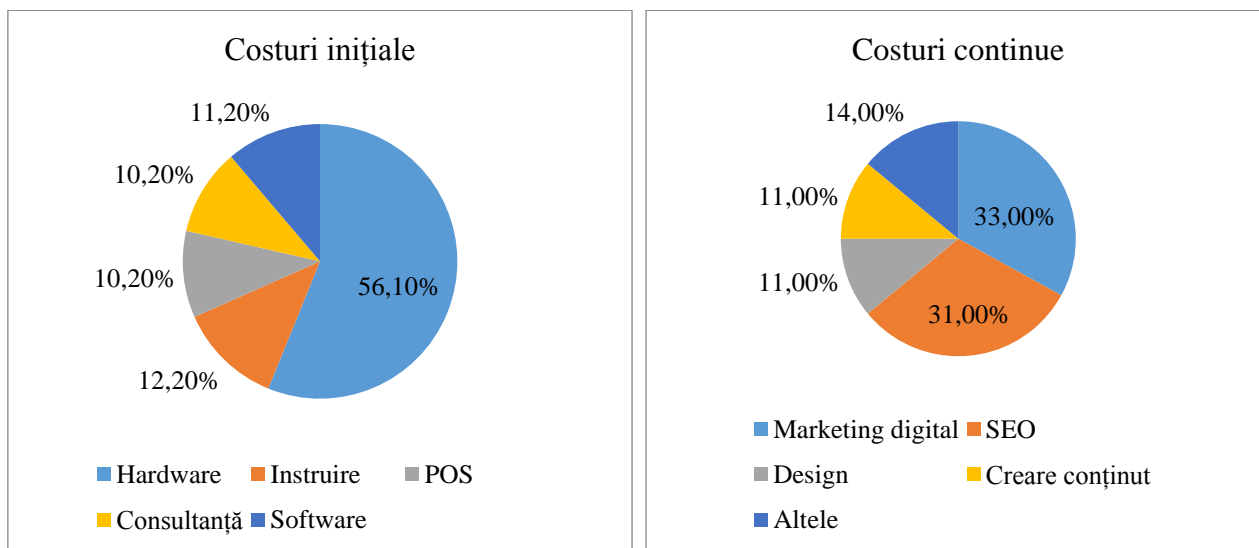


**Fig. 2.12. Cadrul instituțional de reglementare TIC în Republica Moldova**

*Sursa:* <https://www.usaid.gov/digital-development/moldova-deca-romanian>

Pentru a fluidiza și accelera procesul de integrare a digitalizării, în cadrul IMM-urilor din Republica Moldova, este necesar suportul statului în vederea acordării de investiții, granturi, care ar finanța aceste cheltuieli. Costurile IMM-urilor cu transformarea digitală sunt semnificative, incluzând atât costurile inițiale, care includ achiziția de elemente hardware și software, instruirea personalului, Pos, consultanță în gestionarea softurilor, costuri continue, precum marketing digital, SEO, creare conținut digital, design, altele (fig. 2.13.).





**Fig. 2.13. Costuri suportate de IMM din Republica Moldova în procesul transformării digitale, 2023**

*Sursa:* <https://www.usaid.gov/digital-development/moldova-deca-romanian>

Republica Moldova este o țară în care serviciile de internet sunt accesibile, iar aproximativ 99% dintre gospodăriile sunt conectate la internet (BNS, 2023). Aceasta favorizează accelerarea procesului de transformare digitală și oferă multiple oportunități pentru IMM-urile din țară în vederea implementării de noi tehnologii informaționale.

Totuși, IMM-urile se confruntă cu provocări în accelerarea procesului de transformare digitală, confruntându-se cu diverse probleme, precum: lipsa de cunoștințe și abilități digitale ale cetățenilor, costuri ridicate ale elementelor software și hardware, angajați cu competențe modeste în utilizarea tehnologiilor informaționale, în mediul de afaceri.

În ultimii ani, în Republica Moldova, s-au dezvoltat mai multe inițiative sub conducerea Organizației pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului (ODA), în vederea stimulării antreprenoriatului, punând un accent deosebit pe digitalizarea IMM-urilor. Principalele programe de stimulare a dezvoltării antreprenoriatului în Republica Moldova sunt redate schematic în tabelul 2.8. Multiple inițiative ODA vin în susținerea antreprenorilor în accesarea de granturi în vederea eficientizării procesului de transformare digitală. Astfel, ODA, a introdus programe atractive, prin intermediul cărora sunt acordate granturi către IMM-urile din țară în vederea dezvoltării antreprenoriatului și digitalizării afacerilor, achiziției de elemente software și hardware, care ar ajuta companiile în optimizarea proceselor, în perfecționarea relațiilor cu clienții, în creșterea avantajelor competitive de pe urma digitalizării afacerilor.

**Tabelul 2.8. Programele de stimulare a antreprenoriatului din Republica Moldova inițiate de ODA, 2024**

<b>Programul</b>	<b>Descriere</b>
<b>Start pentru tineri – o afacere durabilă la tine acasă</b>	Programul are ca obiectiv promovarea antreprenoriatului în rândul tinerilor pentru sprijinirea dezvoltării socio-economice, impulsivarea creării de noi afaceri în rândul tinerilor, fortificarea afacerilor create de către tineri. Programul a fost aprobat de HG nr.348 din 1 iunie 2022.
<b>Femei antreprenoare</b>	Obiectivul programului constă stimularea femeilor în deschiderea și gestiunea afacerilor din Moldova. Programul intenționează să susțină femeile în afaceri, prin acordarea de granturi nerambursabile pentru servicii, utilaje, echipamente. Suma grantului este de până la 165 mii de lei, cu cota aplicantă de 10%.
<b>ECO IMM</b>	Obiectivul programului îl constituie stimularea dezvoltării antreprenoriatului ecologic în Republica Moldova, prin prisma valorificării economiei circulare, care va oferi posibilitatea de a genera produse ecologice, procese de producție sustenabile, prietenoase mediului.
<b>Transformarea digitală a IMM-urilor</b>	Obiectivul programului rezidă în oferirea suportului financiar pentru accelerarea procesului de transformare digitală a IMM-urilor din Republica Moldova.
<b>Inovații digitale și start-upuri tehnologice</b>	Obiectivul programului îl reprezintă promovarea industriilor cu o valoare adăugată înaltă în cadrul unui ecosistem de inovare amplu prin accelerarea dezvoltării economiei digitale, circulare.

Sursa: ODA, 2024. Disponibil: <https://www.oda.md/ro/>

Transformarea digitală a IMM-urilor din Republica Moldova ar putea ajuta la sporirea viabilității lor, pe de o parte, precum și la accelerarea dezvoltării lor, pe de altă parte. Astfel, trebuie să menționăm că ODA, în anul 2022, a lansat *Programul „Transformarea digitală a IMM-urilor din Moldova”*, care a fost aprobat de Guvernul Republicii Moldova și include un set de măsuri care vin în sprijinul IMM-urilor să reziste crizei și intensifice utilizarea TIC în afaceri prin prisma suportului financiar, trainingurilor organizate de ODA în acest sens (ODA, 2022).

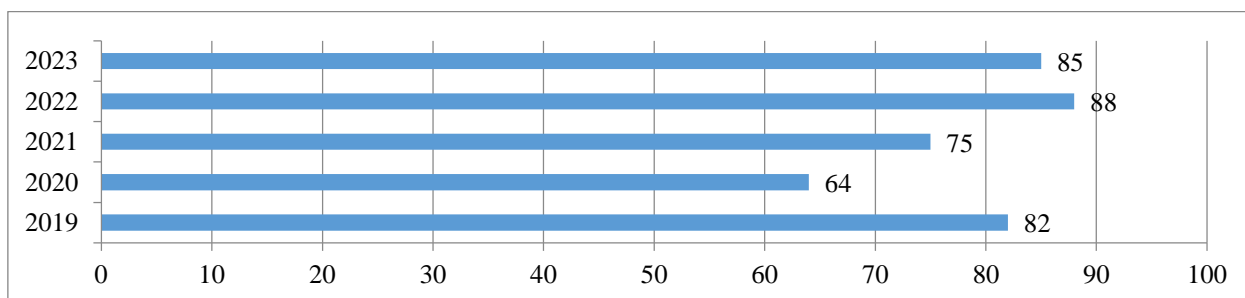
Programul se axează pe trei componente principale: conștientizare, informare, promovare, comunicare, suport financiar nerambursabil, monitorizare, mentorat și evaluare (ODA, 2022).

Obiectivele *Programului „Transformarea digitală a IMM din Moldova”*, lansat la 24 iunie 2022, sunt foarte ambițioase și se axează pe:

1. Dezvoltarea competențelor antreprenoriale și implementarea tehnologiilor digitale în afaceri;
2. Acordarea suportului financiar pentru minimum 150 de IMM-uri;
3. Sporirea avantajelor competitive și a numărului de clienți cu peste 20%;
4. Intensificarea dezvoltării comerțului electronic și a serviciilor de curierat în rândul a minimum 20% dintre beneficiari (ODA, 2022).

Pe de altă parte, în anul 2022, au fost alocate peste 5 mil. lei de către USAID și Suedia pentru digitalizarea economiei din Republica Moldova și dezvoltarea antreprenoriatului, în vederea creșterii competitivității, sustenabilității întreprinderilor și a reducerii costurilor (USAID, 2022).

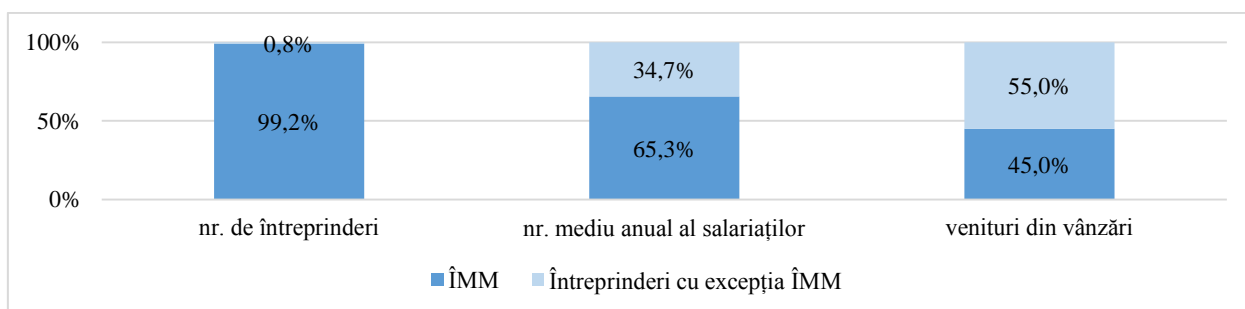
Deși, la nivel de țară, există inițiative, care stimulează antreprenoriatul, precum și procesul de transformare digitală, totuși, clasamentele internaționale nu evidențiază acest fapt. În acest sens, analizând poziția Republicii Moldova, conform Global Startup Ecosystem Index, în perioada 2019-2023, Republica Moldova a pierdut trei poziții în clasament. Global Startup Ecosystem Index este un Indice Global al eficienței antreprenoriatului, care analizează economiile a 129 de țări ale lumii și a peste 1000 de orașe (fig. 2.14.).



**Fig. 2.14. Poziția Republicii Moldova conform Global Startup Ecosystem Index, 2019-2023**

*Sursa:* Raportul Global Startup Ecosystem Index, 2023. Disponibil: <https://lp.startupblink.com/report/#lp-pom-box-30>

În pofida multiplelor probleme, antreprenoriatul, în Republica Moldova, reprezintă un sector dinamic, care se caracterizează printr-o pondere de cca 99,2% a IMM-urilor în totalitatea întreprinderilor existente în țară (fig. 2.15.) (BNS, 2023).



**Fig. 2.15. Ponderea IMM-urilor în totalul întreprinderilor raportatoare din Republica Moldova, 2023**

*Sursa:* [https://statistica.gov.md/ro/activitatea-ntreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557\\_61414.html](https://statistica.gov.md/ro/activitatea-ntreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557_61414.html)

Analizând datele figurii, observăm că cea mai mare parte dintre întreprinderile din Republica Moldova sunt IMM-urile, care, la nivelul anului 2023, dețineau o pondere de 99,2%. Microîntreprinderile au deținut ponderea cea mai importantă cu 87,7%, fiind urmate de întreprinderile mici cu ponderea de 9,6% și întreprinderile mijlocii cu 1,9% din totalul întreprinderile înregistrate în Republica Moldova.

Peste 87,7% sau 55900 de întreprinderi, dintre IMM-urile din Republica Moldova, sunt microîntreprinderi, cu un număr al angajaților de până la 9 angajați, care dețin un număr de angajați de 121,2 mii de persoane sau 22,5% dintre toți angajații IMM-urilor. Deși ponderea

IMM-urilor este una semnificativă, aportul lor asupra economiei naționale prin intermediul veniturilor din vânzări înregistrate este de doar 14,3% sau 91075,7 mil. lei, la nivelul anului 2023. Totodată, profitul înregistrat de aceste întreprinderi este de aproximativ 10403,5 mil lei, fapt ce constituie aproximativ 36,5% din aportul IMM-urilor din Republica Moldova (tabelul 2.9.).

**Tabelul 2.9. Ponderea IMM-urilor după mărime în numărul total de întreprinderi din Republica Moldova, 2023**

	Numărul de unități		Numărul de personal		Venituri din vânzări		Profit brut (+)(-)
	mii unități	Ponderea în total întreprinderi, %	mii persoane	Ponderea în total întreprinderi, %	mil. lei	Ponderea în total întreprinderi, %	mil. lei
<b>Total IMM</b>	63,3	99,2	352,1	65,3	285 938,9	45,0	28 496,1
din care:							
întreprinderi mijlocii	1,2	1,9	108,5	20,1	82 513,6	13,0	6 976,8
întreprinderi mici	6,1	9,6	122,3	22,7	112 349,9	17,4	10 115,8
întreprinderi micro	55,9	87,7	121,2	22,5	91 075,7	14,3	10 403,5

*Sursa:* Biroul Național de Statistică, 2023. Disponibil: [https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557\\_61414.html](https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557_61414.html)

Pentru a evidenția aportul IMM-urilor în dezvoltarea economiei naționale, dar și tendințele înregistrate odată cu trecerea timpului, am redat datele principale privind activitatea lor din Republica Moldova, în perioada 2019-2023 (tabelul 2.10.). Analizând datele tabelului, observăm că, în perioada 2019-2023, IMM-urile din Republica Moldova au înregistrat o creștere semnificativă, chiar și în pofida urmărilor generate de criza pandemică. Astfel, dacă, în anul 2019, în Republica Moldova, activau 53918 IMM-uri, atunci, în 2023, numărul lor a crescut cu aproximativ 15%, ajungând la valoarea de 63300 întreprinderi înregistrate. În același context, remarcăm faptul că de rând cu creșterea numărului IMM-urilor în Republica Moldova, în perioada analizată, atestăm un trend negativ la numărul de personal, care activează în cadrul IMM-urilor. Astfel, numărul angajaților a înregistrat o descreștere de aproximativ 5%, de la 336059 de angajați, în anul 2019, la 352100 de angajați, înregistrați în anul 2023.

**Tabelul 2.10. Dinamica principalilor indicatori privind activitatea IMM-urilor în Republica Moldova, 2019-2023**

Indicatori	2019	2020	2021	2022	2023
Numărul de întreprinderi	55918	57247	59357	62608	63300
Numărul mediu de personal	336059	316823	314925	529281	352100
Venituri din vânzări, mil. lei	157346,55	150112,07	183569,70	612042,63	285938,9
Rezultatul financiar până la impozitare mil.lei	12386,36	9050,91	20237,44	44121,84	28496,1

*Sursa:* Biroul Național de Statistică, 2019-2023. Disponibil: [https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557\\_61414.html](https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557_61414.html)

Pe de altă parte, analizând dinamica volumului vânzărilor înregistrate de IMM-urile din Republica Moldova, în perioada analizată, atestăm o creștere semnificativă a volumului vânzărilor de aproximativ 2 ori, de la 157346,55 mil. lei, în anul 2019, la 285938,9 mil. lei, în anul 2023. Această creștere se explică prin relansarea economiei, deschiderea de noi IMM-uri și extinderea activității IMM-urilor din Republica Moldova prin intermediul dezvoltării capacităților de export și accesarea pe noi piețe de desfacere.

Structura IMM-urilor din Republica Moldova este una diversă, ce include diverse domenii de activitate ale întreprinderilor (tabelul 2.11.). Potrivit datelor tabelului, remarcăm că cea mai mare pondere o au IMM-urile din domeniul „Comerțului cu amănuntul și ridicata” a căror pondere, la nivelul anului 2023, este de aproximativ 33,1% din totalul IMM-urilor din țară. Totodată, IMM-urile din domeniul „Activităților profesionale, științifice și tehnice” formează aproximativ 9,2%, din numărul total al IMM-urilor din țară, iar cele din agricultură 8,9%, în timp ce cele din industria prelucrătoare formează 7,9% din numărul total al IMM din țară.

În același context, reiterăm că ponderea cea mai semnificativă a microîntreprinderilor este înregistrată în domeniul „Comerțului cu amănuntul și cu ridicata”, care, la nivelul anului 2023, au înregistrat aproximativ 35% din numărul total de microîntreprinderi din țară, fiind urmate de microîntreprinderile din domeniul „Activităților profesionale, științifice și tehnice”, a căror pondere a fost de aproximativ 9,8%.

**Tabelul 2.11. Structura IMM-urilor din Republica Moldova după dimensiune și domeniul de activitate, 2023, mii de unități**

Activități economice	IMM-uri - total	din care:		
		întreprinderi mijlocii	întreprinderi mici	întreprinderi micro
<b>Total IMM-uri</b>	<b>63,3</b>	<b>1,2</b>	<b>6,1</b>	<b>55,9</b>
Agricultura, silvicultura și pescuitul	5,7	0,1	0,8	4,8
Industria prelucrătoare	5,0	0,2	0,8	4,0
Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	0,3	0,0	0,0	0,3
Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	0,5	0,0	0,1	0,4
Construcții	3,9	0,1	0,5	3,3
Comerțul cu ridicata și cu amănuntul; întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor	20,9	0,3	1,7	19,0
Transport și depozitare	3,6	0,1	0,5	3,0
Activități de cazare și alimentație publică	2,2	0,0	0,2	2,0
Informații și comunicații	3,7	0,1	0,3	3,3
Tranzacții imobiliare	4,1	0,0	0,2	3,8
Activități profesionale, științifice și tehnice	5,8	0,0	0,2	5,6
Alte activități	7,5	0,3	0,7	6,5

*Sursa: Biroul Național de Statistică, 2019-2023.*

Disponibil: [https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557\\_61414.html](https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557_61414.html)

Pe lângă aceasta, cea mai mare parte a întreprinderilor mici din Republica Moldova activează în domeniul „Comerțului cu amănuntul și cu ridicata”, a căror pondere este de aproximativ 27,8% din numărul total al întreprinderilor mici din țară. Pe de altă parte, cea mai mare parte a întreprinderilor mijlocii din țara noastră activează și ele, alături de micro-întreprinderile și întreprinderile mici în domeniul „Comerțului cu amănuntul și cu ridicata”, a căror pondere a atins valoarea de 25% din numărul total al întreprinderilor mijlocii din țară.

Aportul sectorului TIC în economia Republicii Moldova este unul semnificativ și, în ultimii 5 ani, a înregistrat progrese semnificative. Interpretând datele tabelului, observăm o tendință pozitivă în evoluția companiilor TIC din țara noastră pentru întreaga perioadă de analiză 2019-2023. Astfel, dacă, în anul 2019, în Republica Moldova, activau 1600 de companii TIC, atunci, în anul 2023, numărul lor a ajuns la 3700 de companii sau se atestă o creștere de peste 2 ori.

În același context, evidențiem tendință pozitivă a numărului de angajați care activează în cadrul companiilor TIC pentru perioada de analiză. Astfel, dacă în anul 2019, în acest sector, activau 20108 angajați, atunci, în anul 2023, valoarea lor a ajuns la 29963 de angajați sau se atestă o creștere de aproximativ 1,5 ori, pentru perioada de analiză.

**Tabelul 2.12. Dinamica principalilor indicatori înregistrați de companiile TIC din Republica Moldova, în perioada 2019-2023**

Anul	Numărul companiilor	Numărul mediu anual al salariaților, persoane	Cifra de afaceri, mil. lei	Valoarea producției (lucrări și servicii), mil. lei
<b>2019</b>	1600	20108	13225,6	12364,2
<b>2020</b>	1805	20430	13587,2	12812,0
<b>2021</b>	1885	22755	16808,0	15866,5
<b>2022</b>	2387	29963	21684,4	20801,8
<b>2023</b>	3732	33452	24746,44	23400,2

*Sursa: Biroul Național de Statistică, 2019-2023. Disponibil: [https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20econo mica\\_\\_24%20ANT\\_\\_ANT030/ANT030040.px/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774](https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20econo mica__24%20ANT__ANT030/ANT030040.px/?rxid=b2ff27d7-0b96-43c9-934b-42e1a2a9a774)*

În aceeași ordine de idei, din datele tabelului 2.12., evidențiem o creștere de aproximativ 44% a cifrei de afaceri înregistrate de companiile TIC pentru perioada de analiză, de la 13224,6 mil.lei, în anul 2019, la 24746,44 mil.lei, în anul 2023. Concomitent cu evoluția pozitivă a celorlalți indicatori, menționăm o dublare a valorii producției/ serviciilor fabricate/ prestate de companiile din acest sector pentru perioada de analiză 2019-2023. Astfel, la nivelul anului 2019, valoarea producției/ serviciilor prestate a companiilor TIC a înregistrat valoarea de 12364,2 mil lei, atunci, la nivelul anului 2023, valoarea indicatorului a fost de 23400,2 mil.lei.

Digitalizarea este un proces, care se reflectă foarte modest în economia națională, datorită multiplelor probleme cu care se confruntă țara noastră, printre care infrastructura TIC slab

dezvoltată, abilități necesare în implementarea tehnologiilor informaționale foarte reduse etc. În plus, aceste probleme sunt evidențiate și de rapoartele internaționale care evaluează situația țărilor la capitolul digitalizarea afacerilor. Astfel, potrivit Rapoartelor Indicelui Global de Inovare, Republica Moldova, în perioada 2019-2023, înregistrează o cădere a pozițiilor consemnate în clasament, de la poziția 58, în anul 2019, la poziția 60 în anul 2023 (tabelul 2.13.).

Poziția țării, la sub-indicele „Infrastructură”, s-a îmbunătățit, urcând 13 poziții în clasament, de la poziția 88, în anul 2019, la poziția 75, în anul 2023. La sub-indicele „TIC”, țara noastră a pierdut trei poziții, în perioada 2019-2023, de la poziția 52, la poziția 55. Totodată, la sub-indicele „Infrastructura generală”, Republica Moldova a urcat 24 de poziții în clasament, de la poziția 115 la poziția 91, în anul 2023. Potrivit datelor, putem observa că deși, în ultimii ani, s-au realizat măsuri în dezvoltarea infrastructurii TIC, la nivel de țară, ea nu este una pregătită pentru integrarea tehnologiilor informaționale și comunicaționale, fapt ce stagnează implementarea TIC în toate sectoarele economiei naționale. În plus, aceasta stagnează dezvoltarea tuturor celorlalte sectoare ale economiei naționale și tergiversează digitalizarea economiei naționale, per ansamblu.

**Tabelul 2.13. Dinamica Indicelui Global de Inovare și a sub-indicelui infrastructură al Republicii Moldova, 2019-2023**

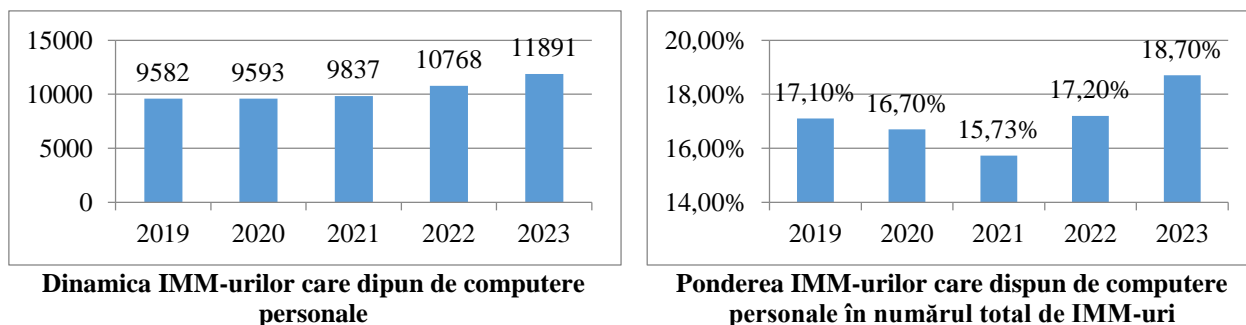
Denumirea	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Indicele Global al Inovării</b>	58	59	64	56	60
3. Infrastructură	88(39.4)	88(35.4)	82(36.8)	84(38,3)	75(37,3)
3.1. Tehnologiile informaționale și de comunicare (TIC)	52(72.3)	61(69.0)	62(68.0)	68(72,2)	55(73,4)
3.2. Infrastructura generală	115(21.5)	112(18.3)	95(22.2)	102(21,3)	91(19,5)

*Sursa:* elaborat în baza rapoartelor *Global Innovation Index, 2019-2023*. Disponibil:

<https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2023-en-main-report-global-innovation-index-2023-16th-edition.pdf>

Deși numărul de IMM-uri în Republica Moldova a înregistrat o creștere în perioada 2019-2023, remarcăm faptul digitalizarea proceselor, în cadrul IMM-urilor, nu înregistrează creșteri la fel de semnificative. Astfel, potrivit datelor Biroului Național de Statistică, în perioada 2019-2023, se atestă o creștere a agenților economici care dispun de calculatoare personale și pagini web, dar care este una ne semnificativă, față de numărul total de întreprinderi din țară (fig. 2.16.) Analizând datele figurii, constatăm că, deși numărul calculatoarelor personale, de care dispun IMM-urile din țară este unul în creștere, pentru perioada 2019-2023, de la 9582 de calculatoare, în anul 2019, la 10768 de calculatoare, în anul 2023, totuși, evidențiem o creștere ne semnificativă a ponderii IMM-urilor care dispun de calculatoare, în numărul total de IMM-uri. Astfel, din datele figurii, observăm că acest indicator a înregistrat o creștere modestă, de la 17,1%, în anul 2019, la 17,2% în anul 2023. Aceste rezultate denotă faptul că IMM-urile din

Republica Moldova nu investesc în crearea unei infrastructuri digitale, care ar ajuta IMM-urile în digitalizarea lor. Lipsa calculatoarelor, a soft-urilor specializate reduce din oportunitățile și multiplele avantaje generate de integrarea tehnologiilor informaționale în activitatea IMM-urilor.

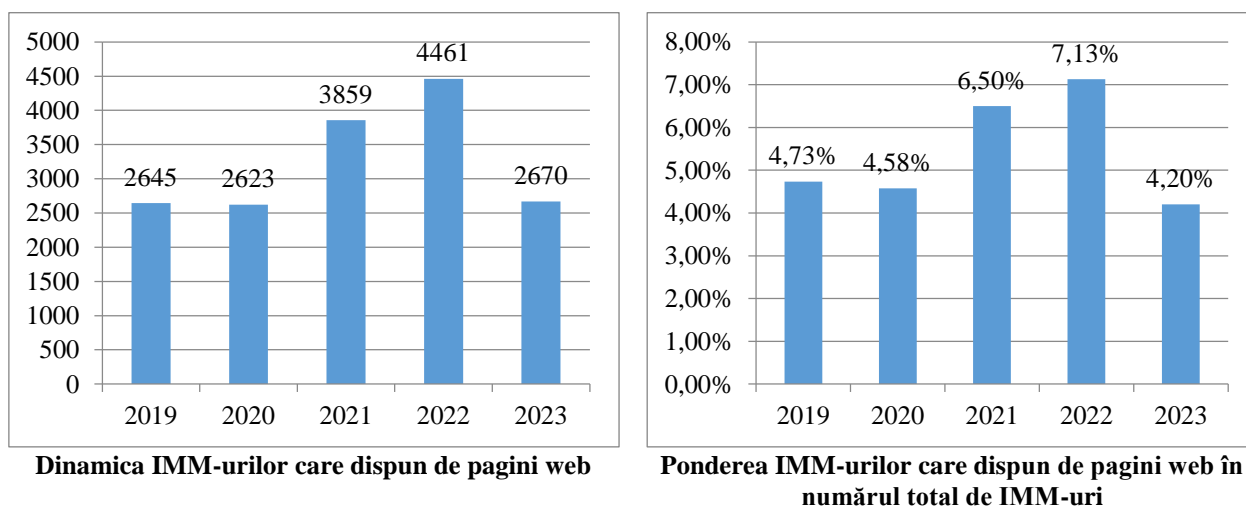


**Fig. 2.16. Dinamica IMM-urilor din Republica Moldova care dispun de computere personale și ponderea lor în numărul total de IMM-uri, 2019-2023, companii**

*Sursa:*

[https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica\\_\\_20%20TEH\\_\\_TEH010/TEH010100.px/table/tableViewLayout2/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802](https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica__20%20TEH__TEH010/TEH010100.px/table/tableViewLayout2/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802)

Situația este și mai dificilă la deținerea de către IMM-uri a paginilor web. Astfel, dinamica IMM-urilor din Republica Moldova, care dispun de pagini web, precum și ponderea lor în numărul total de IMM-uri este redată în figura 2.17.



**Figura 2.17. Dinamica IMM-urilor din Republica Moldova care dispun de pagini web, și ponderea lor în numărul total de IMM-uri, 2019-2023, companii**

*Sursa:*

[https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica\\_\\_20%20TEH\\_\\_TEH010/TEH010300.px/table/tableViewLayout2/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802](https://statbank.statistica.md/PxWeb/pxweb/ro/40%20Statistica%20economica/40%20Statistica%20economica__20%20TEH__TEH010/TEH010300.px/table/tableViewLayout2/?rxid=9a62a0d7-86c4-45da-b7e4-fecc26003802)

Analizând datele figurii, menționăm că, în perioada de analiză, 2019-2023, deși atestăm o creștere ușoară, de la 2645 de companii, în anul 2019, la 2640 companii, care dispun de pagini web, în anul 2023, totuși, ponderea lor în numărul total al companiilor este una nesemnificativă. Dacă, în anul 2019, ponderea IMM-urilor cu pagini web a fost de 4,73%, atunci, în anul 2023, valoarea lor a ajuns doar la 4,20%. Rezultatele obținute denotă potențialul slab de digitalizare al



IMM-urilor din țară, dar și interesul redus din partea managerilor de companii în digitalizarea afacerilor.

În final, evidențiem că, deși, în Republica Moldova, se atestă o dezvoltare a sectorului TIC, însă progresele companiilor din acest sector se lasă așteptate, ritmul dezvoltării lor fiind unul mult prea lent. Acesta afectează dramatic sectorul IMM-urilor din Republica Moldova, reducând din posibilitățile de reducere a costurilor, dar și la prelungirea lanțului de aprovizionare, la reducerea posibilităților de dezvoltare prin prisma implementării TIC în activitatea lor.

Transformarea digitală a IMM-urilor din Republica Moldova ar putea ajuta întreprinderile din acest sector să-și accelereze ritmul de dezvoltare, să-și crească productivitatea, să iasă pe noi piețe de desfacere, concomitent cu reducerea costurilor, astfel devenind mult mai competitive, atractive pentru investitorii străini.

## **2.4. Concluzii la Capitolul II**

În urma cercetărilor efectuate în prezentul capitol, putem reitera că IMM-urile sunt agenții catalizatori, coloana vertebrală a economiei naționale. Cercetările ne permit să menționăm că, în contextul crizei pandemice, IMM-urile s-au confruntat cu probleme importante, ce țin de lanțul de aprovizionare, anularea contractelor cu clienții, pierderea piețelor de desfacere, probleme financiare grave. În acest sens, deși atât UE, cât și țările parteneriatului estic au adoptat măsuri de sprijin al IMM-urilor, totuși, o bună parte dintre ele „au fost aruncate de pe piață”, o altă parte au fost nevoite să-și redimensioneze activitatea, să-și remodeleze strategiile manageriale în vederea identificării de soluții viabile repartizate la depășirea crizei.

Cercetând rapoartele internaționale privind digitalizarea IMM-urilor din UE, observăm că țările scandinave sunt lideri la acest capitol, în timp ce Bulgaria, Ungaria, România ocupă ultimele poziții în clasament. Deși România, anual, pregătește specialiști calificați în domeniul TIC, totuși, inserția lor pe piața muncii din țară, nu se regăsește. Astfel, România ocupă ultima poziție în clasamentul digitalizării IMM-urilor din UE. Practic, toți indicatorii analizați se află sub media UE. În acest context, apare necesitatea de a intensifica alocarea fondurilor europene în vederea digitalizării IMM-urilor din România.

Un angajament semnificativ, pe care Republica Moldova și l-a asumat în demersul transformării digitale, este adoptarea Strategiei de Transformare Digitală 2030, care include 5 obiective strategice, prin prisma cărora țara noastră intenționează să accelereze procesul digitalizării și să ajute cetățenii, pe de o parte, dar și agenții economici, pe de altă parte, în dezvoltarea unei economii digitale.

În urma analizei digitalizării IMM-urilor din Republica Moldova, putem menționa că doar 17% dintre IMM-uri implementează tehnologiile digitale în activitatea lor. Astfel, survine necesitatea de a intensifica măsurile de sprijin acordate de Guvern, ODA, partenerii strategici ai Republicii Moldova, în vederea accelerării procesului de digitalizare a IMM-urilor din țară. O mare parte dintre IMM-uri nu dispun de experiență, mijloace financiare, expertiza necesară în implementarea tehnologiilor digitale avansate. Așadar, instruirea personalului în utilizarea și implementarea tehnologiilor informaționale ar fi o soluție pentru IMM-uri. În urma cercetărilor, evidențiem că IMM-urile din Republica Moldova au nevoie de sprijinul statului, dar și al partenerilor strategici de dezvoltare, în intensificarea digitalizării proceselor, a redimensionării strategiilor de activitate în vederea valorificării tehnologiilor digitale în fiecare dimensiune a activității lor. Implementarea rapidă a Strategiei Naționale de Transformare Digitală 2023-2030, rămâne un imperativ pentru țara noastră, care va contribui la obținerea de rezultate semnificative pentru toate sectoarele economiei naționale.

### **3. REDIMENSIONAREA SISTEMULUI DE MANAGEMENT AL ÎNTRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII PRIN INTERMEDIUL INTEGRĂRII TEHNOLOGIILOR INFORMAȚIONALE**

#### **3.1. Dezvoltarea sistemului managerial al întreprinderilor mici și mijlocii din perspectiva digitalizării**

Sistemul de management al întreprinderii este principalul factor al viabilității, competitivității întreprinderilor, dat fiind faptul că instrumentarul de management utilizat de managerul afacerii evidențiază direcția strategică de dezvoltare a afacerii.

După cum IMM-urile sunt întreprinderi flexibile, dar extrem de vulnerabile, sistemul de management al acestor întreprinderi trebuie direcționat spre performanță și excelență prin integrarea de inovații și tehnologii informaționale, care ar putea ajuta IMM-urile să-și sporească nivelul de competitivitate și să obțină noi avantaje competitive.

Cercetând literatura de specialitate, putem menționa că sistemul de management al IMM-urilor moderne, din țările dezvoltate, este unul consolidat pe valori și pe responsabilitate socială, pe obiective de sustenabilitate, pe avantaje competitive durabile, axate pe inovații și infiltrarea tehnologiilor informaționale.

Uniunea Europeană a început un parteneriat public-privat, sub titlul „Fabrici ale viitorului”, spre realizarea unei producții durabile și competitive (Comisia Europeană, 2016). În SUA, eforturi similare sunt depuse prin intermediul cooperării între IMM-uri, în vederea digitalizării IMM-urilor. În China, „Inițiativa Internet Plus” și „Fabricat în China 2025” reprezintă programe similare aplicate la nivel național în vederea eficientizării transformării digitale a IMM-urilor (Liao et al., 2017; Müller, Buliga, Voigt, 2018).

Perspectivile digitalizării IMM-urilor din întreaga lume sunt foarte promițătoare și includ direcții eficiente de aplicare. Perspectivile digitalizării IMM-urilor pot fi semnificative, în primul rând, din cauza dezvoltării, pe orizontală, a întreprinderilor din acest sector și interconectării pe verticală a lanțului valoric. În Germania, ca și în Republica Moldova, IMM-urile reprezintă cea mai semnificativă parte a economiei naționale. La rândul său, integrarea IMM-urilor este percepută drept factor-cheie al digitalizării IMM (Müller, Buliga, Voigt, 2018).

Totodată, studiile existente prezintă că IMM-urile tind să aibă și ele caracteristici distincte privind introducerea tehnologiilor informaționale (Sharma, Bhagwat, 2006). Astfel, IMM-urile au nevoie de soluții adaptate pentru satisfacerea acestor provocări.

Drept urmare, conducerea IMM-urilor este capabilă să supravegheze și direcționeze transformarea digitală a întreprinderilor și să contribuie la accelerarea transformării digitale. Cunoștințele managerilor privind operarea cu diverse tehnologii informaționale afectează întreaga întreprindere, ca întregul model de afaceri, datorită numărului redus de angajați, *precum* și datorită faptului că transmiterea de informații către angajați este, de cele mai multe ori, un proces rapid și eficient.

În vederea efectuării unei radiografii a sistemului de management al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto, am considerat necesară promovarea unei *cercetări cantitative*, care ne-a ajutat să evaluăm instrumentarul sistemului de management al IMM-urilor precum și disponibilitatea lui de a implementa noi tehnologii informaționale.

Pentru promovarea cercetării, am selectat domeniul serviciilor auto, deoarece, potrivit datelor Agenției Servicii Publice, în Republica Moldova, la nivelul anului 2023, sunt înregistrate peste 716905 autoturisme (ASP, 2023). Pe de altă parte, *conform* datelor statistice, fiecare familie posedă 1-2 autoturisme, iar securitatea în trafic este primordială, respectiv IMM-urile din domeniul serviciilor auto reprezintă un segment important, care necesită să fie cercetat.

În plus, în Republica Moldova, la nivelul anului 2023, *potrivit* datelor Agenției Servicii Publice, au fost înmatriculate 46032 de autoturisme importate în țară. Se cere menționat, faptul că, din numărul total de autoturisme importate, doar 10% sunt fabricate în anul 2023, celelalte 90% sunt autoturisme de mâna a doua, după cum urmează: 2796 – sunt fabricate în anul 2022, 1202 – în anul 2021, 2025 – în anul 2020, iar 34091 de autoturisme sunt mai vechi de anul 2020 (ASP, 2023). Respectiv, observăm că aproximativ 75% din numărul total de autoturisme, importate în anul 2023 în țară, sunt de mâna a doua, au peste 4 ani, respectiv au nevoie să fie întreținute, reparate. În acest sens, IMM-urile din domeniul serviciilor auto asigură, prin intermediul serviciilor lor aceste servicii către cetățenii țării.

Totodată, cercetând datele Agenției Naționale de Transport Auto, oferite la nivelul anului 2023, în Republica Moldova, sunt înregistrate peste 841 de IMM-uri (tabelul 3.1.), care asigură prestarea serviciilor din domeniile:

CAEM 7120- Activități de testare și analize tehnice;

CAEM 4520 - Întreținerea și repararea autovehiculelor.

Dinamica IMM-urilor din domeniul testării auto (CAEM 7120), la nivel național, este una pozitivă, în perioada 2019-2023, înregistrând un trend pozitiv și o creștere în perioada analizată de aproximativ 40% (tabelul 3.1.). din toate IMM din acest domeniu, aproximativ 24,4% se află în nordul țării. Pe lângă aceasta, observăm că, în perioada 2019-2023. se înregistrează o creștere și a IMM-urilor din domeniul reparațiilor autovehiculelor (CAEM 4520) cu aproximativ 3,35 ori, iar în nordul țării se înregistrează o creștere de cca 3 ori.

**Tabelul 3.1. Dinamica IMM-urilor din domeniile testării și reparațiilor auto (serviciilor auto) înregistrate în Republica Moldova, care dețin licență de activitate**

Domeniul	2019	2020	2021	2022	2023
CAEM 7120 Activități de testare și analize tehnice, dintre care:					
Total pe Republica Moldova	67	76	83	90	94
Regiunea de Nord	19	22	23	23	<b>23</b>
CAEM 4520 Întreținerea și repararea autovehiculelor, dintre care:					
Total pe Republica Moldova	214	574	643	685	717
Regiunea de Nord	31	68	91	92	<b>93</b>

*Sursa:* Agenția Națională Transport Auto, 2023. Disponibil: <https://anta.gov.md/content/activitatea-de-inspec%C5%A3ie-tehnic%C4%83-periodic%C4%83>

Pe de altă parte, cercetând literatura de specialitate, menționăm că nu am depistat studii efectuate de alți cercetători din țară pe *domeniul* managementului IMM-urilor din cadrul serviciilor auto.

Din aceste considerente, menționăm că domeniul servicii auto, selectat de către noi pentru desfășurarea cercetării cantitative, este unul semnificativ, important și relevant, care asigură testarea periodică și repararea autoturismelor, respectiv necesită să fie cercetat în vederea identificării posibilităților de accelerare a implementării tehnologiilor informaționale în cadrul întreprinderilor din acest sector.

*Metoda de cercetare și instrumentul cercetării.* Studiul empiric a fost realizat pe baza sondajului sociologic, a utilizat, în calitate de metodă, ancheta, iar, în calitate de instrument de cercetare – chestionarul.

*Obiectul și problema cercetării*

Astfel, *obiectul cercetării noastre* îl constituie sistemul de management al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto în contextul transformării digitale.

*Problema cercetării* rezidă în identificarea soluțiilor de eficientizare a sistemului de management al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto în contextul transformării digitale.

*Scopul cercetării* constă în evaluarea aportului tehnologiilor informaționale la perfecționarea sistemului de management al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto.

*Obiectivele specifice ale cercetării* sunt:

O1: evaluarea instrumentelor sistemului de management aplicate în cadrul IMM-urilor din domeniul serviciilor auto;

O2: identificarea factorilor eficientizării sistemului de management al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto;

O3: elucidarea tehnologiilor informaționale aplicate de IMM-urile din domeniul serviciilor auto;

O4: identificarea problemelor în transformarea digitală a IMM-urilor din domeniul serviciilor auto;

O5: identificarea perspectivelor de transformare digitală a IMM-urilor din domeniul serviciilor auto.

*Ipotezele cercetării sunt:*

I0: implementarea tehnologiilor informaționale în sistemul managerial IMM-urile contribuie la creșterea competitivității IMM-urilor.

I1: principala metodă managerială, aplicată în cadrul IMM-urilor din domeniul serviciilor auto, constituie managementul prin obiective;

I2: tehnologiile informaționale manifestă o influență pozitivă asupra eficientizării sistemului de management al IMM-urilor;

I3: principalele tehnologii informaționale, aplicate de IMM-urile din domeniul serviciilor auto, sunt elementele software de evidență contabilă;

I4: principala problemă în transformarea digitală a IMM-urilor constă în lipsa de resurse financiare;

I5: în vederea eficientizării procesului de transformare digitală a IMM-urilor, este necesară dezvoltarea competențelor digitale personalului IMM-urilor.

Pentru a elucidă corelația dintre elementele metodologiei de cercetare prezentate anterior, redăm schematic corelația dintre scopul, obiectivele și ipotezele cercetării.

**Tabelul 3.2. Corelația dintre obiectivele și ipotezele cercetării**

Obiectivele de cercetare	Ipotezele de cercetare
O1: evaluarea instrumentelor sistemului de management aplicat în cadrul IMM-urilor din domeniul serviciilor auto;	I1: principala metodă managerială aplicată în cadrul IMM-urilor din domeniul serviciilor auto este managementul prin obiective;
O2: identificarea factorilor eficientizării sistemului de management al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto;	I2: tehnologiile informaționale manifestă o influență pozitivă asupra eficientizării sistemului de management al IMM-urilor;
O3: elucidarea tehnologiilor informaționale aplicate de IMM-urile din domeniul serviciilor auto;	I3: principalele tehnologii informaționale aplicate de IMM-urile din domeniul serviciilor auto sunt elementele software de evidență contabilă;
O4: identificarea problemelor în transformarea digitală a IMM-urilor din domeniul serviciilor auto;	I4: principala problemă în transformarea digitală a IMM-urilor constă în lipsa de resurse financiare;
O5: identificarea perspectivelor de transformare digitală a IMM-urilor din domeniul serviciilor auto.	I5: în vederea eficientizării procesului de transformare digitală a IMM-urilor este necesară dezvoltarea competențelor digitale personalului IMM-urilor.

*Sursa: elaborat de autor*

*Metoda de cercetare.* Pentru a putea atinge obiectivele și a valida ipotezele cercetării, am recurs la metoda sondajului de opinie, astfel am optat pentru o cercetare cantitativă, care ne-a oferit posibilitatea colectării datelor direct de la fața locului, precum și stocarea și interpretarea ulterioară a datelor culese.

#### *Designul chestionarului*

Chestionarul cuprinde 32 de întrebări (Anexa 5) și este structurat din 4 secțiuni:

- *Prima secțiune*, „*Specificul sistemului de management al IMM-urilor din domeniul servicii auto*”, se axează pe evaluarea instrumentelor, metodelor, tehnicilor, stilului de management aplicat de către IMM-urile din domeniul serviciilor auto. Secțiunea include întrebările 1-8 din cadrul chestionarului;

- *Cea de-a doua secțiune*, „*Factorii eficientizării sistemului de management modern în cadrul IMM-urilor*”, cuprinde întrebările 9-12 din cadrul chestionarului. În această secțiune, au fost elucidați factorii și impactul lor asupra eficientizării sistemului de management în cadrul IMM-urilor din domeniul serviciilor auto;

- *Cea de-a treia secțiune*, „*Tehnologii informaționale aplicate în sistemul de management al IMM-urilor*”, include întrebările 13-28. Secțiunea se focalizează pe identificarea tehnologiilor informaționale aplicate de IMM-urile din domeniul serviciilor auto, precum și aportul lor la perfecționarea sistemului de management modern al IMM-urilor;

- *Cea de-a patra secțiune*, „*Date demografice ale respondenților*”, conține întrebările 29-32 și se concentrează pe identificarea caracteristicilor respondenților cercetării. Întrebările cuprinse în această secțiune ne-au permis să structurăm respondenții după criterii, precum: vârstă, sex, vechime în muncă, studii.

#### *Variabilele cercetării*

*Variabilele cercetării.* În cercetarea realizată, evidențiem în calitate de variabile ale cercetării *variabila independentă X*, care se raportează la tehnologiile informaționale și *variabila dependentă Y*, sistemul de management.

#### *Subiecții și eșantionul cercetării*

În calitate de respondenți ai cercetării, au servit managerii IMM-urilor din nordul Republicii Moldova din domeniul serviciilor auto, care au binevoit să răspundă la întrebările din cadrul chestionarului. Lista companiilor, care prestează servicii de testare auto din nordul Republicii Moldova, este prezentată în anexa 6. Potrivit datelor anexei, observăm că, în nordul țării, sunt înregistrate 116 companii din domeniul prestării serviciilor auto.

În vederea desfășurării cercetării, am selectat întreprinderile din domeniul serviciilor auto, care au următoarele coduri CAEM:

1. 7120- Activități de testare și analize tehnice;

## 2. 4520 - Întreținerea și repararea autovehiculelor.

Lista companiilor, care au participat la studiu, este prezentată în Anexa 7. Astfel, observăm că, din cele 116 companii din domeniul prestării serviciilor auto, 103 sau 89% au participat la cercetarea cantitativă.

*Eșantionul cercetării* a fost format din 103 *respondenți*- manageri ai IMM-urilor din domeniul serviciilor auto.

*Metoda de eșantionare.* În calitate de metodă de eșantionare, s-a utilizat eșantionarea aleatorie simplă, adică fiecare angajat al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto din zona de nord a Republicii Moldova a avut posibilitatea să participe la cercetare. În total, în zona de nord a țării, există 116 întreprinderi din domeniul serviciilor auto. Din cele 116 întreprinderi existente în nordul țării, 103 au participat la desfășurarea cercetării. În acest sens, considerăm că eșantionul este unul reprezentativ, și putem afirma că doar cu o eroare de  $\pm 3\%$ , datele obținute sunt reprezentative, sugestive, relevante pentru redarea situației ce ține de implementarea tehnologiilor informaționale în cadrul IMM-urilor din acest sector.

### *Operaționalizarea cercetării*

Sondajul de opinie s-a realizat în format online, în perioada 01.07.2023-15.08.2023, întrebările fiind introduse în *Google-forms*. Astfel, fiecare angajat al IMM-urilor din domeniul serviciilor auto, din regiunea de nord a țării, a avut posibilitatea să răspundă la întreprinderile din chestionar și a primit link-ul către chestionar. Timpul alocat răspunsurilor la întrebările din cadrul chestionarului a fost de aproximativ 10-15 minute.

După colectarea răspunsurilor, a fost creată o bază de date în SPSS, unde au fost analizate toate rezultatele. Pentru testarea ipotezelor și prezentarea rezultatelor cercetării cantitative, s-a recurs la tabelele și graficele, care centralizează rezultatele obținute ca urmare a desfășurării cercetării. Pentru a testa legătura dintre tehnologiile informaționale și eficientizarea sistemului de management al IMM-urilor analizate, vom aplica testul Chi-pătrat, deoarece aceste două variabile sunt nominale. În cazul acestei cercetări, nu vom putea aplica testul T și ANOVA, deoarece acestea se aplică doar în cazul variabilelor numerice.

### *Rezultatele cercetării*

Rezultatele cercetării efectuate (Anexa 8) denotă faptul că, în cadrul cercetării, au participat doar IMM-uri (100%) din domeniul serviciilor auto, iar media numărului angajaților care activează în cadrul acestor IMM-uri este de 19 persoane (18,27).

Conform valorii manifestate de mediană, în cadrul a 50% dintre IMM-urile participante la studiu, lucrează cel mult 12 persoane, în timp ce, în cadrul a celorlalte 50% - minimum 12 persoane.



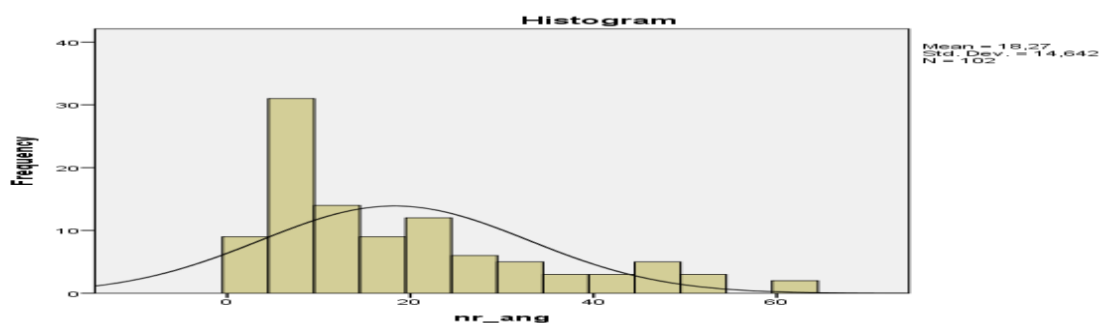
Valoarea *Mode* este de 6, fapt ce relevă că, în cele mai multe dintre IMM-uri lucrează 6 persoane.

**Tabelul 3.3. Numărul mediu de angajați în IMM-uri**

Statistics		
nr_ang		
N	Valid	102
	Missing	1
Mean		18,27
Median		12,00
Mode		6
Skewness		1,104
Std. Error of Skewness		,239
Kurtosis		,265
Std. Error of Kurtosis		,474
Minimum		2
Maximum		60

*Sursa: elaborat de autor în programul SPSS*

Analizând tabelul 3.3., observăm că valoarea coeficientului de asimetrie Skewness este de 1,104, aceasta fiind pozitivă și reprezentând o asimetrie la dreapta. Conform valorii coeficientului Kurtosis, care este egal cu 0,265, deducem că avem o distribuție leptocurtică, datorită faptului că valoarea este pozitivă. În fig. 3.1., putem observa cele deduse anterior.



**Fig. 3.1. Distribuția respondenților privind numărul de angajați din IMM-uri**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

În continuare, pentru a testa normalitatea distribuțiilor pentru variabila numerică numărul de angajați *nr\_ang*, vom recurge la testele Kolmogorov-Smirnov și la diagramele Q-Q Plot.

**Tabelul 3.4. Testul Kolmogorov-Smirnov pentru variabila *nr\_ang***

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nr_ang	,185	102	,000	,857	102	,000

a. Lilliefors Significance Correction

*Sursa: elaborat de autor în programul SPSS*

În primul rând, vom formula ipotezele:

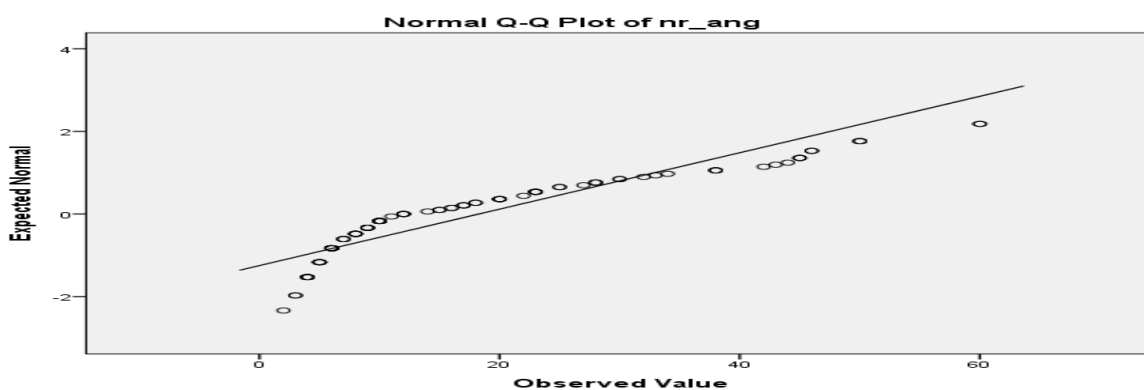
$H_0$  – distribuție normală;

$H_1$  – distribuția nu este normală.

În baza testului Kolmogorov-Smirnov, prezentat în tabelul 3.4., pot fi trase unele concluzii. Vom apela la valoarea sig, extrasă din acest tabel. Așadar, sig-ul este egal cu 0, fiind mai mic decât coeficientul de risc, echivalent cu valoarea de 0,05. Prin urmare, dacă  $\text{sig} < \alpha$ , atunci se respinge ipoteza nulă  $H_0$ .

*Concluzie:* cu un risc de 5%, putem afirma că distribuția pentru variabila *nr\_ang* nu este normală.

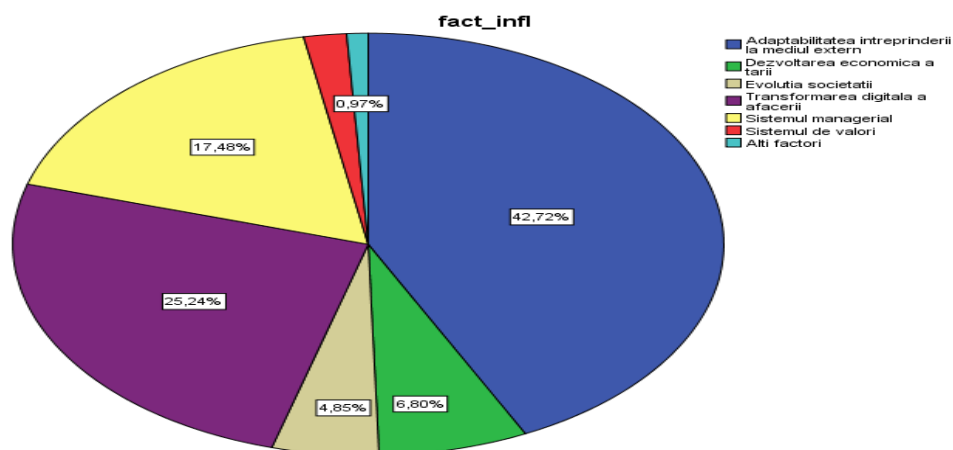
Același lucru se confirmă în cazul fig. 3.2., deoarece se observă mai multe puncte Q-Q care se abat de pe dreaptă, fapt ce confirmă o distribuție care nu este una normală.



**Fig. 3.2. Graficul Q-Q Plot pentru variabila *nr\_ang***

*Sursa:* elaborată de autor în programul SPSS

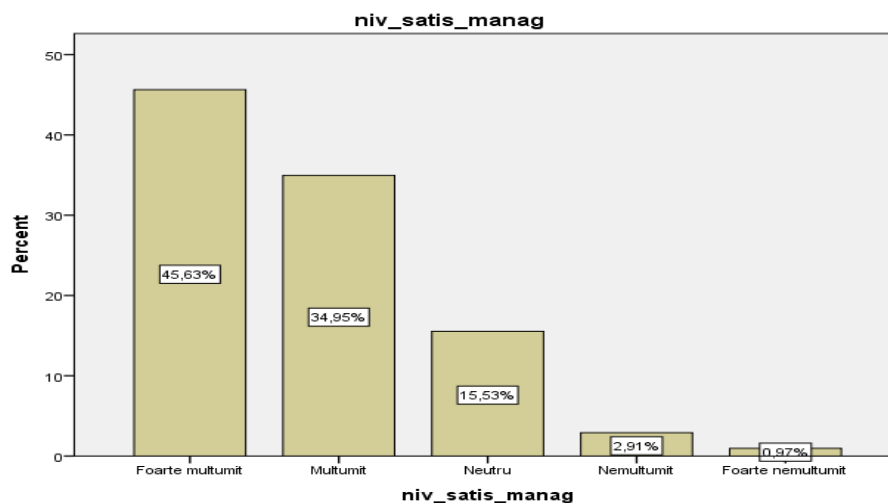
În continuare, potrivit opiniei respondenților cercetării cantitative, principalii factorii care influențează performanța organizațională a întreprinderii, în contextul actual, sunt dezvoltarea economică a țării, fapt notat de 42,7% dintre respondenți, sistemul managerial, cu 14,48% dintre respondenți și transformarea digitală a afacerii cu 25,2% dintre respondenți.



**Fig. 3.3. Factorii de influență asupra performanței IMM-urilor cercetate**

*Sursa:* elaborată de autor în programul SPSS

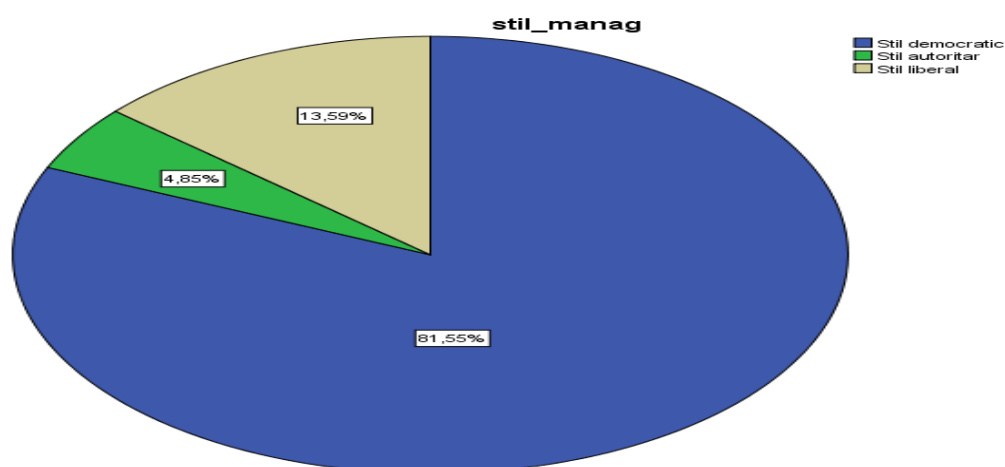
În consecință, în mare parte, respondenții cercetării sunt foarte mulțumiți de managementul afacerii în care își desfășoară activitatea, acest răspuns fiind dat de 45,6% dintre respondenți, iar 34,9% sunt mulțumiți de managementul afacerii, iar doar 2,91% sunt nemulțumiți sau chiar foarte nemulțumiți (0,97%) de managementul afacerii în care activează.



**Fig. 3.4. Nivelul de satisfacție al angajaților IMM-urilor cercetate de managementul afacerii**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

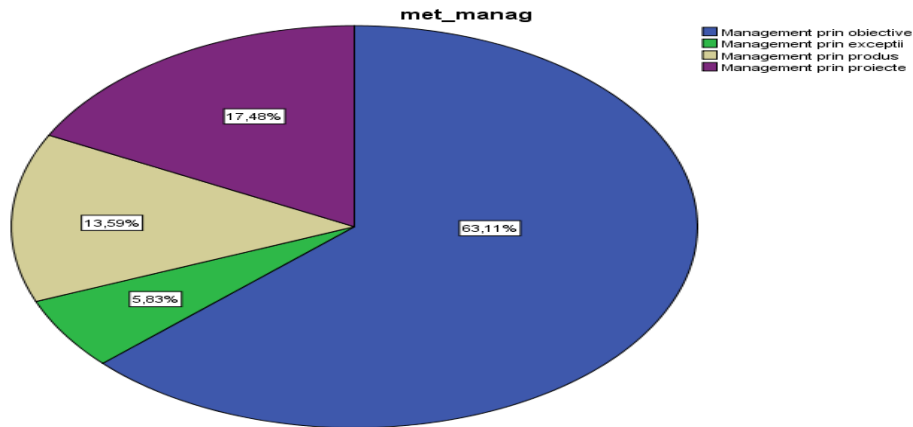
Din rezultatele cercetării, putem deduce că respondenții cercetării sunt mulțumiți de managementul afacerii, datorită faptului că managerul IMM-urilor participante la studiu aplică un stil de conducere democratic, fapt confirmat de 81,5% dintre respondenții cercetării și a stilului autoritar, notat de 4,8% dintre respondenții cercetării. Trebuie remarcat faptul că 13,5% dintre respondenți au afirmat că managerul lor practică un stil de conducere liberal. Rezultatele obținute puntează faptul că angajații sunt satisfăcuți de instrumentarul de management aplicat pentru a gestiona eficient afacerea și pentru a atinge un nivel sporit de performanță economică.



**Fig. 3.5. Stilul de management aplicat în cadrul IMM-urilor participante la cercetare**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

În același context, în urma cercetării efectuate, putem observa că instrumentarul de management, aplicat de către managerii IMM-urilor din domeniul serviciilor auto, este unul variat, care se concentrează pe aplicarea de metode bine gândite, care ajută la gestionarea eficientă a întreprinderii. Astfel, cea mai mare parte a respondenților (63,1%), au consemnat că managerii aplică metoda managementului prin obiective, și doar 17,4% au consemnat metoda managementului prin proiecte.

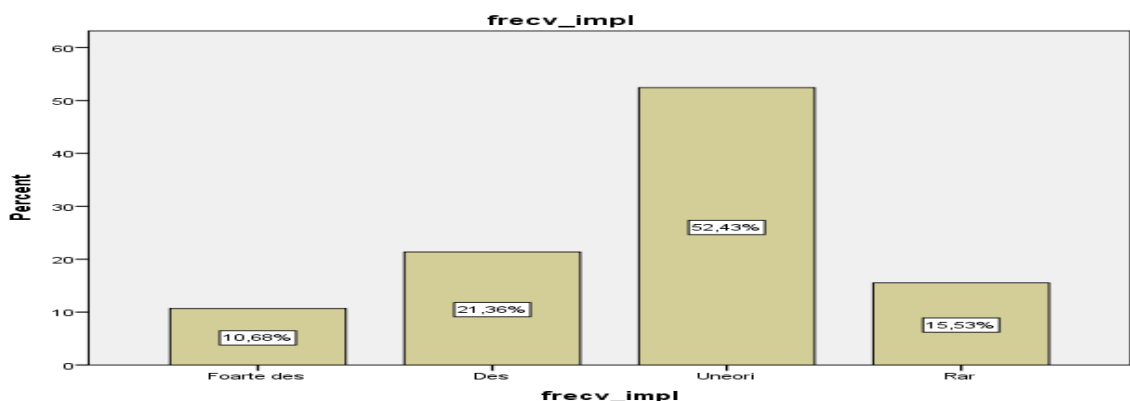


**Fig. 3.6. Metode manageriale aplicate în cadrul IMM-urilor participante la cercetare**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

*II: Principala metodă managerială aplicată în cadrul IMM din domeniul serviciilor auto este managementul prin obiective. Conform rezultatelor obținute, prima ipoteză se confirmă.*

Aplicând metodologia de management, care îi ajută să atingă obiectivele propuse și să gestioneze eficient IMM-urile, managerii IMM-urilor participante la studiu implică, uneori, angajații în procesul de luare a deciziilor în cadrul companiei, fapt notat de 52,4% dintre respondenții cercetării. Însă, 15,5% dintre respondenții cercetării au menționat că managerii nu îi implică în procesul de luare a deciziilor în cadrul întreprinderii.

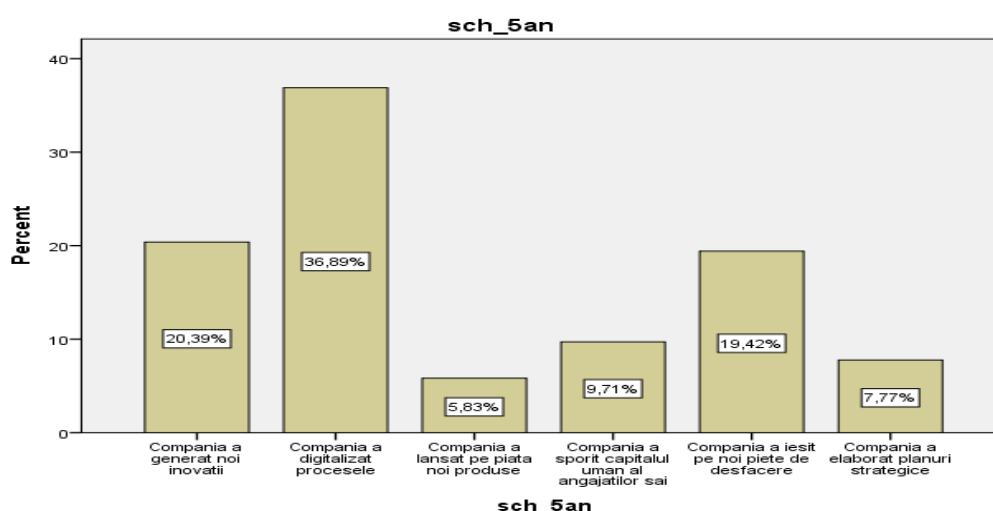


**Fig. 3.7. Frecvența implicării angajaților în procesul de luare a deciziilor**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

În urma analizei rezultatelor obținute, observăm că, în ultimii 3 ani, în cadrul IMM-urilor participante la studiu, s-au produs schimbări importante, care au ajutat întreprinderile să fie competitive și să înregistreze un nivel sporit de competitivitate pe piață. Astfel, cele mai importante schimbări, care au afectat IMM-urile participante la studiu, sunt redată în figura 3.8.

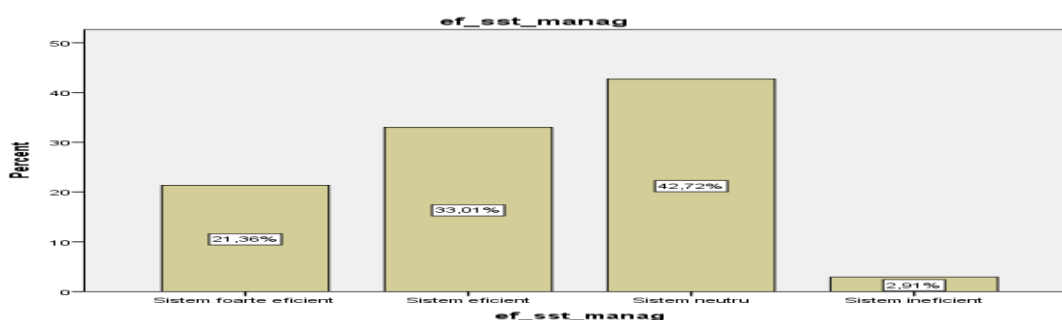
Analizând sistemul de management al IMM-urilor, putem observa că principalele schimbări, care au afectat IMM-urile, se axează pe implementarea noilor tehnologii informaționale, notat de 36,8% dintre respondenți, încheierea de parteneriate, cu 19,4% dintre respondenți și implementarea inovațiilor, care a fost notată de 20,3% dintre respondenții cercetării. Astfel, deducem că, în ultimii ani, deși a fost pandemie, iar activitatea acestor întreprinderi a fost afectată drastic, managerii companiilor au căutat și implementat soluții de supraviețuire, de sporire a competitivității IMM-urilor.



**Fig. 3.8. Schimbări care au afectat activitatea IMM-urilor participante la studiu**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

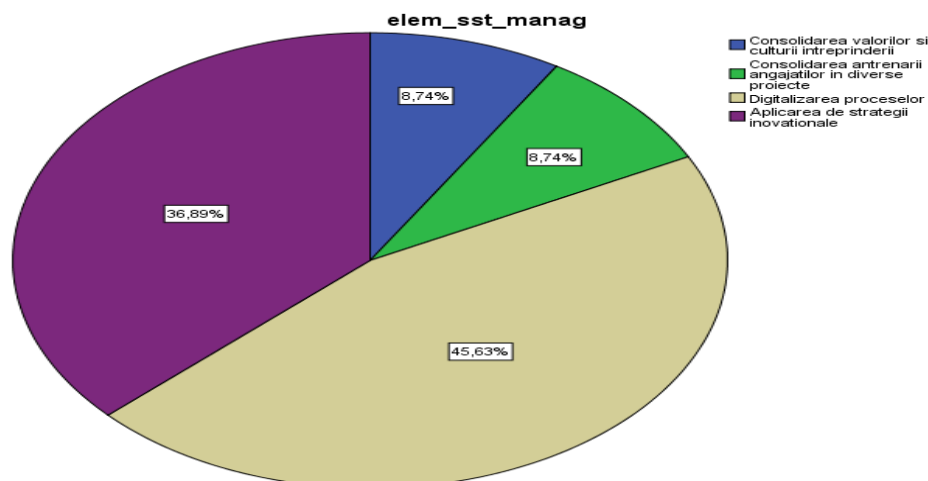
Totodată, cea mai mare parte dintre respondenții cercetării (33%), au evaluat sistemul de management al întreprinderilor în care activează drept unul eficient, acordându-i 4 puncte din cele 5 posibile, iar 21,3% au acordat 5 puncte, astfel evaluând eficiența sistemului de management al IMM-urilor participante la studiu ca fiind una foarte înaltă.



**Fig. 3.9. Eficiența sistemului de management**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

În opinia respondenților cercetării, elementele care trebuie dezvoltate și implementate cu succes în cadrul IMM-urilor, pentru a putea eficientiza sistemul de management, sunt implementarea de tehnologii informaționale notat de 36,9% dintre respondenți, implementarea strategiilor inovatoare, cu 45,6% dintre respondenți, consolidarea antrenării angajaților în diverse proiecte și, consolidarea valorilor și culturii întreprinderii, cu 8,7% dintre răspunsuri. Deci, în urma interpretării răspunsurilor primite de la respondenții cercetării, reiterăm faptul că principalul factor, care influențează pozitiv dezvoltarea sistemului de management al IMM-urilor, în constituie implementarea tehnologiilor informaționale și digitalizarea afacerii.



**Fig. 3.10. Elemente care necesită să fie dezvoltate în sistemul de management al IMM-urilor analizate**

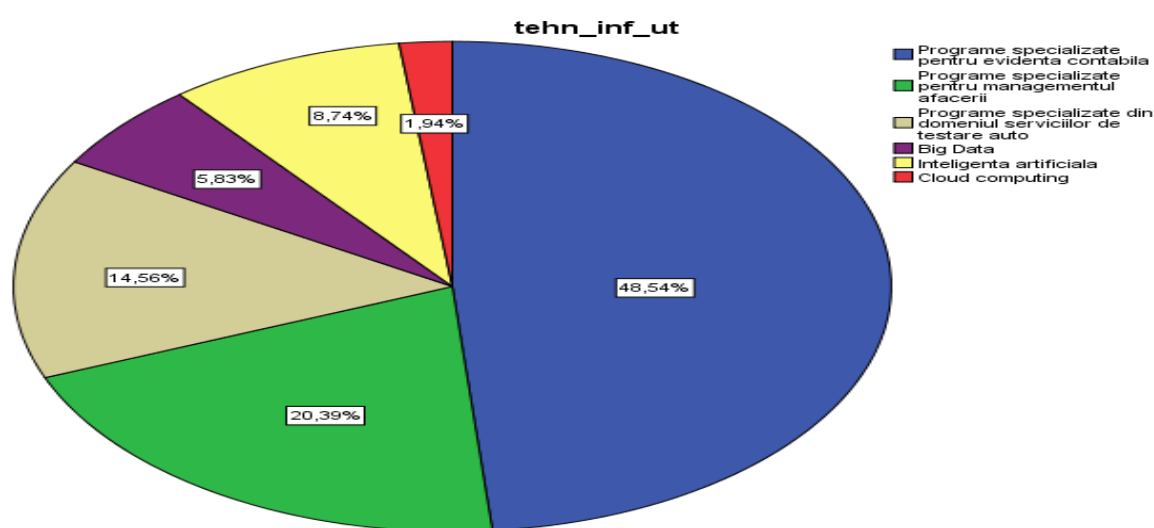
*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

În baza rezultatelor obținute I2: *tehnologiile informaționale manifestă o influență pozitivă asupra eficientizării sistemului de management al IMM-urilor. Această ipoteză se confirmă, deoarece răspunsul, care vizează implementarea tehnologiilor informaționale în cadrul sistemului de management, a acumulat o pondere de 36,9%.*

În același context, 100% dintre respondenții cercetării au consemnat că tehnologiile informaționale influențează pozitiv asupra sistemului de management al IMM-urilor. Astfel, managerii IMM-urilor trebuie să acorde o atenție sporită procesului de digitalizare a afacerii, și să acceseze proiecte, granturi de implementare a noilor tehnologii informaționale în activitatea afacerilor.

Deși peste 92,2% dintre întreprinderile participante la studiu au notat că managerii companiilor, în ultimii 5 ani, au achiziționat noi tehnologii informaționale, totuși, companiile nu implementează tehnologii avansate, care ar putea eficientiza sistemul de management al întreprinderilor. După cum, în opinia respondenților cercetării, tehnologiile informaționale constituie principalul factor al eficientizării sistemului de management, companiile participante la studiu implementează diverse tehnologii informaționale, care le ajută să fie competitive, să

presteze servicii calitative, să negocieze și interacționeze cu clienții lor. Printre cele mai des aplicate tehnologii informaționale se numără computerele, care sunt deținute de toate IMM-urile participante la studiu, *sunt* softurile specializate de evidență contabilă, notat de 49% dintre respondenții cercetării, softuri specifice pentru activitățile companiilor de testare auto, notat de 23,3% dintre respondenți, care ajută angajații să-și desfășoare activitatea și să deservescă clienții lor la cel mai înalt nivel. Totuși, remarcăm faptul că astfel de tehnologii informaționale, precum Big data, Inteligența artificială, Cloud computing, sunt mai rar implementate în cadrul IMM-urilor, fapt ce stopează din posibilitățile de dezvoltare a afacerilor din acest domeniu. În acest context, considerăm necesară și oportună implementarea tehnologiilor informaționale avansate în cadrul IMM-urilor, care vor favoriza sporirea performanțelor înregistrate de acestea.



**Fig. 3.11. Tehnologii informaționale utilizate în IMM-uri**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

Pe baza rezultatelor obținute, I3: *principalele tehnologii informaționale aplicate de IMM-urile din domeniul serviciilor auto sunt elementele software de evidență contabilă, de asemenea, se confirmă.*

În opinia respondenților cercetării, impactul tehnologiilor informaționale asupra activității IMM-urilor este unul semnificativ, manifestând un impact multidimensional atât pe dimensiunea creșterii calității serviciilor, cât și pe eficientizarea managementului, a relațiilor cu clienții.

Din datele tabelului 3.5., constatăm că, în opinia a 48,5% dintre respondenți, cel mai semnificativ impact îl manifestă tehnologiile informaționale asupra creșterii calității serviciilor prestate, iar, în viziunea a 39,8% dintre respondenții cercetării, tehnologiile informaționale influențează puternic asupra reducerii timpului presării serviciilor. Totodată, tehnologiile informaționale manifestă un impact semnificativ asupra reducerii costurilor, cu 38,8% dintre respondenți, asupra eficientizării prestării serviciilor și creșterii numărului de clienți, cu câte 35% dintre respondenți. Astfel, putem deduce că tehnologiile informaționale trebuie

implementate într-un regim cât mai rapid în vederea digitalizării afacerilor, deoarece impactul lor este unul semnificativ contribuind la creșterea performanțelor afacerilor.

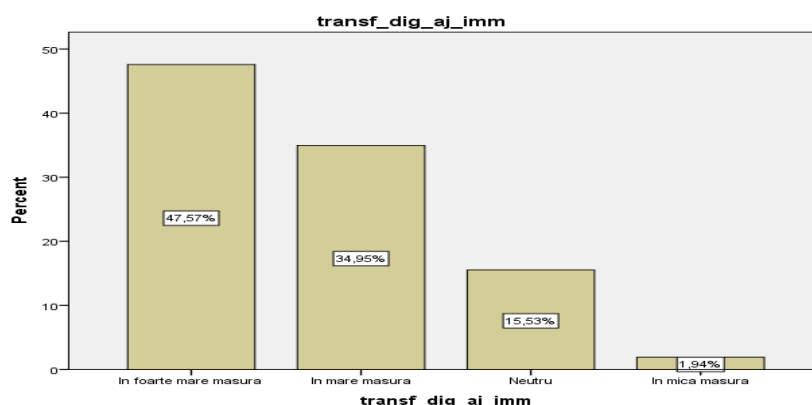
**Tabelul 3.5. Impactul tehnologiilor informaționale asupra activității IMM-urilor cercetate**

criteriul	Impact foarte puternic	Impact puternic	Impact neutru	Impact redus	Impact foarte redus
Perfecționarea procesului de prestare a serviciilor	28,2%	35%	20,4%	7,8%	8,6%
Sporirea indicatorilor de calitate a serviciilor prestate	15,5%	48,5%	20,4%	9,8%	5,8%
Îmbunătățirea relațiilor cu clienții	23,3%	34%	28,2%	12,6%	1,9%
Optimizarea duratei de prestare a serviciilor	23,3%	39,8%	31,1%	4,9%	0,9%
Reducerea impactului afacerii asupra mediului	14,6%	31,1%	44,7%	7,8%	1,9%
Scăderea costurilor suportate de companie în prestarea serviciilor	12,6%	38,8%	38,8%	8,7%	1,1%
Sporirea avantajelor competitive ale afacerii	21,4%	32%	34%	9,7%	2,9%
Creșterea cifrei de afaceri a companiei	28,2%	35%	24,3%	10,7%	1,8%

*Sursa: elaborat în baza rezultatelor obținute*

Drept urmare, 47,6% dintre respondenții cercetării au evidențiat o corelație foarte puternică dintre digitalizarea afacerii și competitivitatea afacerilor, deoarece respondenții au notat că implementarea tehnologiilor informaționale contribuie, în foarte mare măsură, la creșterea competitivității afacerii și la formarea de avantaje competitive (fig. 3.12.).

Deși cea mai mare parte a respondenților cercetării au evidențiat un impact semnificativ al tehnologiilor informaționale asupra activității afacerilor, totuși, 85,5% dintre respondenți au consemnat că, în ultimii 3 ani, nu au accesat granturi pentru digitalizarea afacerii, fapt ce reprezintă o problemă importantă identificată, care reduce din posibilitățile de intensificare a transformării digitale a IMM-urilor din țară.



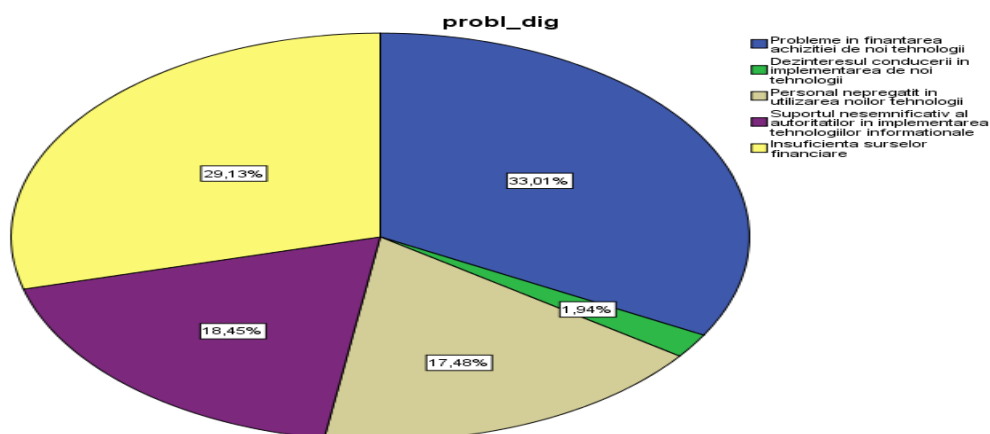
**Fig. 3.12. Corelația dintre transformarea digitală și competitivitatea afacerii**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*



O altă problemă identificată o constituie lipsa unui plan de acțiuni în vederea digitalizării în cadrul IMM-urilor, care a fost notat de 91,3% dintre respondenții cercetării. Așadar, apare necesitatea de a intensifica accesarea de granturi oferite de diverse instituții naționale și internaționale, precum ODA etc., în vederea digitalizării afacerilor.

Principalele probleme, cu care le întâmpină IMM-urile din țară în vederea digitalizării afacerilor sunt prezentate în fig. 3.13. Analizând datele figurii, observăm că cea mai importantă problemă evidențiată de 33% dintre respondenții cercetării, rezidă în finanțarea achizițiilor de noi tehnologii, precum și insuficiența surselor financiare, notat de 29,1% dintre respondenții cercetării. Totodată, o problemă, care persistă în cadrul IMM-urilor în procesul lor de digitalizare este și suportul ne semnificativ al statului în implementarea noilor tehnologii, notat de 18,4% dintre respondenții cercetării. Așadar, observăm că, deși ODA oferă granturi, suport pentru instruirea managerilor și angajaților IMM-urilor în utilizarea diverselor tehnologii informaționale, angajații IMM-urilor sunt de părerea că statul și organizațiile statului nu oferă suport antreprenorilor.



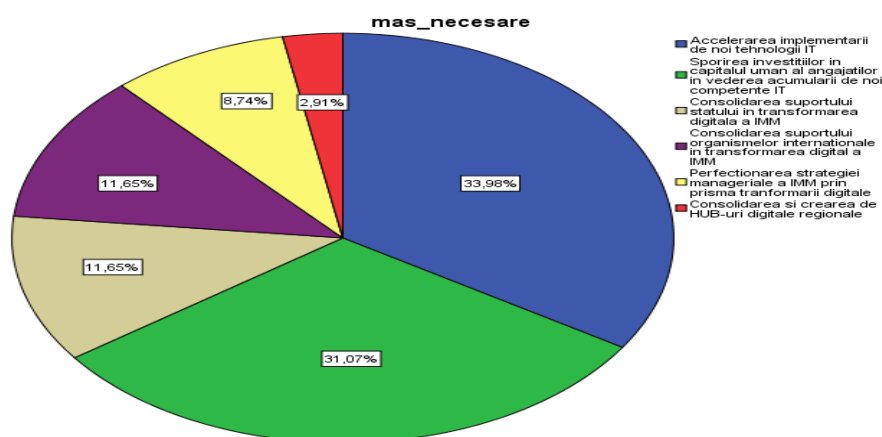
**Fig. 3.13. Probleme în digitalizarea IMM-urilor din țară**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

Conform cu rezultatelor obținute, *I4: principala problemă în transformarea digitală a IMM-urilor o constituie lipsa de resurse financiare, care, la rândul ei, se confirmă.*

În opinia respondenților cercetării, măsurile, care ar ajuta IMM-urilor în transformarea digitală sunt redată în fig. 3.14. Astfel, pentru a intensifica procesul de transformare digitală a IMM-urilor, este necesară realizarea multiplelor măsuri, printre care accelerarea implementării de tehnologii informaționale, consemnat de 34% dintre respondenți, precum și o altă măsură imperativă este Sporirea investițiilor în capitalul uman al angajaților în vederea acumulării de noi competențe IT, notată de 31% dintre respondenții cercetării. De asemenea, este necesar să se implementeze măsuri, precum consolidarea aportului statului în vederea transformării digitale a IMM-urilor și consolidarea aportului organismelor internaționale în transformarea digitală a IMM-urilor, notate cu câte 11,7%

fiecare. Pe de altă parte, mai este necesară perfecționarea, în cadrul IMM-urilor, a strategiei manageriale în contextul transformării digitale, notat de 8,7% dintre respondenți.



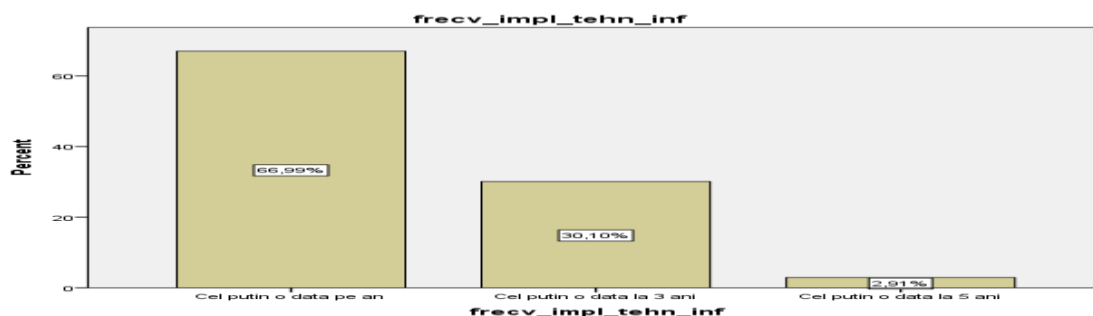
**Fig. 3.14. Măsurile în eficientizarea transformării digitale a IMM-urilor**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

În baza rezultatelor obținute, 15: în vederea eficientizării procesului de transformare digitală a IMM-urilor, este necesară dezvoltarea competențelor digitale ale personalului IMM-urilor, se confirmă, deoarece răspunsul, care atestă necesitatea perfecționării personalului în utilizarea tehnologiilor informaționale este cel mai popular.

Astfel, apare necesitatea de a organiza diverse sesiuni de informare privind programele susținute de ODA, granturile oferite pentru antreprenori, care ar putea eficientiza procesul de digitalizare a afacerilor. Totodată, ar fi benefică deschiderea de agenții de transformare digitală în teritoriu, cu angajați pregătiți în domeniul tehnologiilor informaționale, care ar ajuta antreprenorii și angajații IMM-urilor în implementarea tehnologiilor informaționale.

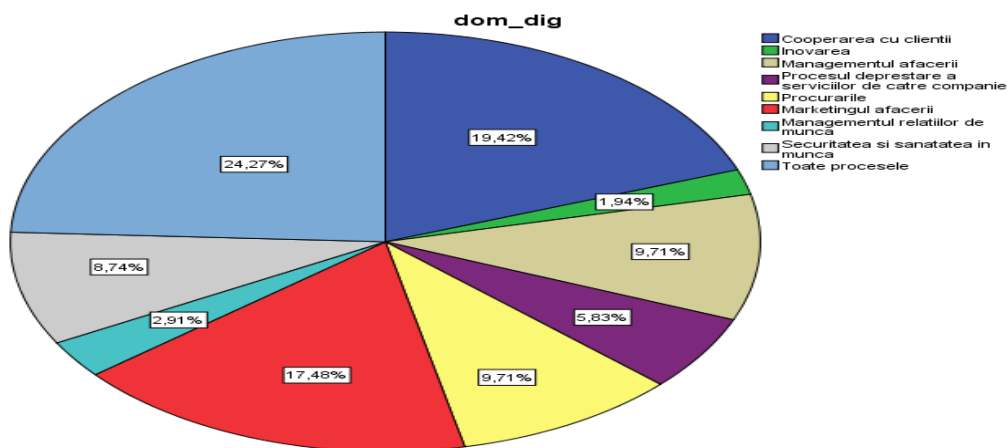
Toate aceste măsuri urmează să fie susținute și realizate de către toți actorii implicați, prin eforturi conjugate. După opinia a 67% dintre respondenții cercetării, IMM-urile trebuie să implementeze tehnologii informaționale noi, cel puțin o dată la trei ani, datorită progresului științific, globalizării, care accentuează necesitatea implementării noilor tehnologii informaționale în activitatea afacerilor.



**Fig. 3.15. Frecvența implementării în cadrul companiilor a noilor tehnologii informaționale**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

Deși digitalizarea afacerii afectează sistemic managementul afacerii în întregime, în opinia respondenților cercetării, digitalizarea afacerii trebuie să pornească de la digitalizarea activităților departamentelor afacerii, precum: marketingul afacerii, notat de 17,5% dintre respondenți, procurările, cu câte 9,7%, comunicarea cu clienții – 19,4%, în timp ce 24,3% dintre respondenți sunt de părerea că transformarea digitală a IMM-urilor trebuie să cuprindă toate activitățile întreprinderii.

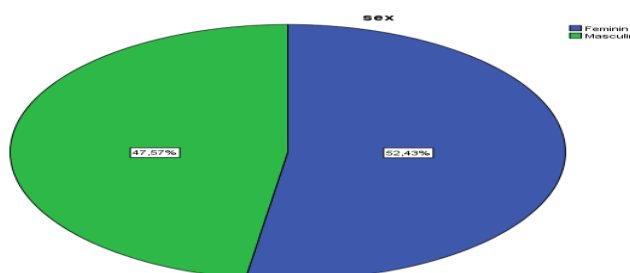


**Fig. 3.16. Domeniul digitalizării IMM-urilor**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

Cea mai mare parte a respondenților cercetării 56,3% au notat că au nevoie de 1-3 ani pentru a digitaliza afacerea, iar 11,7% au specificat că au nevoie de 3-5 ani pentru a putea urma transformarea digitală a tuturor proceselor companiei. Totuși, 29% dintre respondenți, au notat că afacerea lor are nevoie de cel mult un an pentru a fi, totalmente, digitalizată. Astfel, putem observa că, în următorii ani, IMM-urile vor intensifica măsurile de transformare digitală a afacerii și vor aplica măsurile necesare pentru a putea crește performanțele și competitivitatea afacerilor prin prisma digitalizării, a activităților sistemului de management al afacerilor.

În continuare, vom prezenta datele demografice ale respondenților cercetării, structurate într-un set de grafice și tabele de analiză statistică. Analizând datele tabelului, observăm că la cercetare au participat 52,4% femei și 47,6% bărbați.



**Fig. 3.17. Sexul respondenților**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

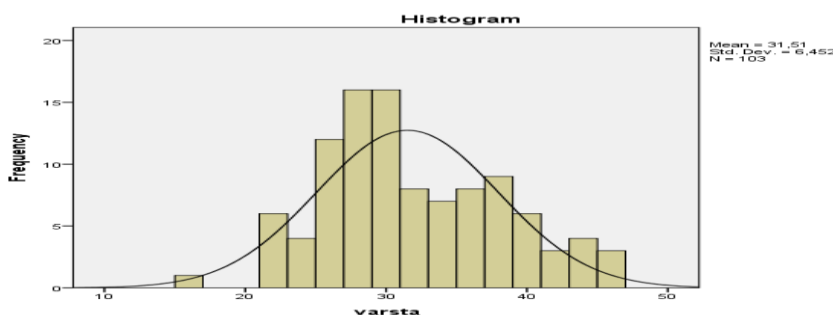
Conform tabelului 3.6., vârsta medie a angajaților, care activează în cadrul acestor IMM-uri, este de 32 de ani (31,51). Conform valorii manifestate de mediană, 50% dintre angajați au vârsta de minimum 30 de ani, iar cealaltă jumătate – maximum 30 de ani.

**Tabelul 3.6. Vârsta medie a respondenților**

Statistics		
vârsta		
N	Valid	103
	Missing	0
Mean		31,51
Median		30,00
Mode		28
Skewness		,327
Std. Error of Skewness		,238
Kurtosis		-,460
Std. Error of Kurtosis		,472

*Sursa: elaborat de autor în programul SPSS*

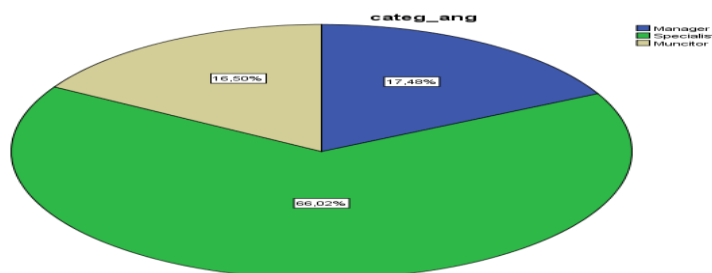
Analizând același tabel, în cadrul căruia observăm o valoare a coeficientului de asimetrie Skewness de 0,327, aceasta fiind pozitivă și reprezentând o asimetrie la dreapta. Conform valorii coeficientului Kurtosis, care este egală cu -0,460, deducem că avem o distribuție platycurtică, datorită faptului că valoarea este negativă. În cadrul fig. 3.18., putem observa cele deduse anterior.



**Fig. 3.18. Distribuția respondenților privind vârsta respondenților**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

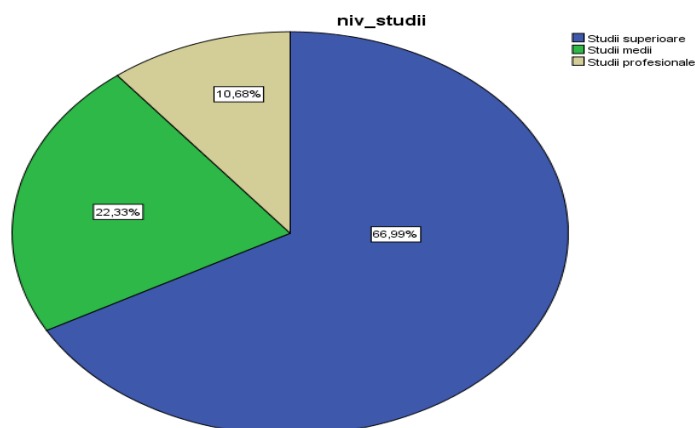
De asemenea, în baza figurii 3.19., observăm că cea mai mare parte a respondenților cercetării au fost specialiști cu 66% dintre respondenți, manageri cu 17,5% și muncitori cu 16,5% dintre respondenți.



**Fig. 3.19. Categoriile de angajați**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

Pregătirea respondenților este una diferită, deoarece, cea mai mare parte a respondenților, dețin studii superioare 67% dintre respondenți, iar 23,3% dețin studii medii, și doar 10,7% dețin studii profesionale.



**Fig. 3.20. Nivelul de studii al respondenților**

*Sursa: elaborată de autor în programul SPSS*

În vederea analizei ipotezei I<sub>0</sub>, care se referă la influența tehnologiilor informaționale asupra eficientizării sistemului de management al IMM-urilor, vom aplica testul Chi-pătrat, pentru a putea verifica legătura dintre tehnologiile informaționale și eficiența sistemului de management.

**Tabelul 3.7. Testul Chi-Square pentru variabilele *tehn\_inf\_ut* și *ef\_sst\_manag***

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,454 <sup>a</sup>	18	,364
Likelihood Ratio	21,825	18	,240
Linear-by-Linear Association	10,169	1	,001
N of Valid Cases	103		

a. 19 cells (67,9%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,06.

*Sursa: elaborat de autor în programul SPSS*

Deci, pentru testarea legăturii dintre variabilele *tehn\_inf\_ut* și *ef\_sst\_manag* cu ajutorul testului Chi-pătrat, în primul rând este nevoie de formularea următoarelor ipoteze statistice:

$H_0$  – există o legătură semnificativ statistică între variabilele *tehn\_inf\_ut* și *ef\_sst\_manag*

$H_1$  – nu există o legătură semnificativ statistică între variabilele *tehn\_inf\_ut* și *ef\_sst\_manag*

Pentru a putea testa legătura dintre variabile, este necesară compararea valorii teoretice a lui Chi-pătrat cu cea calculată.

Așadar, valoarea teoretică o vom lua din tabel, aceasta fiind egală cu 28,869. Valoarea calculată o vom lua din tabelul 3.7., aceasta fiind egală cu 19,454.

Prin urmare,  $\chi^2$  calculat  $< \chi^2$  teoretic, deci, nu se respinge ipoteza  $H_0$ .

De asemenea, vom face o analiză în baza valorii sig, care este egală cu 0,364, fiind mai mare decât valoarea coeficientului  $\alpha$ , egal cu 0,05. Prin urmare, avem valorile  $\chi^2$  calculat  $< \chi^2$  teoretic și sig  $> \alpha$ , deci, nu se respinge  $H_0$ .

*Concluzie:* Cu o probabilitate de 95%, putem afirma că există o legătură semnificativă statistică între variabilele *tehn\_inf\_ut* și *ef\_sst\_manag*. *I0: datorită implementării tehnologiilor informaționale, în sistemul managerial, IMM-urile obțin noi performanțe.* Această ipoteză se confirmă.

### 3.2. Premise în accelerarea transformării digitale a întreprinderilor mici și mijlocii

În vederea accelerării procesului de transformare digitală a IMM-urilor din Republica Moldova, considerăm oportună implementarea programelor informaționale integrate de management, care vor ajuta antreprenorii în realizarea funcțiilor manageriale, prin prisma planificării și organizării muncii, a conducerii și antrenării angajaților, a monitorizării și controlului angajaților în format digital.

În același context, *autorul lucrării a elaborat un program software „SMARTAUTOSOFT”*, utilizat în activitatea de management, în cadrul companiilor ce acordă servicii auto (asigurări, testări auto, precum și alte servicii auto). Autorul a pentru realizarea programului informațional în limbajul de programare 1C, datorită multiplelor avantaje competitive oferite de acest limbaj de programare (tabelul 3.8.).

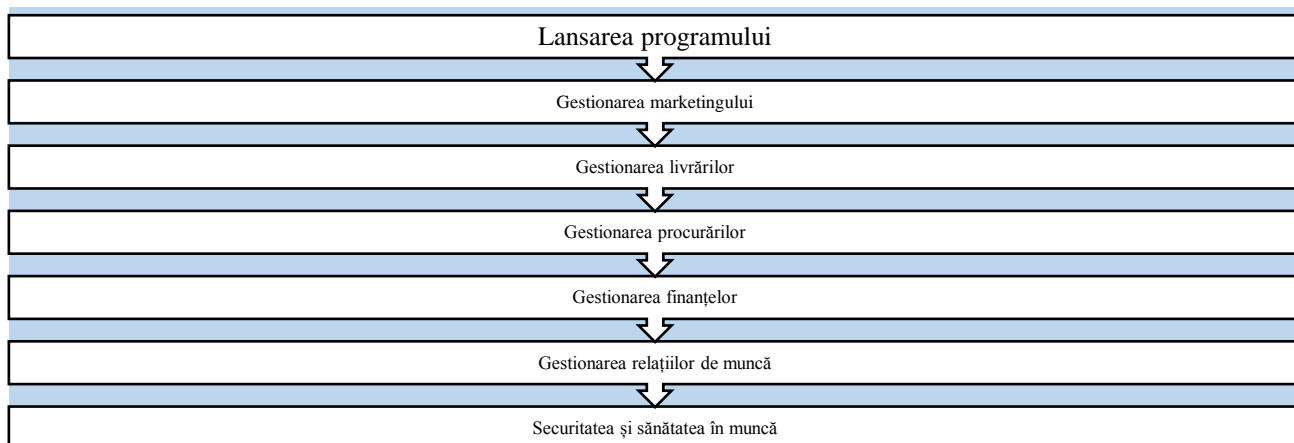
**Tabelul 3.8. Avantajele oferite de limbajul 1C față de celelalte limbaje de programare**

Indicatorul	Instrumente Software pentru Afaceri			
	Excel	Access	1C:Enterprise	ECLIPSE
1. Posibilitatea programării orientate pe obiect	Nu	Da	Da	Da
2. Posibilitatea de lucru prin tehnologia client-server	Nu	Nu	Da	Da
3. Elaborarea aplicațiilor Web	Nu	Parțial	Da	Da
4. Elaborarea aplicațiilor mobile	Nu	Nu	Parțial	Da
5. Structură modulară conform ERP	Nu	Parțial	Da	Da
6. Integrare cu aplicații contabile	Parțial	Da	Da	Parțial
7. Autorul a elaborat peste 10 proiecte	Da	Da	Da	Nu

*Sursa: elaborat de autor*

**Caracteristicile tehnice ale programului:** programul include limbajul de programare 1C, necesită instalarea sistemului 1C: Enterprise și poate fi utilizat ca aplicație desktop (DesktopApplication) pe orice sistem de operare, care permite instalarea 1C sau ca aplicație web (WebApplication), pe orice sistem de operare, care permite instalarea unui browser Web. În vederea asigurării condițiilor tehnice de funcționare a programului sunt necesare condiții minime, precum – 1800 GHz CPU, memorie RAM - 1 GB, memorie ROM - 1 GB.

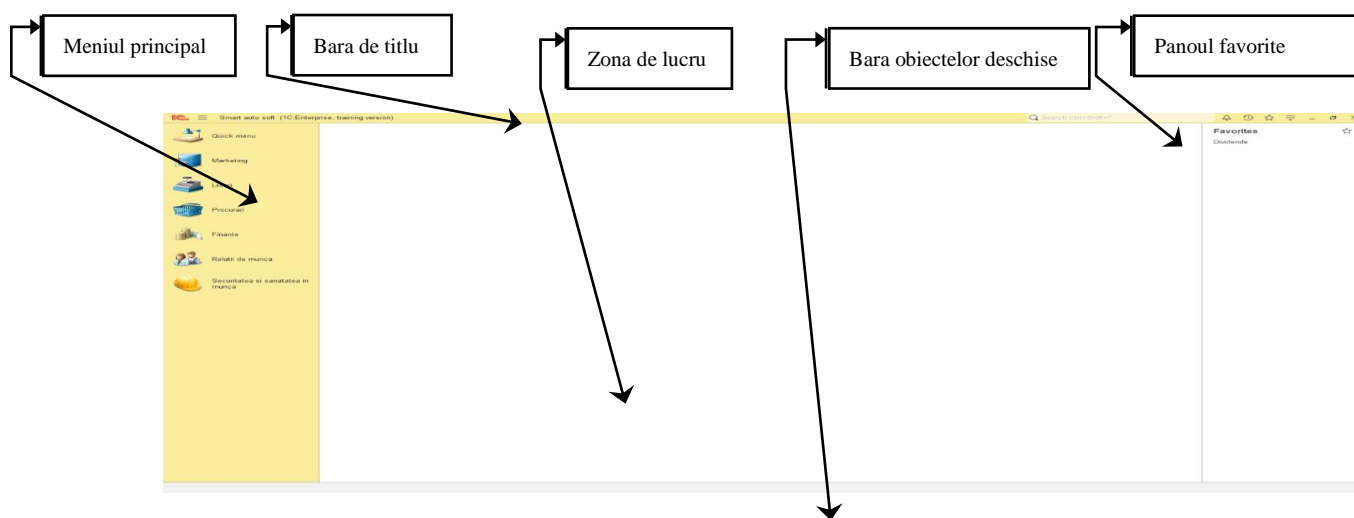
**Etapele de utilizare a programului.** Programul informațional include 7 etape de funcționare, care permite managerului IMM-urilor din domeniul serviciilor auto să realizeze funcțiile lor manageriale (fig. 3.21.). În continuare, vom explica fiecare etapă în parte.



**Fig. 3.21. Funcționalitatea aplicației SMARTAUTOSOFT**

*Sursa: elaborată de autor*

**Etapa 1. Lansarea programului** – în această etapă, are loc lansarea programului și logarea în sistem, după care, pe ecran apare fereastra din fig. 3.22. În această fereastră, se observă că programul este format din următoarele elemente de structură: bara de titlu, meniul principal, panoul favorite, zona de lucru și bara obiectelor deschise.



**Fig. 3.22. Interfața de lucru al programului SMARTAUTOSOFT**

*Sursa: elaborată de autor*

Bara de titlu afișează titlul programului și oferă lansarea utilităților Calculator, Calendar, About etc. Meniul principal se folosește pentru gestionarea tuturor resurselor sistemului prin intermediul punctelor din meniu. Bara obiectelor deschise afișează toate documente, cataloagele, registrele, formele și rapoartele deschise. Zona de lucru este utilizată pentru activitățile de management în sistem. Panoul favorite oferă utilizatorului posibilitatea să includă cele mai des utilizate comenzi pentru un acces mai rapid.

**Etapa 2. Gestionarea marketingului** – în această etapă, utilizatorul, prin fereastra **Marketing**, prezentată în fig. 3.23., are posibilitatea să modifice datele de sistem al întreprinderii. Programul oferă posibilitatea de a edita mesaje către clienții companiei care pot fi expediate automat prin butonul, *Send SMS*, la toți clienții, pentru care a fost planificată, în prezent, expedierea mesajelor (la care expiră asigurarea sau revizia tehnică etc.), consolidând managementul relațional printr-o cooperare cu clienții companiei și o informare privind eventualele reduceri, care se desfășoară în cadrul companiei, precum și preîntâmpinarea clienților în privința expirării reviziei tehnice, asigurării etc.

Dacă textul mesajului conține textul #P, atunci, programul va introduce automat NUMELE și Prenumele clientului companiei. Dacă textul mesajului conține textul #A, atunci, programul va introduce numărul de înmatriculare al mijlocului de transport al clientului companiei. Dacă textul mesajului conține textul #D, atunci, programul va înlocui cu data expirării serviciului oferit de companie.

În fereastra programului, este un link Istoric al mesajelor transmise de manager către fiecare client al companiei și oferă posibilitatea de a deschide istoricul mesajelor pentru fiecare client în parte.

The screenshot shows a software window titled "Marketing". At the top left, there are two buttons: "Save and close" (highlighted in yellow) and "Save". At the top right, there is a "More actions" dropdown menu. Below these are several input fields: "Denumirea:" with the value "SRL 'AUTOINSPECTION'", "Cod fiscal:" with "1003602000479", "Adresa:" with "m. Balti str. Stefan cel Mare 131", "Email:" with "iloctis@yahoo.com", and "Telefon:" with "69510222". A larger text area labeled "Mesaj:" contains the text: "Stimate client miine expira termenul serviciilor ITP si Asigurare RCAI, de care puteti beneficia la SRL 'AUTOINSPECTION' pe adresa m. Balti str. Stefan cel Mare 131". Below the message area is a green "Send SMS" button and a blue link "Istoric mesaje".

**Fig. 3.23. Fereastra Marketing al programului SMARTAUTOSOFT**

*Sursa: elaborată de autor*



**Etapa 3. Gestionarea livrărilor** – în această etapă, are loc managementul livrărilor prin registrul **Livrare**, care afișează, sub formă de tabel, toate livrările prezentate în fig. 3.24. Registrul livrare oferă posibilitatea să se creeze o livrare, să se copieze livrarea curentă, să se imprime livrarea selectată, să se genereze registrul ECC – care afișează toate livrările prin echipamente de casă și control pe o anumită perioadă, precum și să se genereze raportul **Livrări pe servicii** – care afișează toate livrările, pe o anumită perioadă, grupate pe servicii, dar și să se genereze raportul **Livrări pe clienți** – care afișează toate livrările, pe o anumită perioadă, grupate pe clienți. Pe lângă aceasta, programul oferă posibilitatea să se genereze raportul **Livrări pe angajați** – care afișează toate livrările, pe o anumită perioadă, grupate pe angajați. De asemenea, în registru este posibil de a edita, procesa, marca la ștergere, anula procesarea și de a șterge o livrare. Registrul oferă posibilitatea de căutare și filtrare după dată a livrărilor efectuate de companie.

Number	Date	Auto	Persoana	Data mesaj	Export	Transfer	Factura	Suma
00000001	10/10/2023 1:17:44 PM	DMP708	VAMES DUMITRITA		SILVARI SERGIU	✓	✓	650.00
00000002	10/10/2023 1:28:49 PM	ESL298	SRL TANBEPA		CRUSNEVSCI CRISTIAN	✓	✓	4.191.75
00000003	10/11/2023 12:00:00 AM	DMP781	ANETI CRISTINA		CRUSNEVSCI CRISTIAN	✓	✓	879.00
00000005	10/11/2023 12:00:00 AM	QWD717	ORLOVICANA ANASTASIA		CRUSNEVSCI CRISTIAN	✓	✓	1.293.50
00000004	10/11/2023 3:32:09 PM	DES857	CENTRUL EVREESC DE BREFACERE "		SILVARI SERGIU	✓	✓	2.150.00
00000006	10/11/2023 3:33:20 PM	JOC038	CENTRUL EVREESC DE BREFACERE "		SILVARI SERGIU	✓	✓	2.760.00
00000007	10/11/2023 3:37:39 PM	QWD717	SRL TANBEPA		CRUSNEVSCI CRISTIAN	✓	✓	2.547.00
00000008	2021/2024 3:36:15 PM	VS97C9Y	CENTRUL EVREESC DE BREFACERE "		CRUSNEVSCI CRISTIAN	✓	✓	1.150.00

**Fig. 3.24. Interfața Livrare a programului SMARTAUTOSOFT**

*Sursa: elaborată de autor*

**Etapa 4. Gestionarea procurărilor** – în această etapă, are loc managementul procurărilor prin registrul **Procurare**, care afișează, sub formă de tabel, toate procurările companiei, care este prezentat în fig. 3.25. Registrul procurare oferă posibilitatea să se creeze o procurare, să se copieze procurarea curentă, să se imprime procurarea selectată, să se genereze raportul **Procurări pe clienți** – care afișează toate procurările, pe o anumită perioadă, grupate pe clienți ai companiei. De asemenea, în registru, este posibil de a edita, procesa, marca la ștergere, anula procesarea, precum și șterge o procurare realizată de companie. Registrul oferă posibilitatea de căutare și filtrare, după dată a, documentelor de procurare.

Number	Date	Person	Description	Suma
EAE828597	1/6/2023 11:54:00 AM	SRL STIL BROTIC	rechizite de lucru	1,830.00
AAP699176	1/16/2023 12:00:00 PM	SRL AQUATRADE	apa potabila	260.00
AAP699276	2/16/2023 12:00:00 PM	SRL AQUATRADE	apa potabila	130.00
AAP699376	3/2/2023 12:00:00 PM	SRL AQUATRADE	apa potabila	130.00
AAP699222	4/5/2023 12:00:00 PM	SRL AQUATRADE	apa potabila	130.00
AAP699311	5/6/2023 12:00:00 PM	SRL AQUATRADE	apa potabila	130.00
EAE828598	5/10/2023 12:00:00 PM	SRL STIL BROTIC	rechizite de lucru	2,660.00
AAP700017	6/6/2023 12:00:00 PM	SRL AQUATRADE	apa potabila	130.00
AAP700234	6/26/2023 12:00:00 PM	SRL AQUATRADE	apa potabila	130.00
EAI171984	7/12/2023 12:00:00 PM	SRL STIL BROTIC	rechizite de lucru	2,660.00
AAP700482	7/25/2023 12:00:00 PM	SRL AQUATRADE	apa potabila	130.00
AAP700543	8/4/2023 12:00:00 PM	SRL AQUATRADE	apa potabila	130.00
AAP700626	9/5/2023 12:00:00 PM	SRL AQUATRADE	apa potabila	130.00
AAP700993	9/25/2023 12:00:00 PM	SRL AQUATRADE	apa potabila	130.00
EAI171986	10/3/2023 12:00:00 PM	SRL STIL BROTIC	rechizite de lucru	3,460.00
EAI171986	12/7/2024 12:00:00 PM	SRL STIL BROTIC	rechizite de lucru	3,460.00

**Fig. 3.25. Interfața Procurare al programului SMARTAUTOSOFT**

*Sursa: elaborată de autor*

**Etapa 5. Gestionarea finanțelor** – în această etapă, are loc managementul resurselor financiare, prin registrul *Extras bancar*, care afișează sub formă de tabel toate extrasele bancare ale întreprinderii, care sunt prezentate în fig. 3.26. Registrul extras bancar oferă posibilitatea să se creeze un extras bancar, să se copieze extrasul bancar curent, să se imprime extrasul bancar selectat, să se genereze raportul *Debitori-Creditori* – care afișează toți debitorii și creditorii întreprinderii pe o anumită perioadă. De asemenea, în registru, este posibil de a edita, procesa, marca la ștergere, anula procesarea și șterge un extras bancar. Registrul oferă posibilitatea de căutare și filtrare după dată a extraselor bancare.

Number	Date	IBAN	Suma plata	Suma incasare
00000001	10/9/2023 12:00:00 AM	MD77EC00000002244767394		4,000.00
00000002	2/2/2024 12:00:00 AM	MD77EC00000002244767394	102,500.00	9,800.00
00000003	2/28/2024 12:00:00 AM	MD77EC00000002244767394	200,000.00	
00000004	3/1/2024 12:00:00 PM	MD77EC00000002244767394	200,000.00	
00000005	3/4/2024 12:00:00 PM	MD77EC00000002244767394	200,000.00	
00000006	3/6/2024 12:00:00 PM	MD77EC00000002244767394	200,000.00	
00000007	3/11/2024 12:00:00 PM	MD77EC00000002244767394	200,000.00	
00000008	3/12/2024 12:00:00 PM	MD77EC00000002244767394	200,000.00	
00000009	3/14/2024 12:00:00 PM	MD77EC00000002244767394	200,000.00	

**Fig. 3.26. Interfața Extras bancar al programului SMARTAUTOSOFT**

*Sursa: elaborată de autor*

**Etapa 6. Gestionarea relațiilor de muncă** – în această etapă, are loc managementul resurselor umane, prin registrul *Salarizare*, care afișează, sub formă de tabel, toate borderourile de calcul al salariilor, care sunt prezentate schematic în fig. 3.27. Registrul salarizare oferă posibilitatea să se creeze un borderou de salarizare, să se copieze borderoul de salarizare curent, să se imprime borderoul de salarizare selectat, să se deschidă registrul *Angajare* – care oferă

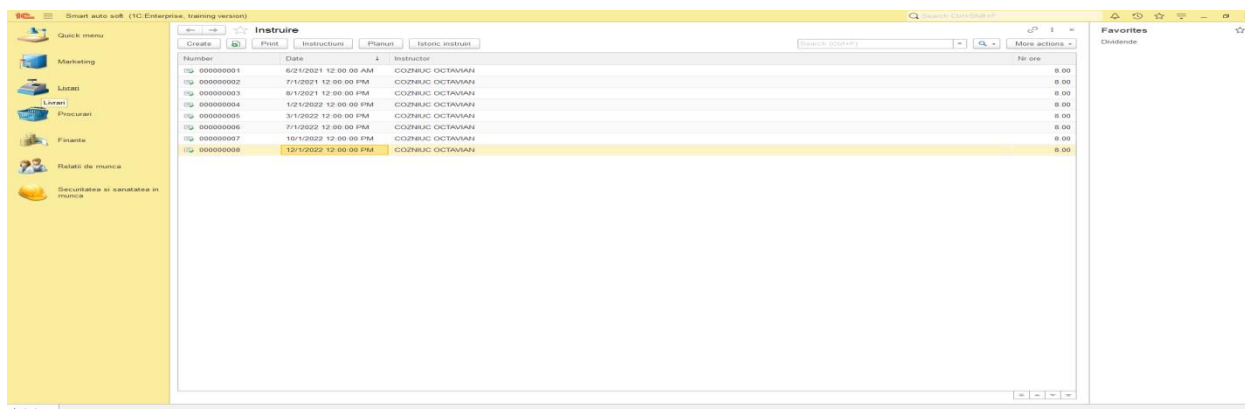
posibilitatea de gestionare a ordinelor de angajare, să se deschidă registrul **Modificare** – care oferă posibilitatea de gestionare a ordinelor de modificare a relațiilor de muncă, să se deschidă registrul **Eliberare** – care oferă posibilitatea de gestionare a ordinelor de eliberare a angajaților, să se deschidă registrul **Planificare** – care oferă posibilitatea de gestionare a planificării concediilor, să se genereze raportul **Registrul angajaților** – care afișează toți angajații întreprinderii la data concretă indicată de utilizator, să se genereze raportul **Statele** – care afișează Statele întreprinderii la data concretă indicată de utilizator în funcție de angajări și concedieri, să se deschidă registrul **Dividende** – care oferă posibilitatea de gestionare a proceselor-verbale de alocare a dividendelor, să se modifice taxele folosite în calculul salariilor și dividendelor. De asemenea, în registru, este posibil de a edita, procesa, marca la ștergere, anula procesarea și șterge un documentele gestionate. Registrul oferă posibilitatea de căutare și filtrare după dată a documentelor utilizate.

Number	Date	Descriere	Salariu	Asigurare medicala	Asigurare sociala	Impozit pe venit	Salariu net
00000000	7/31/2021 12:00:00 PM	Iulie 2021	19.600.00	1.764.00	4.704.00	970.32	16.865.68
00000003	8/31/2021 12:00:00 PM	August 2021	19.600.00	1.764.00	4.704.00	970.32	16.865.68
00000004	9/30/2021 12:00:00 PM	Septembrie 2021	19.600.00	1.764.00	4.704.00	970.32	16.865.68
00000005	10/31/2021 12:00:00 PM	Octombrie 2021	19.600.00	1.764.00	4.704.00	970.32	16.865.68
00000006	11/30/2021 12:00:00 PM	Noiembrie 2021	19.600.00	1.764.00	4.704.00	970.32	16.865.68
00000007	12/31/2021 12:00:00 PM	Decembrie 2021	19.600.00	1.764.00	4.704.00	970.32	16.865.68
00000008	1/31/2022 12:00:00 PM	Ianuarie 2022	23.050.00	2.074.50	5.532.00	1.077.06	19.898.44
00000009	2/28/2022 12:00:00 PM	Februarie 2022	23.050.00	2.074.50	5.532.00	1.077.06	19.898.44
00000010	3/31/2022 12:00:00 PM	Martie 2022	23.050.00	2.074.50	5.532.00	1.077.06	19.898.44
00000011	4/30/2022 12:00:00 PM	Aprilie 2022	23.050.00	2.074.50	5.532.00	1.077.06	19.898.44
00000012	5/31/2022 12:00:00 PM	Mai 2022	23.050.00	2.074.50	5.532.00	1.077.06	19.898.44
00000013	6/30/2022 12:00:00 PM	Iunie 2022	23.050.00	2.074.50	5.532.00	1.077.06	19.898.44
00000014	7/31/2022 12:00:00 PM	Iulie 2022	23.050.00	2.074.50	5.532.00	1.077.06	19.898.44
00000015	8/31/2022 12:00:00 PM	August 2022	26.500.00	2.385.00	6.360.00	1.183.80	22.931.20
00000016	9/30/2022 12:00:00 PM	Septembrie 2022	26.500.00	2.385.00	6.360.00	1.183.80	22.931.20
00000017	10/31/2022 12:00:00 PM	Octombrie 2022	26.500.00	2.385.00	6.360.00	1.183.80	22.931.20
00000018	11/30/2022 12:00:00 PM	Noiembrie 2022	26.500.00	2.385.00	6.360.00	1.183.80	22.931.20
00000019	12/31/2022 12:00:00 PM	Decembrie 2022	29.950.00	2.695.50	7.188.00	1.290.54	25.963.96
00000020	1/31/2023 12:00:00 PM	Ianuarie 2023	29.950.00	2.695.50	7.188.00	1.290.54	25.963.96
00000021	2/28/2023 12:00:00 PM	Februarie 2023	39.150.00	3.523.50	9.396.00	1.755.18	33.871.32
00000022	3/31/2023 12:00:00 PM	Martie 2023	39.150.00	3.523.50	9.396.00	1.755.18	33.871.32
00000023	4/30/2023 12:00:00 PM	Aprilie 2023	39.150.00	3.523.50	9.396.00	1.755.18	33.871.32
00000024	5/31/2023 12:00:00 PM	Mai 2023	39.150.00	3.523.50	9.396.00	1.755.18	33.871.32
00000025	6/30/2023 12:00:00 PM	Iunie 2023	39.150.00	3.523.50	9.396.00	1.755.18	33.871.32
00000026	7/31/2023 12:00:00 PM	Iulie 2023	39.150.00	3.523.50	9.396.00	1.755.18	33.871.32
00000027	8/31/2023 12:00:00 PM	August 2023	39.150.00	3.523.50	9.396.00	1.755.18	33.871.32
00000028	9/30/2023 12:00:00 PM	Septembrie 2023	39.150.00	3.523.50	9.396.00	1.755.18	33.871.32
00000029	10/31/2023 12:00:00 AM	Octombrie 2023	39.550.00	3.559.50	9.452.00	1.798.86	34.191.64

**Fig. 3.27. Interfața Salarizare al programului SMARTAUTOSOFT**

*Sursa: elaborată de autor*

**Etapa 7. Securitatea și sănătatea în muncă** – în această etapă are loc managementul resurselor umane prin registrul **Instruire**, care afișează, sub formă de tabel, toate instruirile angajaților în domeniul securității și sănătății în muncă, care sunt prezentate în fig. 3.28. Registrul instruire oferă posibilitatea să se creeze o instruire, să se copieze instruirea curentă, să se imprime instruirea selectată, să se deschidă registrul **Instrucțiuni** – care oferă posibilitatea de gestionare a instrucțiunilor SSM, precum și imprimarea registrului acestora, să se deschidă registrul **Planuri** – care oferă posibilitatea de gestionare a planurilor de protecție și prevenire în domeniul SSM și imprimarea planului, să se genereze raportul Istoric **Instruiri** – care afișează toate instruirile unui angajat, ales de către utilizator, pe o perioadă prestabilită de utilizator. De asemenea, în registru, este posibil de a edita, procesa, marca la ștergere, anula procesarea și șterge o instruire. Registrul oferă posibilitatea de căutare și filtrare după dată a instruirilor.



**Fig. 3.28. Interfața Instruire al programului SMARTAUTOSOFT**

*Sursa: elaborată de autor*

**Avantajele competitive ale programului SMARTAUTOSOFT.** Efectuând o analiză comparativă a programului SMARTAUTOSOFT cu alte programe de management, evidențiem multiple avantaje pe care le implică programul dat (tabelul 3.9.).

**Tabelul 3.9. Avantajele competitive ale programului SMARTAUTOSOFT**

Nr. ord	Indicatorul	Program de management		
		SMARTAUTOSOFT	1C:ERP	AUTOTEST
1.	Simplitate	Da	Nu	Da
2.	Accesibilitate	Da	Da	Parțial
3.	Preț scăzut	Da	Nu	Da
4.	Gestionarea procurărilor	Da	Da	Nu
5.	Gestionarea livrărilor de servicii	Da	Da	Parțial
6.	Gestionarea livrărilor de bunuri materiale	Nu	Da	Nu
7.	Gestionarea resurselor umane	Da	Da	Nu
8.	Gestionarea salarizării	Da	Da	Nu
9.	Gestionarea dividendelor	Da	Da	Nu
10.	Gestionarea SSM	Da	Nu	Nu
11.	Gestionarea SMS	Da	Nu	Nu
12.	Gestionarea producerii	Nu	Da	Nu
13.	Interfață Web	Parțial	Parțial	Da

*Sursa: elaborat de autor*

Din datele tabelului 3.9., remarcăm multiplele avantaje generate de programul SMARTAUTOSOFT față de alte programe similare de management. Astfel, unul dintre cele mai importante avantaje competitive este multitudinea de oportunități de gestiune integrată a sistemului de management, pe care le integrează programul informațional SMARTAUTOSOFT, față de celelalte programe analizate. Pe lângă aceasta, programul este unul simplu, accesibil, are o interfață web, și prețul lui este unul scăzut. Respectiv, din analiza comparativă efectuată, concluzionăm că programul informațional elaborat de autorul lucrării este unul competitiv, atractiv, accesibil și poate fi ușor adaptat de orice IMM din Republica Moldova.

**Efectele implementării programului.** Ca urmare a implementării programului SMARTAUTOSOFT, companiile beneficiare, precum și clienții acestora pot obține mai multe beneficii:

a. **Creșterea satisfacției clienților companiei** – datorită implementării programului informațional în cadrul întreprinderii se planifică data de expediere a mesajelor SMS clienților, ajunul expirării serviciului și se expediază mesaje personalizate fiecărui client. Astfel, clienții companiilor auto vor fi informați, cu câteva zile înainte, despre necesitatea prelungirii asigurării sau trecerii reviziei tehnice a automobilului. Acest efect a fost menționat datorită evaluării satisfacției clienților pe baza răspunsurilor de mulțumire primite de la clienții companiei S.R.L. „Slovegrena”, care a implementat, începând cu 01.01.2022, acest sistem informațional. Răspunsurile primite de la clienții companiei au fost grupate în trei mari categorii: mulțumit, neutru, nemulțumit (tabelul 3.10.).

**Tabelul 3.10. Evaluarea satisfacției clienților pe baza mesajelor de mulțumire primite din partea lor**

Conținutul mesajului	Mulțumit	Neutru	Nemulțumit
2022	245	924	2
2023	399	4574	1
ianuarie-iulie 2024	504	7203	0

*Sursa: elaborat de autor*

Analizând datele tabelului, observăm că, în anul 2022, 245 dintre clienții companiei au trimis mesaje de mulțumire companiei, iar 924 dintre clienți nu au răspuns la mesajele companiei, respectiv au manifestat o atitudine neutră. De remarcat faptul că 2 clienți au fost nemulțumiți de serviciile companiei. La nivelul anului 2023, numărul de clienți satisfăcuți a crescut, cu aproximativ 63% față de anul 2022. Totodată, remarcăm faptul că, în perioada ianuarie-iulie 2024, numărul clienților mulțumiți este în creștere, față de anul 2023 cu aproximativ 26%, iar față de anul 2022 cu aproximativ 202%. În baza rezultatelor obținute, menționăm că, datorită implementării programului informațional, am obținut o creștere a satisfacției clienților companiei.

b. **Optimizarea procesului de analiză al livrărilor** – datorită implementării programului, este posibilă analiza livrările companiei, pe o anumită perioadă, grupate pe servicii, clienți și angajați. Astfel, managerul companiei, în orice moment, vede ce livrări au fost efectuate, cum au fost achitate, care este suma totală a livrărilor companiei etc.

c. **Optimizarea procesului management al debitorilor și creditorilor** – grație implementării programului informațional, în cadrul întreprinderii, se determină lista debitorilor și creditorilor fără implicarea serviciului contabil. Așadar, managerul are posibilitatea să vadă, în

orice moment, care sunt datoriile companiei față de persoane terțe, precum și ce creanțe are compania de încasat, sumele lor, dar și rulajul pe anumite perioade de timp.

d. **Optimizarea procesului management al resurselor umane** – datorită implementării programului informațional în cadrul întreprinderii, se gestionează resursele umane fără implicarea serviciului resurse umane. Astfel, managerul are oportunitatea de a introduce ordinele de angajare, concediere, salarizarea, trimitere în concediu etc. Totodată, programul ține cont de toate cerințele impuse de Inspectoratul Muncii, astfel, oferind schematic registrul Statelor companiei, ordinelor din departamentul de resurse umane etc.

e. **Optimizarea procesului management al securității și sănătății în muncă** – grație implementării programului informațional în cadrul întreprinderii se gestionează instruirile și instrucțiunile de Securitate și sănătate în muncă fără implicarea serviciului SSM. Managerul însuși are posibilitatea de a ține evidența datelor de efectuare a instruirilor, a instrucțiunilor, care au fost oferite fiecărui angajat în parte. Pe lângă aceasta, programul oferă posibilitatea de a genera schematic registrul instruirilor.

f. **Optimizarea procesului de planificare a concediilor de odihnă al angajaților** – datorită implementării programului informațional, în cadrul întreprinderii, se planifică concediile de odihnă.

g. **Sporirea performanțelor companiei și competitivității** – în contextul implementării softului, S.R.L. „Slovegrena” a obținut o creștere a avantajelor competitive, precum și o creștere a cifrei de afaceri, numărului de clienți și a profitului net înregistrat în perioada 2022-2023, datorită implementării softului. Rezultatele analizei performanțelor înregistrate de compania S.R.L. „Slovegrena”, față de cei mai importanți competitori ai săi din orașul Bălți, sunt prezentate în tabelul 3.11.

**Tabelul 3.11. Performanțele înregistrate de compania S.R.L. „Slovegrena” față de cei mai importanți concurenți ai săi de pe piața locală**

Compania	Cifra de afaceri (mii lei)			Profit net (mii lei)		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023
SRL «TAF-SERVICE»	2955,91	2572,18	2229,20	-481,31	-275,44	-190,19
<b>SRL «SLOVEGRENA»</b>	<b>897,05</b>	<b>2978,05</b>	<b>4510,95</b>	<b>130,24</b>	<b>873,30</b>	<b>1259,93</b>
SRL «GONVORD-AUTO-PLUS»	1132,97	1132,97	1099,13	-4,06	-709,25	305,97
SRL «PRIMLUX-AUTO»	1567,33	1808,30	1091,05	785,54	930,69	-1,11
SRL «AUTOPLAI-TESTARE»	734,60	478,30	272,30	238,67	358,07	167,52

*Sursa: elaborat de autor în baza datelor Biroului Național de Statistică, 2021-2023.*

Analizând datele tabelului, *constatăm* o creștere a principalilor indicatori obținuți de compania S.R.L. „Slovegrena”, în perioada analizată, precum și o poziționare net superioară față de cei mai importanți competitori ai săi.

h. **Îmbunătățirea calității serviciului SSM** – grație implementării programului informațional, serviciul SSM are la dispoziție istoricul instruirilor pe fiecare angajat al companiei.

În final, putem *observa* că programul SMARTAUTOSOFT oferă posibilitatea de a planifica expedierea mesajelor SMS personalizate pentru clienții companiei auto precum și de a reduce din timpul de analiză al livrărilor. Programul coordonează munca tuturor angajaților întreprinderii, precum directorul, managerul, contabilul, expertul, casierul etc. Pe lângă aceasta, programul, deja, este pilotat și implementat cu succes în cadrul companiei S.R.L. „SLOVEGRENA”.

În consecință, remarcăm impactul pozitiv semnificativ pe care l-a avut implementarea softului SMARTAUTOSOFT asupra performanțelor înregistrate de întreprinderea S.R.L. „SLOVEGRENA”, precum și în creșterea satisfacției clienților de serviciile companiei auto.

### **3.3. Direcții strategice de integrare a tehnologiilor informaționale în sistemul de management al întreprinderilor mici și mijlocii**

Cercetările efectuate în paragrafele precedente au impuls necesitatea acută a alinierii IMM-urilor la procesul de transformare digitală. Astfel, atât studiile teoretice realizate în diverse țări, cât și studiile empirice, denotă necesitatea digitalizării IMM-urilor în vederea sporirii competitivității, a creșterii calității și eficienței prestării serviciilor, pe de o parte, precum și a reducerii costurilor, deșeurilor, a timpului de producție/ prestare a serviciilor, pe de altă parte.

Utilizarea noilor tehnologii informaționale, de către IMM-uri, oferă posibilitatea de a schimba modelele de afaceri, de organizare a activităților de angajare, deservire a clienților, instruire, evidență contabilă, contribuind la reducerea numărului de intermediari, realocarea locurilor de muncă sau prin modificarea profilurilor și cerințelor posturilor din acest sector.

Utilizarea tot mai frecventă a elementelor software poate extinde și mai mult procesul de automatizare în toate sectoarele economiei naționale. Inteligența artificială, Big data, Realitatea virtuală, Realitatea augmentată, alături de elementele software, sunt capabile să transforme radical eficiența și eficacitatea sistemelor de management al mediului de afaceri.

În același context, în baza cercetărilor metodologice, efectuate în prezenta lucrare, ca rezultat al promovării cercetării cantitative, ne permit să evidențiem faptul că cea mai mare parte a IMM-urilor nu valorifică oportunitățile generate de digitalizare. Ca *urmare* a studiului, putem menționa că IMM-urile nu dispun de angajamente ferme în vederea alinierii la demersul de transformare digitală, întâmpinând diverse bariere și provocări pe calea digitalizării.

Deși, în ultimii ani, autoritățile centrale încearcă să alinieze țara la demersul de atingere a digitalizării, prin prisma multiplelor angajamente și prevederi normative, totuși, procesul de digitalizare nu este unul accelerat, ci stagnează în mediul de afaceri din Republica Moldova, confruntându-se cu dificultăți semnificative.

În plus, ca urmare a studiilor efectuate, evidențiem multiple *probleme*, cu care se confruntă IMM-urile din țara noastră în procesul digitalizării:

1. *Dificultăți financiare în vederea digitalizării afacerilor* – după cum IMM-urile sunt întreprinderi micro, mici și mijlocii, care dispun de un potențial financiar redus, nu dispun de mijloacele financiare necesare în vederea achiziționării diverselor elemente software, pe care să le integreze în activitatea companiilor lor. În plus, după cum IMM-urile sunt întreprinderi vulnerabile la diverși factori ai mediului extern, le este foarte dificil să identifice și să aloce mijloacele financiare necesare procesului de transformare digitală. Digitalizarea implică necesitatea de a investi continuu în tehnologii informaționale noi, care, în secolul XXI, evoluează extrem de rapid, iar IMM-urile nu reușesc să valorifice multiplele avantaje generate de ele.

2. *Competențe digitale scăzute* – pe lângă insuficiența de mijloace financiare, IMM-urile din Republica Moldova nu dispun de suficiente competențe digitale, care le-ar ajuta în operarea cu tehnologiile informaționale. În plus, IMM-urile, având un număr redus de angajați precum și insuficiente mijloace financiare, nu dispun de potențialul pentru a realiza investiții în dezvoltarea potențialului uman al angajaților IMM-urilor. Neavând dezvoltate suficiente abilități digitale, angajații, IMM-urilor se eschivează să integreze tehnologiile informaționale în activitatea lor. Drept urmare, procesul de transformare digitală în cadrul IMM-urilor stagnează.

3. *Interes scăzut din partea managerilor* – având în subordinea lor o echipă puțin numeroasă, managerii IMM-urilor nu consideră implementarea tehnologiilor informaționale drept o prioritate strategică. Deși managerii conștientizează importanța tehnologiilor informaționale în dezvoltarea companiilor, precum și multiplele avantaje competitive generate de acestea, totuși, ei se concentrează mai mult pe activități operaționale, organizatorice, decât pe căutarea alternativelor de finanțare în vederea integrării de noi tehnologii informaționale. În plus, managerii nu *alocă* investiții în vederea transformării digitale, lăsând acest sector privat de atenție din partea lor.

4. *Parteneriate externe insuficiente* – după cum potențialul IMM-urilor din Republica Moldova este unul redus, iar capacitățile de dezvoltare sunt insuficiente, IMM-urile din țară își organizează activitatea mai mult solitar. Lipsa parteneriatelor cu IMM-urile din țară, dar și cu cele de peste hotare, reduc din oportunitățile de valorificare a avantajelor generate de digitalizare. În plus, potențialul redus și vulnerabilitatea IMM-urilor lasă aceste întreprinderi singure în fața factorilor externi, care bulversează activitatea lor.



5. *Cunoștințe insuficiente privind granturile oferite în vederea digitalizării* – de cele mai multe ori, IMM-urile își finanțează activitatea din surse proprii sau din creditele atrase de la băncile din țară. Cunoștințele insuficiente referitoare la granturile și suportul financiar oferit de organismele naționale, precum și cele internaționale, partenerii externi, reduc din posibilitățile de finanțare a digitalizării de către IMM-urile din țară. În plus, o bună parte a IMM-urilor din țară chiar sunt informate referitor la unele granturi și posibilități de finanțare, dar nu dispun de specialiști, care ar putea să le ajute în depunerea dosarelor de finanțare. Deși există multiple granturi oferite de ODA dar și de partenerii externi ai Republicii Moldova, în vederea digitalizării mediului de afaceri din țară, managerii IMM-urilor nu valorifică suficient aceste fonduri.

6. *Sprrijin insuficient al autorităților în procesul digitalizării* – deși, la nivel național, există un Minister al Dezvoltării Economice și Digitalizării, care reglementează politicile și strategiile naționale privind digitalizarea proceselor din economia națională, sub aspect teritorial, IMM-urile din regiunile țării, nu beneficiază de sprijin în integrarea noilor tehnologii informaționale. În plus, nu sunt create organisme naționale de valorificarea culturii digitalizării, în acordarea sprijinului IMM-urilor în integrarea noilor tehnologii informaționale, fapt ce reduce din oportunitățile de transformare digitală a IMM-urilor și tergiversează acest proces.

7. *Dificultăți în operarea cu tehnologiile informaționale* – de cele mai multe ori, locurile de muncă, în cadrul IMM-urilor, sunt standardizate, iar cerințele înaintate față de angajații IMM-urilor sunt clasice, axate pe desfășurarea anumitor activități, procese operaționale, neavând anumite abilități în integrarea tehnologiilor informaționale. De cele mai multe ori, angajații IMM-urilor se confruntă cu multiple dificultăți în atragerea specialiștilor IT în vederea acordării suportului în operarea cu tehnologiile informaționale.

8. *Cultura digitală slab conturată* – concentrându-se mai mult pe eficientizarea activităților operaționale realizate la nivelul întreprinderii, managerii IMM-urilor nu valorifică cultura digitală în cadrul afacerilor lor. Digitalizarea informației, semnăturile electronice și cele mobile, operarea cu informații în format digital, la nivel organizațional, nu prezintă priorități pentru cea mai mare parte dintre IMM-urile naționale. În plus, o bună parte dintre ele operează cu informații pe hârtie, registre, aceasta reducând semnificativ din potențialul de digitalizare al IMM-urilor.

În contextul multiplelor provocări, cu care se confruntă IMM-urile din Republica Moldova, pe dimensiunea digitalizării, putem evidenția necesitatea elaborării unui plan de acțiuni privind transformarea digitală, care ar sprijini IMM-urile naționale în digitalizarea proceselor, în creșterea calității produselor/serviciilor fabricate/ prestate, în procesul de management al riscurilor, precum și în perfecționarea sistemului de management al IMM-urilor, în contextul integrării de noi tehnologii informaționale.

În acest sens, am elaborat un plan de acțiuni, care ar ajuta IMM-urile să depășească provocările, cu care se confruntă în digitalizarea afacerilor, precum și să consolideze avantaje competitive, ca urmare a digitalizării afacerilor (Anexa 9).

Planul de acțiuni cuprinde 4 obiective strategice:

*O1: Implementarea transformării digitale securizate, sigure, durabile;*

*O2: Încheierea de parteneriate în crearea viitorului digital;*

*O3: Sporirea investițiilor în capitalul uman din perspectiva digitalizării;*

*O4: Accesarea de proiecte în vederea accelerării transformării digitale.*

Realizarea obiectivelor strategice stabilite, de către noi, sunt în măsură să sprijine IMM-urile din Republica Moldova în alinierea lor, la demersul de transformare digitală, precum și să rezolve provocările cu care se confruntă la ora actuală IMM-urile din țară în procesul de digitalizare.

Pentru atingerea obiectivelor propuse, considerăm necesară realizarea multiplelor activități, care vor sprijini IMM-urile, în ralierea lor la transformarea digitală.

Activitățile care ar sprijini IMM-urile în atingerea primului obiectiv strategic sunt redată în tabelul 3.12.

**Tabelul 3.12. O1: Implementarea transformării digitale securizate, sigure, durabile**

Activitățile	Responsabilii	Orizontul de timp	Monitorizare
1.Consolidarea infrastructurii digitale hardware a IMM-urilor	Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării	2025-2027	ANRCETI, ATIC.
2.Crearea unui cloud guvernamental al IMM-urilor	ANRCETI	2025-2027	ANRCETI
3. Crearea de către IMM-uri a aplicațiilor pentru clienții lor	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Aplicații implementate
4. Achiziția și implementarea de elemente software sigure, eficiente și durabile în cadrul IMM-urilor	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Tehnologii informaționale implementate
5. Incorporarea noilor tehnologii informaționale în cadrul IMM-urilor (Inteligența artificială, Cloud Computing, Internetul lucrurilor etc.).	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Tehnologii informaționale implementate
6. Prioritizarea plăților electronice în cadrul IMM-urilor	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Plăți electronice realizate
7.Elaborarea CRM-urilor și implementarea lor în cadrul IMM-urilor	Managerii IMM-urilor	2025-2027	CRM implementat
8. Reinvestirea profitului IMM-urilor în achiziția în implementarea de tehnologii informaționale	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Profit reinvestit
9. Deschiderea agențiilor teritoriale în transformarea digitală în vederea acordării sprijinului antreprenorilor în implementarea noilor tehnologii informaționale	ANRCETI	2025-2027	3 agenții deschise
10. Reducerea cotei impozitului pe profit pentru IMM-urile care au investit peste 1 milion lei în implementarea de tehnologii informaționale.	Guvernul Republicii Moldova	2025-2027	Impozit redus

*Sursa: elaborat de autor*

Ca urmare a implementării activităților, aferente atingerii primului obiectiv strategic, considerăm că pot fi obținute următoarele **rezultate**:

1. Transformarea digitală a IMM-urilor din Republica Moldova;

2. Creșterea calității și eficienței produselor/serviciilor produse/prestate de IMM-urile din Republica Moldova;
3. Sporirea competitivității IMM-urilor din Republica Moldova;
4. Cooperarea IMM-urilor din Republica Moldova pe latura transformării digitale;
5. Impact macroeconomic semnificativ în accelerarea pozițiilor țării în clasamentele naționale și internaționale;
6. Perfecționarea sistemului de management al IMM-urilor din Republica Moldova prin intermediul digitalizării proceselor;
7. Sporirea investițiilor în digitalizarea afacerilor, la nivel național.

Analizând conținutul activităților aferente primului obiectiv strategic, menționăm că, în vederea „Implementării transformării digitale securizate, sigure, durabile”, este necesară consolidarea eforturilor administrației centrale, instituțiilor de resort naționale și internaționale, pe de o parte, dar și a administrației IMM-urilor, pe de altă parte, în vederea integrării cu succes a tehnologiilor informaționale în activitatea IMM-urilor. Totodată, activitățile prezentate în tabelul 3.12., vor manifesta efecte pozitive asupra creșterii calității produselor/serviciilor oferite de IMM-uri, precum și va oferi multiple avantaje competitive pentru IMM-urile din Republica Moldova, fapt ce le va sprijini în vederea accederii lor pe piața internațională. În plus, prin prisma sprijinirii IMM-urilor în procesul digitalizării prin intermediul reducerii impozitelor, deschiderii agențiilor teritoriale de suport pentru antreprenori în transformarea digitală, vor crește semnificativ investițiile în digitalizarea IMM-urilor, pe de o parte, precum și vor spori IMM-urile digitalizate, pe de altă parte.

Activitățile care ar sprijini atingerea celui de-al doilea obiectiv strategic sunt redată în tabelul 3.13.

**Tabelul 3.13. O2: Încheierea de parteneriate în crearea viitorului digital**

Activitățile	Responsabilii	Orizontul de timp	Monitorizare
1. Încheierea de parteneriate între IMM-uri în vederea implementării tehnologiilor informaționale	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Acorduri încheiate
2. Încheierea de parteneriate public-privat din perspectiva digitalizării	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Acorduri încheiate
3. Cooperarea IMM-urilor cu Agenția de Dezvoltare a Antreprenoriatului	Managerii IMM-urilor, ODA	2025-2027	Proiecte depuse
4. Cooperarea IMM-urilor cu companiile internaționale	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Acorduri încheiate
5. Accesarea de proiecte și granturi pe latura digitalizării	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Proiecte, granturi accesate
6. Crearea platformei antreprenori digitali	ANRCETI, ODA	2025-2027	Parteneriate
7. Deschiderea de pagini web de către IMM-urile din Republica Moldova	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Pagini web create
8. Implicarea IMM-urilor din Republica Moldova în comerțul electronic	Managerii IMM-urilor	2025-2027	IMM-uri implicate în comerțul electronic

*Sursa: elaborat de autor*

Ca urmare a implementării activităților aferente atingerii celui de-al doilea obiectiv strategic, considerăm că pot fi obținute următoarele **rezultate**:

1. Intensificarea cooperării naționale și internaționale pe latura digitalizării;
2. Îmbunătățirea infrastructurii digitale a IMM-urilor din Republica Moldova;
3. Îmbunătățirea competențelor digitale ale angajaților IMM-urilor din Republica Moldova;
4. Cooperarea a IMM-urilor din Republica Moldova pe latura transformării digitale;
5. Sporirea competitivității și notorietății IMM-urilor din Republica Moldova;
6. Sporirea numărului de IMM-uri implicate în comerțul electronic.

Analizând conținutul activităților prezentate în tabelul 3.12., observăm că, odată cu implementarea lor, IMM-urile din țară vor deveni mult mai competitive, vizibile, digitalizate. Totodată, datorită încheierii de parteneriate, cu organisme de resort, precum și cu alte IMM-uri din țară, dar și de peste hotare, IMM-urile își vor consolida poziția, vor valorifica oportunitățile de ieșire pe noi piețe de desfacere, pe de o parte, dar și vor crește potențialul lor, pe de altă parte.

Activitățile, care ar sprijini atingerea celui de-al treilea obiectiv strategic sunt redată în tabelul 3.14.

**Tabelul 3.14. O3: Sporirea investițiilor în capitalul uman din perspectiva digitalizării**

Activitățile	Responsabilii	Orizontul de timp	Monitorizare
1. Organizarea cursurilor de formare privind asimilarea utilizării tehnologiilor informaționale	ANRCETI, Managerii IMM-urilor	2025-2027	ANRCETI
2. Angajarea specialiștilor IT în cadrul IMM-urilor din Republica Moldova	ANRCETI	2025-2027	ANRCETI
3. Evaluarea competențelor digitale ale angajaților IMM-urilor din Republica Moldova	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Aplicații implementate
4. Crearea unui plan de formare a angajaților din perspectiva digitalizării în cadrul IMM-urilor	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Tehnologii informaționale implementate
5. Încorporarea noilor tehnologii informaționale în cadrul activităților IMM-urilor	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Tehnologii informaționale implementate

*Sursa: elaborat de autor*

Ca urmare a implementării activităților aferente atingerii celui de-al treilea obiectiv strategic, considerăm că pot fi obținute următoarele **rezultate**:

1. Formarea capitalului uman, din perspectiva digitalizării, al angajaților IMM-urilor din Republica Moldova;
2. Sporirea performanțelor angajaților IMM-urilor din Republica Moldova;
3. Creșterea calității serviciilor prestate de către IMM-urile din Republica Moldova;
4. Perfecționarea managementului relațional al IMM-urilor din Republica Moldova;
5. Atragerea de clienți noi în cadrul IMM-urilor din Republica Moldova;

6. Sporirea motivației și satisfacției angajaților IMM-urilor din Republica Moldova.

Odată cu implementarea activităților prezentate în tabelul 3.14., IMM-urile din țară vor putea dezvolta capitalul uman al angajaților lor, pe dimensiunea digitalizării afacerii. După cum o problemă importantă, cu care se confruntă IMM-urile din țară, o constituie alfabetizarea digitală a angajaților lor, considerăm că activități, precum organizarea cursurilor de formare pe dimensiunea utilizării IT, angajarea specialiștilor IT în cadrul IMM-urilor, crearea unui plan de formare a angajaților IMM-urilor pe latura IT, va contribui la soluționarea acestei probleme. Efectele scontate de pe urma implementării acestor activități sunt semnificative, cu multiple beneficii asupra digitalizării IMM-urilor, dar și asupra procesului de digitalizare sub aspect național.

Activitățile care ar sprijini atingerea celui de-al patrulea obiectiv strategic sunt redată în tabelul 3.15.

**Tabelul 3.15. O4: Accesarea de proiecte în vederea accelerării transformării digitale**

Activitățile	Responsabilii	Orizontul de timp	Monitorizare
1.Intensificarea programelor naționale de finanțare a digitalizării afacerilor	Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării, ODA	2025-2027	ODA, ANRCETI, ATIC, parteneri externi
2.Organizarea sesiunilor de sensibilizare a oportunităților de finanțare a IMM-urilor oferite de organismele internaționale	ODA	2025-2027	ANRCETI
3. Cooperarea IMM-urilor în scrierea de proiecte pe latura digitalizării	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Aplicații implementate

*Sursa: elaborat de autor*

Ca urmare a implementării activităților aferente atingerii celui de-al patrulea obiectiv strategic, considerăm că pot fi obținute următoarele **rezultate**:

1. Finanțarea transformării digitale a IMM-urilor din Republica Moldova;
2. Sporirea competitivității și notorietății IMM-urilor din Republica Moldova;
3. Perfecționarea infrastructurii digitale a IMM-urilor din Republica Moldova;
4. Sporirea capitalului uman, din perspectiva digitalizării, al angajaților IMM-urilor din Republica Moldova;
5. Sporirea calității și gamei sortimentale a produselor/serviciilor produse/ prestate de IMM-urile din Republica Moldova.

În opinia noastră, după cum finanțarea digitalizării afacerilor din țară este una dintre problemele primordiale, cu care se confruntă IMM-urile din Republica Moldova, odată cu implementarea activităților prezentate în tabelul 3.14., IMM-urile vor putea să valorifice

finanțări nerambursabile oferite de organismele naționale și internaționale, în vederea digitalizării afacerilor. Astfel, intensificarea numărului de programe de finanțare a IMM-urilor pe dimensiunea digitalizării, precum și sensibilizarea managerilor IMM-urilor în vederea depunerii de proiecte, va sprijini IMM-urile în creșterea investițiilor necesare transformării digitale.

În final, concluzionăm că planul de acțiuni sensibilizează necesitatea de transformare digitală în cadrul IMM-urilor din țară, pe de o parte, dar și sprijină procesul de digitalizare a IMM-urilor prin elucidarea activităților și multiplelor beneficii generate de implementarea lui. Totodată, raportat la multiplicarea efectelor planului de acțiuni, este necesară consolidarea eforturilor tuturor actorilor implicați, în *vederea* implicării în atingerea obiectivelor strategice. Astfel, fiecare manager al IMM-urilor trebuie să se implice în atingerea obiectivelor strategice, fapt care îi va permite să valorifice multiple oportunități generate de digitalizarea afacerii, precum și să devină o afacere competitivă, nu doar pe piața națională, dar și pe cea internațională.

### **3.4. Concluzii la Capitolul III**

Analizând demersul Republicii Moldova în alinierea politicilor sale la demersul de transformare digitală, putem remarca faptul că în ultimii ani, la nivel național, transformarea digitală a devenit un obiectiv strategic fundamental, care, practic se regăsește, în toate documentele strategice. Deși încercările de transformare digitală în Republica Moldova provin din anii 2000, prin prisma strategiilor „Moldova Electronică (2005)”, „Moldova Digitală 2020”, programelor „e-Transformare”, Strategiei naționale de dezvoltare Moldova europeană, Strategiei de transformare digitală a Republicii Moldova pentru anii 2023-2030, precum și a altor politici naționale adoptate, preocupările privind transformarea digitală au bulversat economia țării, odată cu pandemia, fapt ce a contribuit la consolidarea infrastructurii, precum și la amplificarea activităților în domeniul digitalizării afacerilor. Totodată, putem remarca faptul că infrastructura digitală a devenit accesibilă fiecărui cetățean al țării, așa cum 99% din populația țării are acces la Internet.

Ca urmare a cercetării cantitative efectuate putem concluziona că IMM-urile participante la studiu conștientizează necesitatea de intensificare a transformării digitale a afacerilor, dar fiind faptul evidențierii că implementarea tehnologiilor informaționale constituie principalul factor al eficientizării sistemului de management. Totodată, deși cea mai mare parte a IMM-urilor participante la studiu sunt gata să implementeze noi tehnologii informaționale în următorii 1-3 ani, totuși, ele se confruntă cu multiple probleme și provocări, precum lipsa mijloacelor financiare în implementarea de noi tehnologii informaționale, lipsa pregătirii personalului,

dezinteresul managerilor în implementarea de noi tehnologii informaționale. Aceste probleme necesită o rezolvare cât mai urgentă prin prisma elaborării unui plan de acțiuni, în cadrul IMM-urilor, privind digitalizarea afacerilor, care ar identifica domeniile din cadrul afacerii, care urmează să fie digitalizate în următorii 1-3 ani, măsurile care necesită să fie realizate, mijloacele financiare care trebuie aplicate, precum și persoanele responsabile. Pe lângă aceasta, este necesară aplicarea de măsuri eficiente digitalizării, precum deschiderea de agenții teritoriale de transformare digitală, care ar ajuta antreprenorii în achiziția, instalarea, utilizarea tehnologiilor informaționale pentru afacerea lor.

Pe de altă parte, ca urmare a cercetărilor efectuate în prezenta lucrare, *a fost elaborat un soft SMARTAUTOSOFT* pentru companiile de servicii auto, menit să ajute la perfecționarea sistemului de management prin integrarea de tehnologii informaționale în activitatea lor. Astfel, softul elaborat, poate fi implementat în fiecare IMM din domeniul serviciilor auto, însă poate fi adaptat de orice IMM și, odată cu implementarea sa, poate ajuta companiile la digitalizarea proceselor. Softul prevede perfecționarea managementului companiilor, oferind posibilitatea digitalizării activităților de management al resurselor umane, marketing, logistică, management relațional, aprovizionare etc. Aplicarea softului simplifică și eficientizează activitatea IMM-urilor, precum și permite sporirea performanțelor înregistrate, prin prisma perfecționării relațiilor cu clienții și sporirea satisfacției lor.

În același context, *a fost elaborat un plan de acțiuni*, menit să ajute IMM-urile din Republica Moldova, la alinierea obiectivelor lor strategice la demersul de transformare digitală. Planul de acțiuni prevede patru obiective strategice cu acțiuni și rezultate scontate obținute de IMM-uri. Planul de acțiuni se pliază pe obiectivele și standardele internaționale de transformare digitală și este fundamentat pe principii de cultivare a tehnologiei digitale către cetățeni prin fundamentarea unui viitor digital la nivel de societate. Planul de acțiuni prevede activități concrete ce urmează să fie realizate de actorii guvernamentali, organismele naționale și internaționale din domeniu, precum și de IMM-uri în vederea accelerării transformării digitale. Implementând activitățile cuprinse în planul de acțiuni, IMM-urile din Republica Moldova vor deveni mai competitive și se vor alinia, mult mai facil, la demersul strategic național de transformare digitală.

## CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

Cercetările teoretico-metodologice și studiile empirice efectuate în prezenta teză ne-au permis să tragem următoarele **concluzii**:

1. Au fost cercetate abordările conceptuale, premisele, precum și factorii, avantajele și dezavantajele dezvoltării economiei digitale (**paragraful 1.1., paragraful 1.2.**).

2. A fost elaborat *Modelul propriu al sistemului modern de management în contextul utilizării tehnologiilor informaționale*. Modelul este unul deschis, axat pe Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD), dat fiind faptul stabilirii de obiective organizaționale sustenabile, axate pe principii de eficiență și performanță economică. Totodată, modelul implică o abordare sistemică, deoarece atrage toate subdiviziunile în implementarea cu succes a tehnologiilor informaționale în activitatea sa. Modelul este unul flexibil și adaptiv, care poate fi ușor implementat în organizațiile mici și mijlocii în vederea atingerii sustenabilității și a performanței organizaționale prin intermediul transformării digitale (**paragraful 1.2.**).

3. A fost cercetat sistemul managerial specific IMM-urilor. Au fost trecute în revistă sistemul managerial închis, sistemul deschis, precum și sistemul managerial digital. În plus, în urma cercetărilor efectuate, evidențiem faptul că modelul managerial de succes al întreprinderilor mici și mijlocii, care activează în secolul XXI, în contextul revoluției 4.0., precum și în contextul multiplelor schimbări inovaționale, este unul „adaptiv”, deoarece întreprinderile din acest sector necesită o adaptare permanentă fiind extrem de vulnerabile la influențele externe (**paragraful 1.3.**).

4. Drept urmare a cercetărilor efectuate putem evidenția că unul dintre factorii care asigură competitivitate și sustenabilitate IMM-rilor din țară este implementarea tehnologiilor informaționale moderne, precum: elemente software și hardware, Cloud Computing și Inteligența artificială, Big Data, sisteme integrate de management, precum CRM, SAP, ERP, care ajută companiile să facă față turbulențelor impuse de mediul extern. În acest sens, IMM-urile trebuie să-și restructureze sistemele manageriale prin intermediul integrării de tehnologii informaționale, care vor contribui la creșterea stabilității, performanțelor și competitivității IMM-urilor (**paragraful 1.3.**).

5. A fost efectuată o analiză a politicilor, strategiilor, factorilor, acțiunilor adoptate de către autorități în accelerarea procesului de transformare digitală. Au fost trecute în revistă măsurile de transformare digitală aplicate de țările din parteneriatul estic, care sunt susținute de UE. Totodată, cercetând rapoartele internaționale privind digitalizarea IMM-urilor din UE, observăm că țările nordice sunt lideri la acest capitol, în timp ce Bulgaria, Ungaria, România ocupă ultimele poziții în clasament. Deși România, anual, pregătește specialiști calificați în



domeniul TIC, totuși, inserția lor pe piața muncii nu se reflectă semnificativ. Astfel, România ocupă ultima poziție în clasamentul digitalizării IMM-urilor din UE. Practic, toți indicatorii analizați se înscriu sub media UE (**paragraful 2.2.**).

6. A fost analizat cadrul normativ, direcțiile strategice, planurile de acțiuni aplicate de Republica Moldova pe dimensiunea digitalizării IMM-urilor. Ca urmare a analizei, reiterăm că doar 17% dintre IMM-uri implementează tehnologiile digitale în activitatea lor. Cercetările efectuate ne permit să evidențiem că o mare parte dintre IMM-urile din țară nu dispun de experiență, mijloace financiare, expertiza necesară în implementarea tehnologiilor digitale avansate. Drept urmare, apare necesitatea de a intensifica măsurile de sprijin acordate de Guvern, ODA, partenerii strategici ai Republicii Moldova, în vederea accelerării procesului de digitalizare a IMM-urilor din țară (**paragraful 2.3.**).

7. Deși cea mai mare parte a antreprenorilor conștientizează importanța și rolul, pe care la au tehnologiile informaționale asupra afacerilor, antreprenorii rămân reticenți la accelerarea implementării tehnologiilor informaționale în activitatea lor. În primul rând, costurile ce țin de transformarea digitală sunt semnificative, *implicând* atât costuri inițiale, care includ achiziția de elemente hardware și software, instruirea personalului, consultanță în gestionarea soft-urilor, ca și costuri continue, *precum* marketing digital, SEO, creare conținut digital, design, altele. În al doilea rând, lipsa cunoștințelor, abilităților, deprinderilor managerilor IMM-urilor în utilizarea tehnologiilor informaționale reduc din potențialul de accelerare a procesului de integrare a tehnologiilor informaționale în sistemul managerial (**paragraful 2.3.**).

8. A fost efectuată o analiză a dezvoltării IMM-urilor din țara noastră din perspectiva integrării tehnologiilor informaționale. În acest context, reiterăm că IMM-urile din Republica Moldova sunt foarte reticente la integrarea tehnologiilor informaționale, mai ales a sistemelor automatizate de management. Factorii care influențează această reticență sunt multipli, dar cei mai importanți factori constă în lipsa mijloacelor financiare necesare în achiziția tehnologiilor informaționale, pe de o parte, cât și în personalul nepregătit pentru utilizarea tehnologiilor informaționale.

9. A fost efectuat studiul empiric S1, iar ca urmare a cercetării cantitative efectuate putem concluziona că IMM-urile, participante la studiu, conștientizează necesitatea de intensificare a transformării digitale a afacerilor, întrucât au evidențiat că implementarea tehnologiilor informaționale constituie principalul factor al eficientizării sistemului de management. Totodată, deși cea mai mare parte a IMM-urilor participante la studiu sunt gata să implementeze noi tehnologii informaționale în următorii 1-3 ani, totuși, ele se confruntă cu multiple probleme și provocări, precum lipsa mijloacelor financiare în implementarea de noi tehnologii informaționale, lipsa pregătirii personalului, dezinteresului managerilor în

implementarea de noi tehnologii informaționale. Aceste probleme necesită o rezolvare cât mai urgentă prin prisma elaborării unui plan de acțiuni, în cadrul IMM-urilor, privind digitalizarea afacerilor, care ar identifica domeniile din cadrul afacerii, care urmează a fi digitalizate în următorii 1-3 ani, măsurile care necesită să fie realizate, mijloacele financiare care trebuie aplicate, ca și persoanele responsabile. Pe lângă aceasta, este necesară aplicarea de măsuri eficiente digitalizării, *precum* deschiderea de agenții teritoriale de transformare digitală, care ar ajuta antreprenorii în achiziția, instalarea, utilizarea tehnologiilor informaționale pentru afacerea lor (**paragraful 3.1.**).

10. A fost elaborat *un program informațional „SMARTAUTOSOFT”*, care reprezintă un sistem de management automatizat cu scopul de a eficientiza sistemul managerial al IMM-urilor. Softul este elaborat pentru companiile de servicii auto, dar poate fi adaptat de fiecare IMM, menit, să ajute la perfecționarea sistemului de management prin integrarea de tehnologii informaționale. Softul prevede perfecționarea managementului IMM-urilor, oferind posibilitatea digitalizării activităților de management al resurselor umane, marketing, logistică, management relațional, aprovizionare etc. Aplicarea softului simplifică și eficientizează activitatea companiilor de asigurare și testare auto, precum și permite sporirea performanțelor înregistrate, prin prisma perfecționării relațiilor cu clienții și sporirea satisfacției lor (**paragraful 3.2.**).

11. Ca urmare a procesului complex de cercetare, a fost elaborat *un plan de acțiuni* menit să ajute IMM-urile din Republica Moldova la alinierea obiectivelor lor strategice la demersul de transformare digitală. Planul de acțiuni prevede patru obiective strategice, care includ acțiuni și rezultate scontate obținute, pe care IMM-urile pot să le obțină odată cu implementarea lui. Planul de acțiuni se pliază pe obiectivele și standardele internaționale de transformare digitală și este fundamentat pe principii de cultivare a tehnologiei informaționale către cetățeni prin fundamentarea unui viitor digital la nivel de societate (**paragraful 3.3.**).

Cele mai importante *părți interesate de rezultatele obținute în prezenta lucrare*, sunt:

- *autoritățile de resort, precum Agenția Națională de Reglementare în Comunicații Electronice și Tehnologia Informației, Asociația Companiilor din Domeniul TIC, Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului*, care, pot lua în calcul rezultatele obținute și reajusta direcțiile strategice demersului de accelerare a integrării tehnologiilor informaționale în IMM-uri. Recomandările oferite de noi pot completa obiectivele și acțiunile realizate de autorități în vederea intensificării implementării tehnologiilor informaționale în mediul de afaceri.

- *managerii companiilor de servicii auto*, ce pot beneficia de programul *SMARTAUTOSOFT*, care va contribui la creșterea eficienței și competitivității IMM-urilor din acest sector. Totodată, managerii companiilor din acest sector pot beneficia de rezultatele

cercetării cantitative și pot racorda sistemul lor managerial în vederea creșterii competitivității și performanței lui;

- *întreprinderile mici și mijlocii din țară*, care trebuie să conștientizeze necesitatea alinierii la obiectivele organizaționale necesității de integrare a tehnologiilor informaționale în activitatea lor. Necesitatea dezvoltării competențelor angajaților, pe latura digitalizării, devine o prioritate în acest sens.

- *cetățenii țării*, care trebuie să-și dezvolte competențe și abilități digitale, ce vor ajuta mediul de afaceri din țară, să se alinieze mai ușor la demersul de digitalizare. În plus, studenții, masteranzii pot valorifica rezultatele obținute în lucrare, în vederea sensibilizării lor în alegerea unei profesii în domeniul TIC.

În aceeași ordine de idei, considerăm că cercetările întreprinse de noi, în această lucrare, ***pot continua prin intermediul:***

- cercetării procesului și efectului integrării noilor tehnologii informaționale asupra activității IMM-urilor;

- cercetării efectelor implementării programului *SMARTAUTOSOFT* asupra eficienței și eficacității, competitivității IMM-urilor;

- cercetării ansamblului de măsuri de restructurare a sistemelor manageriale ale IMM-urilor demersului de transformare digitală.

*Limitele cercetării noastre sunt:*

- realizarea cercetării cantitative exclusiv în cadrul IMM-urilor din domeniul servicii auto din nordul țării, care poate fi extins și în alte domenii de activitate ale IMM-urilor;

- eșantionul redus al respondenților cercetării, care, în opinia noastră poate fi mărit prin integrarea mai multor IMM-uri de servicii auto din țară;

- efectuarea cercetării cantitative, fără a fi completată de unele cercetări calitative, precum interviurile cu managerii IMM-urilor, care, în opinia noastră, ar putea completa rezultatele obținute.

Ca urmare a cercetărilor efectuate, în vederea accelerării procesului de transformare digitală a IMM-urilor, efectuăm unele ***recomandări:***

***Către administrația publică centrală și locală:***

**1. Crearea HUB-urilor regionale de afaceri TIC** – după cum crearea produselor IT devine o problemă pentru administrația IMM-urilor, apare necesitatea de a crea hub-uri regionale, care ar sprijini transformarea digitală a IMM-urilor. Datorită personalului competent pe dimensiunea IT, hub-urile pot ajuta IMM-urile să creeze produse IT și să digitalizeze afacerile. În vederea acordării sprijinului IMM-urilor în alfabetizarea digitală și integrarea

tehnologiilor informaționale, survine necesitatea de a crea hub-uri IT, în toate regiunile țării, care ar putea presta servicii de elaborare și implementare software, precum și instruirea digitală a angajaților IMM-urilor, în vederea acumulării competențelor digitale. Aceasta va favoriza schimbul de experiență dintre antreprenorii digitali și celelalte IMM-uri, pe de o parte, dar și la eficientizarea și accelerarea transformării digitale a IMM din întreaga țară.

**2. Finanțarea sau scutirea de taxe a start-up-urilor IT** – în vederea stimulării și intensificării investițiilor în digitalizarea afacerilor, considerăm necesară finanțarea start-up-urilor IT sau acordarea scutirilor pentru IMM-urile care investesc în digitalizarea afacerii. În consecință, vor putea fi create mai multe start-up-uri IT, pe de o parte, dar și IMM-uri digitalizate, pe de altă parte.

**3. Intensificarea investițiilor în digitalizarea IMM-urilor** – așa cum una dintre cele mai importante probleme în digitalizarea IMM-urilor din Republica Moldova o constituie lipsa mijloacelor financiare, apare necesitatea de a oferi mai multe programe investiționale în vederea transformării digitale a IMM-urilor, care ar le-ar sprijini în renovarea infrastructurii digitale. Amplificarea investițiilor, în procesul digitalizării mediului de afaceri din țară, poate sprijini IMM-urile în alinierea la procesul de transformare digitală, pe de o parte, dar și la creșterea competitivității întreprinderilor, pe de altă parte.

**4. Stimularea companiilor IT pentru comecializarea de „produse” pe piața națională** – companiile IT din Republica Moldova dețin parteneriate cu companiile IT de peste hotare și exportă produsele lor. Din analiza efectuată, remarcăm faptul că IMM-urile din țară au și ele nevoie de soluții IT pentru transformarea digitală a companiilor. Astfel, apare necesitatea de a sensibiliza, motiva companiile IT de a vinde produsele lor și pe piața națională, prin intermediul acordurilor semnate cu IMM-urile.

**5. Organizarea de târguri, expoziții, concursuri de soft-uri pentru afaceri** – în contextul transformării digitale a IMM-urilor, survine necesitatea de soluții software specializate, care ar ajuta companiile în procesul digitalizării. Astfel, se impune organizarea de concursuri, târguri, expoziții de produse IT, care ar stimula achiziția de produse IT din partea IMM-urilor și ar sprijini IMM-urile în procesul lor de transformare digitală.

#### ***Către instituțiile de învățământ superior:***

**6. Organizarea cursurilor TIC pentru angajații IMM-urilor** – în baza studiilor efectuate în prezenta lucrare, am identificat faptul că unul dintre factorii care reduc viteza transformării digitale în mediul de afaceri, constă în lipsa cunoștințelor, abilităților, deprinderilor digitale ale angajaților IMM. În acest sens, considerăm oportună organizarea, de către instituțiile de învățământ superior, a cursurilor IT pentru angajații IMM-urilor. Totodată, apare necesitatea de sensibilizare a managerilor IMM-urilor în implicarea, motivarea angajaților lor în procesul

alfabetizării digitale (cu achitarea tuturor taxelor necesare, a cursurilor, deplasărilor etc.) și dezvoltarea competențelor digitale. Aceasta va ajuta la creșterea notorietății, competitivității și performanțelor înregistrate de IMM-urile din Republica Moldova.

**7. Intensificarea formării specialiștilor în domeniul IT** – în vederea accelerării transformării digitale a IMM-urilor, este nevoie de specialiști TIC, care le-ar sprijini să integreze cu succes și să utilizeze tehnologiile informaționale. Astfel, este necesară sensibilizarea tinerilor de a opta pentru o profesie TIC, pe de o parte, dar și creșterea numărului de locuri bugetare în instituțiile de învățământ superior la aceste specialități. Aceasta va sprijini relansarea ofertei de specialiști TIC competenți, ce ar putea fi integrați în cadrul IMM-urilor.

***Către administrația companiilor IT:***

**8. Elaborarea și înregistrarea propriilor produse IT** – în baza cercetărilor efectuate, am identificat situația că întreprinderile IT elaborează produse software, dar care nu sunt înregistrate. Aceasta reduce din posibilitățile de valorificare a avantajelor generate de ele. În vederea accelerării transformării digitale a IMM-urilor, survine necesitatea de înregistrate și creare a propriilor oferte de produse IT către IMM-uri .

**9. Dezvoltarea și comercializarea produselor IT pe piața locală** – după cum cea mai mare parte din producția companiilor IT este direcționată spre export, în contextul transformării digitale a IMM-urilor, apare necesitatea sensibilizării, stimulării companiilor IT de a oferi produse IT pentru IMM-urile din țară. Acest fapt va accelera procesul de transformare digitală a IMM-urilor.

**10. Intensificarea colaborării cu instituțiile de învățământ superior** – în vederea sporirii competitivității companiilor IT, considerăm necesară intensificarea cooperării cu instituțiile de învățământ superior, pentru pregătirea specialiștilor IT calificați, care vor putea face față provocărilor de pe piața muncii. În consecință, se va putea obține o creștere a competitivității specialiștilor IT, care ar putea fi integrați în cadrul IMM-urilor, pe de o parte, dar și creșterea competitivității companiilor IT, pe de altă parte.

***Către administrația IMM-urilor:***

**11. Consolidarea infrastructurii digitale în cadrul IMM-urilor** – studiile efectuate relevă că infrastructura TIC depășită constituie un alt factor, care stagnează accelerarea transformării digitale în cadrul IMM-urilor. În acest sens, considerăm necesară sporirea investițiilor IMM-urilor în consolidarea infrastructurii digitale. Achiziția de calculatoare, soft-uri specializate, utilizarea de programe și aplicații, pot ajuta IMM-urile să accelereze procesul de transformare digitală;

**12. Implementarea produselor IT în managementul IMM-urilor** - după cum procesul de management al unui IMM implică realizarea funcțiilor sale printr-o viziune sistemică și

sistematică a managerului companiei, considerăm că implementarea produselor IT în managementul IMM-urilor poate ajuta întreprinderea în eficientizarea procesului managerial, pe de o parte, dar și în creșterea competitivității IMM-urilor, pe de altă parte.

**13. Fundamentarea culturii digitale în cadrul întreprinderilor** – așa cum cultura este un element al sistemului managerial al IMM-urilor și un pilon al viabilității întreprinderii, considerăm că administrația IMM-urilor, trebuie să fundamenteze și să dezvolte cultura digitală în cadrul întreprinderilor prin intermediul digitizării informației și digitalizării proceselor din cadrul întreprinderilor. Trecerea de la semnătura olografă la cea electronică, de la registrele în format fizic la cele electronice, la stocarea informației în format digital, crearea de registre și baze de date ale companiei, dezvoltarea de aplicații și soft-uri specializate, care reprezintă demersuri ce trebuie cultivate prin prisma regulamentelor de activitate ale IMM-urilor. Dezvoltarea culturii digitale va consolida valorile necesare și va contribui la accelerarea transformării digitale a IMM-urilor.

## BIBLIOGRAFIE

### Surse în limba română

1. AIRINEI, D., GRAMA, A., FOTACHE, D. *Tehnologii informaționale aplicate în organizații*. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 2014. ISBN 978-606-714-058-3.
2. AIRINEI, D., HOMOCIANU, D. Utilizarea instrumentului interactiv online GiPlot pentru explorarea datelor economice și financiare în contextul componentei ex post a auditului. In: *Audit financiar*. 2019, vol. 17, nr. 4 (156), pp. 548-641. ISSN 1844-8801. [https://revista.cafr.ro/temp/Articol\\_9623.pdf](https://revista.cafr.ro/temp/Articol_9623.pdf)
3. BĂDUȚ, M. *Informatica în management*. Cluj Napoca: Editura Albastră, 2003. ISBN 978-960-474-146-5.
4. BOBOC, R., COVAȘ, L., SOLCAN A., STIHI, L. *Antreprenoriat. Inovație. Risc*. Chișinău: Editura Poligraf al ASEM, 2003. ISBN 9975-75-206-3.
5. BOCANCEA, L. *Întreprinderile mici și mijlocii – promotor al dezvoltării economice*. ISSN 1683-853X [online] [citat 24.08.2022]. Disponibil: [https://utm.md/meridian/2010/MI\\_2\\_2010/2\\_Bocancea\\_L\\_Intreprinderile.pdf](https://utm.md/meridian/2010/MI_2_2010/2_Bocancea_L_Intreprinderile.pdf)
6. CĂPĂȚĂNĂ, GH. Metoda limbaj-utilizator de proiectare a sistemelor informaționale. In: *Buletin științific*. 2000, Anul III, nr. 1, pp. 43-48. ISSN 1857-2073.
7. COSTAȘ, I. *Managementul calității tehnologiilor și sistemelor informaționale*. Chișinău: ASEM, 2012. ISBN 978-9975-62-577-7.
8. COSTAȘ, I. Rolul strategic al conceptului de management al cunoștințelor în dezvoltarea sistemelor informatice manageriale. In: *Analele Academiei de Studii Economice a Moldovei*. 2011, ed. a X-a, pp. 298-308. ISSN 1857-1433.
9. COSTAȘ, I. *Tehnologii de procesare a informației economice*. Chișinău: Editura ASEM, 2011. 284 p. ISBN 978-9975-75-553-5.
10. CRUDU, R. *Tendințe mondiale în dezvoltarea sectorului tehnologiilor informaționale și de comunicații* [online]. Chișinău: ASEM, 2011 [citat 24.08.2022]. ISBN 978-9975-75-566-5. Disponibil: [https://www.researchgate.net/profile/Rodica-Crudu/publication/347467127\\_ACADEMIA\\_DE\\_STUDII\\_ECONOMICE\\_DIN\\_MOLDOVA\\_Cu\\_titlu\\_de\\_manuscris\\_CZU\\_CRUDU\\_RODICA\\_TENDINTE\\_MONDIALE\\_IN\\_DEZVOLTAREA\\_SECTORULUI\\_TEHNOLOGIILOR\\_INFORMATIONALE\\_SI\\_DE\\_COMUNICATII/links/5fdcf8eea6fdccdc8de0f0f/ACADEMIA-DE-STUDII-ECONOMICE-DIN-MOLDOVA-Cu-titlu-de-manuscris-CZU-CRUDU-RODICA-TENDINTE-MONDIALE-IN-DEZVOLTAREA-SECTORULUI-TEHNOLOGIILOR-INFORMATIONALE-SI-DE-COMUNICATII.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Rodica-Crudu/publication/347467127_ACADEMIA_DE_STUDII_ECONOMICE_DIN_MOLDOVA_Cu_titlu_de_manuscris_CZU_CRUDU_RODICA_TENDINTE_MONDIALE_IN_DEZVOLTAREA_SECTORULUI_TEHNOLOGIILOR_INFORMATIONALE_SI_DE_COMUNICATII/links/5fdcf8eea6fdccdc8de0f0f/ACADEMIA-DE-STUDII-ECONOMICE-DIN-MOLDOVA-Cu-titlu-de-manuscris-CZU-CRUDU-RODICA-TENDINTE-MONDIALE-IN-DEZVOLTAREA-SECTORULUI-TEHNOLOGIILOR-INFORMATIONALE-SI-DE-COMUNICATII.pdf)
11. COZNIUC, O., SUSLENCO, A. Perspectivele utilizării tehnologiilor informaționale în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii din Uniunea Europeană. In: *Economica*. 2022, nr. 4 (122), pp. 89-107. ISSN 1810-9136, 0,85 c.a. Disponibil: [https://ase.md/files/publicatii/economica/ec\\_2022\\_4.pdf](https://ase.md/files/publicatii/economica/ec_2022_4.pdf)
12. COZNIUC, O. Consolidarea culturii organizaționale – factor cheie în redimensionarea sistemului managerial din cadrul întreprinderilor mici și mijlocii. In: *Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere*. Iași: Performantica, 2021, vol. 40, pp. 135-143. ISBN 978-606-685-831-1, 0,7 c.a. Disponibil: [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/135-143\\_10.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/135-143_10.pdf)

13. **COZNIUC, O.** Digitalizarea IMM – un demers sigur spre competitivitate în context post-pandemic. In: *Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere*, ed. 18, 28 octombrie 2022. Iași: Performantica 2022, vol. XLII, pp.143-148. ISSN 2971-8740, 7 c.a. Disponibil: <https://zenodo.org/records/7544059#.ZAB8xHZBzix>
14. **COZNIUC, O.** Studiu de caz privind digitalizarea IMM din Republica Moldova (în baza datelor sectorului de întreprinderi din domeniul „Activități financiare și de asigurări”). In: *Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку: зб. текстів доповідей за матеріалами XXIII Міжнародної наук.-практ. конф., 01 червня 2023 р.* Khmelnytsky, 2023, pp. 87-97. ISBN 978-617-7572-63-2, 0.75 c.a. Disponibil: <https://zenodo.org/record/8228683>
15. **COZNIUC, O.** Instrumente manageriale și informaționale de creștere a satisfacției clienților. In: *Tradiție și inovare în cercetarea științifică*, ed. a 10-a: Materialele Conferinței Științifice cu participare internațională, 08 oct. 2021. Bălți: USARB, Centrul editorial universitar, 2022, vol. 1, pp. 226-23. ISBN 978-9975-50-271-9, 0.7 c.a. Disponibil: [http://dspace.usarb.md:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5395/Traditii\\_Conf\\_Ed\\_10-a\\_Vol1\\_2021.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://dspace.usarb.md:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5395/Traditii_Conf_Ed_10-a_Vol1_2021.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
16. **COZNIUC, O.** Redimensionarea sistemului managerial al întreprinderilor mici și mijlocii în context (post) pandemic. In: *Economic security in the context of sustainable development*, ed. a 2-a: Materialele Conferinței Științific-Practice Internaționale din 17 decembrie 2021. Chișinău: ASEM, 2022, pp. 163-169. ISBN 978-9975-155-73-1, 0,58 c.a. Disponibil: [https://ase.md/files/conferinte/econsec/Scientific\\_Papers\\_2021.pdf](https://ase.md/files/conferinte/econsec/Scientific_Papers_2021.pdf)
17. **COZNIUC, O.** Adaptabilitatea IMM din Moldova în context post-pandemic: posibilități de atingere a sustenabilității. In: *Adaptabilitatea – Competență SOFT în atingerea sustenabilității în context (post) pandemic. Abordări interdisciplinare: Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 27 mai 2022.* Bălți: USARB, Iași: Tehnopress, 2022, pp. 38-44. ISBN 978-606-687-502-8, 0,65 c.a. Disponibil: <https://zenodo.org/records/7442284#.ZAB7I3ZBzix>
18. **COZNIUC, O.** Transformarea digitală a IMM din UE – provocări și perspective. In: *Tradiție și inovare în cercetarea științifică*, ed. a XI-a: Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 07 octombrie 2022. Bălți: USARB, Centrul editorial universitar, 2022, pp. 182-185. ISSN 978-9975-50-297-9, 0,6 c.a. Disponibil: [http://dspace.usarb.md:8080/jspui/bitstream/123456789/5838/1/Traditie\\_si\\_inovare\\_2022\\_Vol.1.pdf](http://dspace.usarb.md:8080/jspui/bitstream/123456789/5838/1/Traditie_si_inovare_2022_Vol.1.pdf)
19. **COZNIUC, O.** Transformarea digitală a IMM din Republica Moldova. In: *Tradiție și inovare în cercetarea științifică*, ed. a XII-a: Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 06-07 oct. 2023. Bălți: USARB, Centrul editorial universitar, 2024, vol. 1, pp. 97-101. ISSN 978-9975-50-319-8, 0,6 c.a. Disponibil: [http://dspace.usarb.md:8080/jspui/bitstream/123456789/6426/4/conf\\_prof\\_2023\\_voll.pdf](http://dspace.usarb.md:8080/jspui/bitstream/123456789/6426/4/conf_prof_2023_voll.pdf)
20. **DĂNĂIAȚĂ, D.** *Informatica în sprijinul managementului.* Timișoara: Mirton, 1998. ISBN 973-661-562-6.
21. **DOBRICA, L.** Utilizarea tehnologiei informației în modele de guvernare electronică. In: *Cercetări practice și teoretice în Managementul Urban* [online]. 2006, Anul 1, nr. 1, pp. 13-31 [citată 24.08.2022]. ISSN 1842-5712. Disponibil: <https://um.ase.ro/v01i1/2.pdf>
22. **DUMITRAȘCU, V.** Abordarea sistemică – instrument al managementului complexității. In: *Revista de economie teoretică și aplicată* [online]. 2003, nr. 1, pp. 77-82 [citată 24.08.2022] Disponibil: <http://store.ectap.ro/articole/41.pdf>.



23. FOTACHE, D. *Groupware. Metode tehnici și tehnologii pentru grupuri de lucru*. Iași: Editura Polirom, 2002. ISBN 973-681-115-8.
24. FRANCI, I. V., RISTEA, A. L. *Impactul noilor tehnologii ale informației și comunicației asupra logisticii mărfurilor* [online] [citată 12.09.2021]. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/316512093\\_Impactul\\_noilor\\_tehnologii\\_ale\\_informatiei\\_si\\_comunicatiei\\_asupra\\_logisticii\\_marfurilor/link/5b7b8665299bf1d5a718e483/download](https://www.researchgate.net/publication/316512093_Impactul_noilor_tehnologii_ale_informatiei_si_comunicatiei_asupra_logisticii_marfurilor/link/5b7b8665299bf1d5a718e483/download)
25. GATES, B. *Afaceri cu viteza gândului*. București: Editura Amaltea, 2000. ISBN 9739397131.
26. GONCEAR, M. *Managementul implementării tehnologiilor informaționale și comunicaționale în procesul educațional* [online] [citată 05.06.2022]. Disponibil: [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/173-178\\_7.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/173-178_7.pdf)
27. GOROBIEVSCHI, S. *Antreprenoriatul aspecte fundamentale manageriale*. Chișinău: Editura TehnicaInfo, 2009. ISBN 978-9975-45-119-2.
28. GOROBIEVSCHI, S. *Micul bussines în Republica Moldova în contextul managementului comparat*. Chișinău: Editura ASEM, 2003, 725 p. ISBN 978-9975-175-99-9.
- GRIGORIE, E. I. Managementul informațiilor – parte integrantă a afacerii. In: *Ecostudent* [online]. 2017, nr. 10, pp. 21-23 [citată 24.08.2022]. ISSN 2343-7936. Disponibil: [https://www.utgjiu.ro/ecostudent/ecostudent/pdf/2017-10/4\\_Grigorie%20Elena.pdf](https://www.utgjiu.ro/ecostudent/ecostudent/pdf/2017-10/4_Grigorie%20Elena.pdf)
29. KHODAPARASTI, R. B. Rolul tehnologiei informației în organizații. In: *Studia Universitatis Petru Maior. Seria Oeconomica, Fasciculus 1* [online]. 2012, Anul VI, pp. 39-52 [citată 02.02.2022]. ISSN 1843-1127. Disponibil: [http://oeconomica.upm.ro/OVI\\_/39-53Ramin.pdf](http://oeconomica.upm.ro/OVI_/39-53Ramin.pdf)
30. LEGEA privind susținerea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii Nr. 206-XVI din 07.07.2006. In: *Monitorul Oficial al Republicii Moldova* [online]. 2006, nr. 126-130 [12 mai 2024]. Disponibil: [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=95265&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=95265&lang=ro)
31. LUCA, C., CHIRIAC, A. C., HURMUZESCU, D. et al. *Manualul directorului agenției de turism*. București: THR, 2004. ISBN 978-973-129-326-4.
32. NEGRUT, C. *Resursele Electronice și Managementul Informațional al Organizațiilor*. Timișoara: Editura Mirton, 2003. ISBN 978-973-52-0417-4.
33. NICOLESCU, O. *Managementul întreprinderilor mici și mijlocii*. București: Editura Economica, 2001. ISBN 73-590-492-2.
34. NICOLESCU, O., VERBONCU, N. *Managementul organizației*. București: Editura Economica, 2007. ISBN 978-973-709-343-1.
35. NICOV, I. *Rolul sectorului întreprinderilor mici și mijlocii (antreprenorial) în economia Republicii Moldova* [online] [citată 11.08.2022]. ISSN 1729-8687. Disponibil: [https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/2113/1/Rolul\\_sectorului\\_intreprinderilor\\_mici\\_si\\_mijlocii\\_antreprenorial\\_in\\_economia\\_Republicii\\_Moldova.pdf](https://repository.usmf.md/bitstream/20.500.12710/2113/1/Rolul_sectorului_intreprinderilor_mici_si_mijlocii_antreprenorial_in_economia_Republicii_Moldova.pdf)
36. OPREA, D. *Protecția și securitatea sistemelor informaționale: suport de curs* [online]. Iași, 2017 [citată 24.08.2022]. Disponibil: <https://www.feaa.uaic.ro/doc/12/ie/Securitatea%20sistemelor%20informationale.pdf>
37. OPREA, D., AIRINEI, D., FOTACHE, M. *Sisteme informaționale pentru afaceri*. Iași: Polirom, 2002. 392 p. ISBN 973-681-114-X.
38. PASCARI, L. *Tendențe în sistemele informaționale pentru administrarea afacerilor* [online]. [citată 12.05.2022]. Disponibil:

[https://www.researchgate.net/publication/282869293\\_TENDINTE\\_IN\\_SISTEMELE\\_INFORMATIONALE\\_PENTRU\\_ADMINISTRAREA\\_AFACERILOR/link/5620dadd08aea35f267eb519/download](https://www.researchgate.net/publication/282869293_TENDINTE_IN_SISTEMELE_INFORMATIONALE_PENTRU_ADMINISTRAREA_AFACERILOR/link/5620dadd08aea35f267eb519/download)

39. PÎRCĂLAB, A.T. *Managementul calitativ al informației și securitatea informațiilor* [online] [citată 15.08.2021]. Disponibil: <http://conferinta.academiacomerciala.ro/CD2015/ARTICOLE/3/MANAGEMENTUL%20CALITATIV%20AL%20INFTEA%20INFORMATIPircalab.pdf>
40. PÎSLARU, D., MODREANU, I., CÎȚU, F. *Contribuția IMM-urilor la creșterea economică: prezent și perspective*. București: Editura Economică, 2012. 37 p. ISBN 978-973-709-638-8.
41. SARKYSIAN, K. Rolul tehnologiilor informaționale moderne în procesul corporativ de comunicare. In: *Economica*. 2015, nr. 1 (91), pp. 131-140. ISSN 1810-9136.
42. SHKODA, T., ȘTEFANIȚA, A. Impactul societății informaționale asupra managementului capitalului uman (studiu de caz: întreprinderile de transport aerian). In: *Economie și sociologie* [online]. 2014, nr. 1, pp. 9-15 [citată 02.02.2022]. ISSN 2587-3172. Disponibil: [https://ince.md/uploads/files/1455543754\\_1.scoda.pdf](https://ince.md/uploads/files/1455543754_1.scoda.pdf)
43. SOLCAN, A. *Bazele antreprenoriatului. Inițierea unei mici afaceri*. Chișinău: Editura ASEM, 2006. ISBN 978-9975-9892-3-7.
44. SOLCAN, A. *Managementul micului business*. Chișinău: Editura ASEM, 2001. ISBN 978-9975-155-07-6.
45. SOLCAN, A., COVAȘ, L. Aspecte regionale de dezvoltare a întreprinderilor mici și mijlocii—cazul raionului Călărași. In: *Strategii și politici de management în economia contemporană*. 2016, vol. 1, pp. 20-24. ISBN 978-9975-75-791-1.
46. STEPAN, A. *Informatică Economică*. Timișoara: Editura Eurostampa, 2006. ISBN 973-687-378-1.
47. STEPAN, A. *Sisteme informatice în management și neteconomie* [online] [citată 02.01.2022]. Disponibil: [https://file.ucdc.ro/cursuri/T\\_M\\_n18\\_Sisteme\\_informatice\\_in\\_management\\_si\\_neteconomie.pdf.pdf](https://file.ucdc.ro/cursuri/T_M_n18_Sisteme_informatice_in_management_si_neteconomie.pdf.pdf)
48. SUSLENCO, A., COZNIUC, O. Sporirea eficienței organizaționale în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii din Moldova prin prisma redimensionării sistemului managerial în contextul crizei pandemice. In: *Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere: Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 29 octombrie 2021*. Iași: Performantica, 2021, vol. 40, pp. 503-509. ISBN 978-606-685-831-1, 0,75 c.a. Disponibil: [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/144833](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/144833)
49. SUSLENCO, A., COZNIUC, O. Redimensionarea sistemului managerial prin utilizarea noilor tehnologii informaționale. In: *Conferința științifică internațională „30 years of economic reforms in the Republic of Moldova: economic progress via innovation and competitiveness”*: Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 24-25 septembrie 2021. Chișinău: ASEM, 2022, vol. 1, pp. 119-127. ISBN 978-9975-155-61-8, 0,7 c.a. Disponibil: [https://ase.md/files/publicatii/epub/conf\\_09.21\\_Vol-1.pdf](https://ase.md/files/publicatii/epub/conf_09.21_Vol-1.pdf)
50. ȘOIM, H. *Rolul și utilizarea TIC în activitatea întreprinderilor* [online] [citată 24.08.2022]. Disponibil: <http://www.ccisalaj.ro/proj/modul8.pdf>
51. TIHON, A. *Evoluția și implementarea noilor tehnologii informaționale în procesul de învățământ* [online] [citată 08.09.2022]. Disponibil: [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/393\\_398\\_Evolutia%20si%20implementarea%20noilor%20tehnologii%20informationale.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/393_398_Evolutia%20si%20implementarea%20noilor%20tehnologii%20informationale.pdf)

## Surse în limba rusă

52. АДИЗЕС, И. *Управляя изменениями*. Санкт-Петербург: Питер, 2008. ISBN 978-5-459-01183-8.
53. АЛИ, М., БРУКСОН, С. *Мастерство менеджмента*. Москва: РОСМЭН-Пресс, 2014. ISBN 5-353-01351-4.
54. БИННЕР, Х. *Управление организациями и производством: От функционального менеджмента к процессному*. Москва: Альпина Паблишер, 2010. ISBN 5961404943.
55. БОЛЬШАКОВ, А. С., МИХАЙЛОВ, В. И. *Современный менеджмент*. Санкт-Петербург: Питер, 2012. ISBN 5-318-00729-5.
56. БОССИДИ, Л., ЧАРАН, Р. *Искусство результативного управления*. Москва: Добрая книга, 2014. ISBN 978-5-9614-1424-0.
57. БРУНЕР, Р. Ф. и др. *Краткий курс МВА*. Москва: Олимп-бизнес, 2012. ISBN 5-901028-20-1.
58. БУРГАНОВА, Л. А. *Теория управления*. Москва: ИНФРА-М, 2009. ISBN 9785160055763.
59. БЫКОВА, Е. В. Инвестиции как инструмент обеспечения энергетической безопасности Молдовы. В: *Экономик с* [online]. 2013, № 3, с. 47-61 [citat 09.09.2023]. ISSN 2307-6585. Disponibil: <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsii-kak-instrument-obespecheniya-energeticheskoy-bezopasnosti-moldovy>
60. ВАСИЛЕНКО, И. А. *Государственное и муниципальное управление*. Москва: Гардарики, 2006. ISBN 978-5-9916-3279-9.
61. ВИХАНСКИЙ, О. С., НАУМОВ, А. И. *Менеджмент*. Москва: Гардарики, 2013. ISBN 978-5-9776-0554-0.
62. ВОРОНИН, А. Г. *Муниципальное хозяйство и управление: проблемы теории и практики*. Москва: Финансы и статистика, 2004. ISBN 978-5-279-02951-8.
63. ГАВРИЛЕНКО, В. Н. *Менеджмент*. Москва: ЮНИТИ, 2014. ISBN 978-5-238-02172-0.
64. ГОДИН, В. В., КОРНЕЕВ, И. К. *Модульная программа для менеджеров*. Москва: Инфра-М, 2011. ISBN 978-5-907717-20-6.
65. ГОЛОКТЕЕВ, К. *Управление производством: инструменты, которые работают*. Санкт-Петербург: Питер, 2008. ISBN 978-5-91180-599-9.
66. ГОНЧАРОВА, Н. Е. *Теория управления*. Москва: Приор-издат., 2006. ISBN 5-9512-0627-8.
67. КОРОБКО, В. И. *Теория управления*. Москва: ЮНИТИ, 2009. ISBN 9785238014838.
68. КОСТИН, В. А. *Теория управления*. Москва: Гардарики, 2014. ISBN 978-5-16-012629-6.
69. КРАВЧЕНКО, А. И. *История менеджмента*. Москва: Академический проспект, 2009. ISBN 978-5-4060-0011-3.
70. ЛЕБЕДЕВ, С. Д. *Теория управления*. Белгород: БелГУ, 2007. ISBN 978-5-9571-1035-4.
71. ЛИТВАК, Б. Г. *Экспертные технологии в управлении*. Москва: Дело, 2014. ISBN 5-87115-010-1.
72. ЛОБОВ, С. В., ИЛЬДЕМЕНОВ С. В., ИЛЬДЕМЕНОВ А. С. *Операционный менеджмент*. Москва: Инфра-М, 2007. ISBN 978-5-406-07488-6.

73. МАГУРА, М. *Секреты мотивации или мотивация без секретов*. Москва: Управление персоналом, 2007. ISBN 978-5-9563-0076-3.
74. МАЗУР, И. И., ШАПИРО, В. Д., ОЛЬДЕРОГГЕ, Н. Г. и др. *Корпоративный менеджмент*. Москва: Высшая школа, 2013. ISBN 978-5-370-01427-7.
75. МАКАШЕВА, З. М. *Основы менеджмента*. Москва: КноРус, 2014. ISBN 978-5-222-21494-7.
76. МАРДАС, А. Н., МАРДАС, О. А. *Организационный менеджмент*. Санкт-Петербург: Питер, 2013. ISBN 5-94723-300-2.
77. ПОСТОЛАТИЙ, В. М. Некоторые аспекты образования единого рынка ЕС «Еврэлектрик» и Молдовы среди стран СНГ. В: *Проблемы региональной энергетики* [online]. 2006, № 1, с. 30-36 [citat 17.06.2023]. ISSN 1857-0070. Disponibil: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-aspekty-obrazovaniya-edinogo-rynka-es-evrelektrik-i-moldovy-sredi-stran-sng/viewer>
78. ПОСТОЛАТИЙ, В. М., БЫКОВА, Е. В., КИОРСАК, М. В. Современные проблемы и возможные направления дальнейшего развития электроэнергетики Республики Молдова [online] [citat 02.02.2023]. Disponibil: <http://www.ie.asm.md/assets/files/05-A01.pdf>
79. РЕЗНИК, С. Д., ИГОШИНА, И. А., РЕЗНИК, В. С. *Введение в специальность «Менеджмент организации»*. Москва: Логос, 2014. ISBN 978-5-16-005164-2.
80. РЕЗНИК, С. Д. *Управление кафедрой*. Москва: Инфра-М, 2010. ISBN 978-5-16-015088-8.
81. РЕШНЁВА, Е. А., ПОНОМАРЕНКО, Т. В., МОСКЕРА УРБАНО, А. П. Многокритериальный анализ направлений стратегического развития энергетического сектора. В: *Вестник Евразийской науки = The Eurasian Scientific Journal* [online]. 2020, т. 20, № 2, с. 1-12 [citat 07.05.2023]. ISSN 2588-0101. Disponibil: <https://esj.today/PDF/82ECVN220.pdf>
82. СУЛЛ, Д. Н. *Почему хорошие компании терпят неудачу и как выдающиеся менеджеры их возрождают*. Москва: Альпина, 2004. ISBN 5-9614-0069-7.
83. ТЕБЕКИН, А. В., МАНТУСОВ, В. Б. *Управление организацией: теоретико-методологические основы, функциональные задачи, технологий, прикладные аспекты применения*. Москва: РИО, 2016, 316 с. ISBN 978-5-9590-0866-6.

#### **Surse în limba engleză**

84. AGUINIS, H. *Performance management*. England: Pearson Prentice Hall, 2014. ISBN 978-0-13-255638-5.
85. AIRINEI, D., HOMOCIANU, D. Comparative analysis of business intelligence solutions. In: *The proceedings of the International Conference: Competitiveness and European Integration*, Cluj-Napoca, October, 26, 27 2007 [online]. Cluj-Napoca, 2014, pp. 1-11 [citat 24.08.2022]. Disponibil: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2382565](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2382565)
86. ALDAG, R. J., STEARNS, T. M. *Management. 2<sup>nd</sup> edition*. Cincinnati: South-Western, 1991. ISBN 9780534985189.
87. ALDERS, R., HIND, P. *The IT Manager's Survival Guide*. England: John Wiley & sons, Ltd, 2002. ISBN 978-0470844540.

88. ALMEIDA, F., SANTOS, J.D., MONTEIRO, J. A. The Challenges and Opportunities in the Digitalisation of Companies in a Post-COVID-19 World. In: *IEEE Engineering Management Review*. 2020-09, vol. 48 (3). ISSN 1937-4178.
89. ARMSTRONG, M., MURLIS, H.. *Reward management*. England: Kogan Page Ltd, 2009. ISBN 9780749439842.
90. BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. In: *Journal of Management*. 2001, vol. 17, nr. 1, pp. 99-120. ISSN 0149-2063.
91. BARTIK, A., CULLEN, Z., BERTRAND, M. et al. How are small businesses adjusting to COVID-19? Early evidence from a survey. In: *SSRN Electronic Journal* [online]. 2020 [citat 24.08.2022]. Disponibil: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3574741](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3574741)
92. BARTOL, K. M., MARTIN, D. C. *Management*. 3<sup>rd</sup> ed. Irwin: McGraw-Hill, 1998. ISBN 9780071152068.
93. BEARDWELL, J., CLAYDON, T. *Human Resource Management: A Contemporary Approach*. 6<sup>th</sup> ed. England: Prentice Hall, 2010. ISBN 9780273722854.
94. BERTALANFFY, L. V. *General System Theory: Foundations, Development, Applications*. NewYork: George Bra-ziller, 1968. ISBN 978-0807604533.
95. BODDY, D. *Management: an introduction*. England: Harlow, 2017. ISBN 978-1292088594.
96. BRYNJOLFSSON, E., McAFEE, A. *The second machine age* [online]. New York; London: W. W. Norton & Company, 2022 [citat 28.04.2024]. ISBN 978-0-393-23935-5. Disponibil: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/622156/mod\\_resource/content/1/Erik-Brynjolfsson-Andrew-McAfee-Jeff-Cummings-The-Second-Machine-Age.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/622156/mod_resource/content/1/Erik-Brynjolfsson-Andrew-McAfee-Jeff-Cummings-The-Second-Machine-Age.pdf)
97. CALVINO, F., CRISCUOLO, CH., MARCOLIN, L., SQUICCIARINI, M. *A taxonomy of digital intensive sectors* [online], OECD Science, Technology and Industry Working Paper No. 2018/14. Paris: OECD Publishing, 2018 [citat 10.03.2023]. Disponibil: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/f404736a-en.pdf?expires=1714651845&id=id&accname=guest&checksum=C1E6AA84E332B41B0A44DC3C2A1D6104>
98. CANDELON, F. et al. *The Rise of the AI-Powered Company in the Postcrisis World*[online]. Boston: Consulting Group, 2020, pp. 7-54 [citat 10.03.2023]. Disponibil: <https://www.bcg.com/publications/2020/business-applications-artificial-intelligence-post-covid>
99. CHAKRAVORTI, B., BHALLA, A., CHATURVEDI, R.S. Which Economies Showed the Most Digital Progress in 2020?. In: *Harvard Business Review* [online]. 2020, October [citat 14.03.2022]. Disponibil: <https://hbr.org/2020/12/which-economies-showed-the-most-digital-progress-in-2020>
100. CLIFF, J., FERSHT, PH. *Enterprise reboot: Scale digital technologies to grow and thrive in the new reality*, 2020 Global Emerging Technology Survey Report. A collaboration between KPMG International and HFS Research [online] [citat 24.08.2022]. Disponibil: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2020/08/enterprise-reboot.pdf>
101. COLE, G. A., KELLY, P. H. *Management – Theory and Practice*. 8<sup>th</sup> edition. Andover: Cengage Learning EMEA, 2015. ISBN 978-1408095270.
102. COTELNIC, A., DOROGAIA, I. Modern models of quality assesment in higher education. In: *Sustenabilitatea: îmbunătățirea produselor destinate consumatorilor și planetei*:

- Simpozion științifico-practic, ed. a 7-a, 11 noiem. 2021. Chișinău: ASEM, 2021, pp. 7-15. ISBN 978-9975-155-58-8.
103. COTELNIC, A. Recent trends and development in operations management. In: *Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii*, ed. a 27-a, 22-23 sept. 2023. Chișinău: ASEM, 2023, pp. 159-166. ISBN 978-9975-175-99-9.
104. COTELNIC, A., TÎMBALIUC, N. Emotional intelligence and their role in management process. In: *Review of General Management*. 2018, vol. 27, nr. 1, pp. 74-89. ISSN 1841-818X.
105. COVAȘ, L. Sustainability management of the companies from the Republic of Moldova. In: *Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii*, ed. a XXII-a, 25-26 sept. 2020. Chișinău: ASEM, 2020, pp. 26-39. ISBN 978-9975-75-985-4.
106. COZNIUC, O., SUSLENCO, A. Improvind the modern management system through the use of information tehnologies. In: *Revista Economia contemporană*, Independența economică publishing, 2022, vol. 7, nr. 4, pp. 171-177. ISSN 2537-4222, 0.7 c.a. Disponibil: [http://www.revec.ro/images/images\\_site/articole/article\\_4b13588e60b64610e523974b39c9327f.pdf](http://www.revec.ro/images/images_site/articole/article_4b13588e60b64610e523974b39c9327f.pdf)
107. COZNIUC, O., SUSLENCO, A., DONCEAN, M. Technologies implemented in the business environment – smart pillar for enhancing organisational performance. In: *CES Working Papers* [online]. Iași: UAIC, 2022, vol. XIV, issue 4, pp. 333-353. ISSN 2067-7693, 1,2 c.a. Disponibil: [https://ceswp.uaic.ro/articles/CESWP2022\\_XIV4\\_SUS.pdf](https://ceswp.uaic.ro/articles/CESWP2022_XIV4_SUS.pdf)
108. DAFT, R.L. *A New Approach to Design and Use of Management Information* [online] [citat 02.05.2024]. Disponibil: <https://journals.sagepub.com/doi/10.2307/41165297>
109. DEVARAJ, S., KOHLI, R. Information Technology Payoff in the Health-Care Industry: A Longitudinal Study. In: *Journal of Management Information Systems*. 2000, vol. 16, No. 4, pp. 41-67. ISSN 07421222.
110. DILBER, U. Digital Transformation Process and SMEs. In: *Procedia Computer Science*. [online] 2019, vol. 158, pp. 662-671 [citat 02.05.2024]. ISSN 1877-0509. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/336819267\\_Digital\\_Transformation\\_Process\\_and\\_SMEs](https://www.researchgate.net/publication/336819267_Digital_Transformation_Process_and_SMEs)
111. DOROGAIA, I. Main Elements of the Change Management Models for SMEs in the Republic of Moldova: the Need for Updated in the Conditions of Industrialization 4.0. In: *Book of Proceedings 87<sup>th</sup> International Scientific Conference on Economic and Social Development–Economics, Management, Finance and Banking* [online]. Svishtov, 2022, pp. 289-300 [citat 02.05.2024]. ISSN 1849-7535. Disponibil: [https://www.esd-conference.com/upload/book\\_of\\_proceedings/Book\\_of\\_Proceedings\\_esdSvishtov2022\\_Online.pdf](https://www.esd-conference.com/upload/book_of_proceedings/Book_of_Proceedings_esdSvishtov2022_Online.pdf)
112. DOROGAIA, I. Model of the "turquoise organization" in the conditions of industrialization 4.0: opportunities for building in the Republic of Moldova. In: *Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку*. Hmelnițk, 2023, pp. 30-36. ISBN 978-617-7572-63-2.
113. DOROGAIA, I. The problems of business process reengineering in creation of efficient management system for enterprise. In: *Journal of Management*. 2023, vol. 27, pp. 12-18. ISSN 0149-2063.
114. DRUCKER, P. *Innovation and Entrepreneurship*. Harper & Row Publishers Inc., 1986. ISBN 9780060851132.

- 115.DUA, A., ELLINGRUD, K., MAHAJAN, D. et al. *Which small businesses are most vulnerable to COVID-19 and when* [online]. McKinsey & Company, 2020 [citat 20.09.2022]. Disponibil: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/americas/which-small-businesses-are-most-vulnerable-to-Covid-19-and-when>
- 116.DUBEY, R. *Unleashing the potential of Digital Technologies in Emergency Supply Chain: The moderating effect of Crisis Leadership* [online] [citat 07.10.2022]. Disponibil:
- 117.FATHIAN, M., MAHDAVI, N. H. Information Technology (IT) Management and Principles. In: *Science and Industry University's Publications, sixth edition*, 2004. ISBN 978-1631264641.
- 118.FORD, R. AND CHERRILL, P. H. *Managing the Guest Experience in Hospitality*. Albany, NY: Delmar/Thomson Learning, 2000. ISBN 978-0766814158.
- 119.BERGER, T., FREY, C. B. *Structural Transformation in the OECD: Digitalisation, Deindustrialisation and the Future of Work* [online]. OECD Publishing, 2016 [citat 02.05.2024]. Disponibil: <https://ideas.repec.org/p/oec/elsaab/193-en.html>
- 120.Digital business. In: *Gartner glossary* [online] [citat 02.05.2024]. Disponibil: <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/digital-business>
- 121.GORDEN, S. Standardization of information system and technology at multinational companies. In: *Global inform management* [online]. 1993, vol. 1, nr. 3, pp. 5-14. 3 [citat 20.10.2022]. Disponibil: <https://www.semanticscholar.org/paper/Standardization-of-Information-Systems-and-at-Gordon/00eb7c58baa8971b3f2def23db06ad63dbe82749>
- 122.GOUR, N., SRIVASTAVA, D. Knowledge of Computer among Healthcare Professionals of India: A Key toward e-Health. In: *Telemedicine and e-Health*. 2010, nr. 16 (9), pp. 957-962. ISSN 1530-5627.
- 123.GRIFFIN, R. W. *Management: principles and practices*. Australia: South-Western Cengage Learning, 2013. ISBN 9781111969721.
- 124.HITT, M. A., BLACK, S., PORTER, L. W. *Management 3<sup>rd</sup> edition*. Pearson: University of Michigan, 2012. ISBN 9780132553285.
- 125.HOLTSNIDER, B., BRIAN, D. J. *IT Manager's Handbook: Getting your new job done, third edition*. U.S.A: Elsevier, 2012. ISBN 9780124159495.
- 126.HOMOCIANU, D, AIRINEI, D. The excel data mining add-in. Applications in audit and financial reports. In: *Journal The audit financiar*. 2017, vol. 15, nr. 147, pp. 451-461. ISSN 1583-5812.
- 127.HOMOCIANU, D, AIRINEI, D. PCDM and PCDM4MP: New pairwise correlation-based data mining tools for parallel processing of large tabular datasets. In: *Journal Mathematics* [online]. 2022, vol. 10, nr. 15, pp. 1-27. ISSN 2227-7390; <https://researchonline.ljmu.ac.uk/id/eprint/17005/3/Unleashing%20the%20potential%20of%20Digital%20Technologies%20in%20Emergency%20Supply%20Chain.pdf>
- 128.IDOWU, P., CORNFORD, D., BASTIN, L. Health informatics deployment in Nigeria. In: *Journal of Health Informatics in Developing Countries* [online]. 2008, nr. 2(1), pp. 15-23 [citat 24.08.2022]. ISSN 1178-4407. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/235248680\\_Health\\_Informatics\\_Deployment\\_in\\_Nigeria](https://www.researchgate.net/publication/235248680_Health_Informatics_Deployment_in_Nigeria)
- 129.KANE, G. C., PHILLIPS, A. N., COPULSKY, J., et al. *Digital transformation through the lens of COVID-19* [online]. 2021 [citat 24.08.2022]. Disponibil: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/topics/digital-transformation/digitaltransformation-COVID-19.html>.

- 130.KAPSALI, M. *Comparing the closed and open management systems* [online] [citat 02.05.2024]. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/236260388\\_Comparing\\_the\\_application\\_of\\_Closed\\_and\\_Open\\_Systems\\_approaches\\_in\\_innovation\\_project\\_management](https://www.researchgate.net/publication/236260388_Comparing_the_application_of_Closed_and_Open_Systems_approaches_in_innovation_project_management)
131. KEEN, P.G. *Shaping the future*. Boston: Harvard Business School Press, 1991. ISBN 9780875842370.
- 132.KINICKI, A., WILLIAMS, B.K. *Management: a practical introduction*. New-York: McGraw-Hill Education, 2018. ISBN 978-1259898914.
- 133.KOTARBA, M. Measuring digitalization – key metrics. In: *Foundations of Management* [online]. 2017, vol. 9 [citat 18.03.2023]. ISSN 2080-7279. Disponibil: <https://intapi.sciendo.com/pdf/10.1515/fman-2017-0010>
- 134.KOTTER, J.P. What Leaders Really Do. In: *Harvard Business Review*. 2016, vol. 68 (3), pp. 103-111. ISSN 0017-8012; doi: 10.1109/EMR.2009.5235494.
- 135.KREITNER, R. *Management*. USA: Houghton Mifflin, 1995. ISBN 0395710464.
- 136.LEWIS, C.L. The Open Access Citation Advantage: Does It Exist and What Does It Mean for Libraries? In: *Information Technology and Libraries* [online]. 2018, nr. 37 (3), pp. 50-65 [citat 24.08.2022]. Disponibil: <https://doi.org/10.6017/ital.v37i3.10604>
- 137.LI, F. The digital transformation of business models in the creative industries: A holistic framework and emerging trends. In: *Technovation* [online]. 2020, Vol. 92-93 [citat 24.08.2022]. Disponibil: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166497217300536>
- 138.LIAO, Y., DESCHAMPS, F., LOURES, E.F.R., RAMOS, L.F.P. Past, present and future of industry 4.0 – a systematic literature review and research agenda proposal. In: *International Journal of Production Research* [online]. 2017, Vol. 55, No. 12, pp. 3609-3629 [citat 24.09.2022]. Disponibil: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00207543.2017.1308576>
- 139.LYNN, T.G., CONWAY, E., ROSATI, P. *The digital economy and digital business* [online]. [citat 02.05.2024]. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/358517176\\_The\\_Digital\\_Economy\\_and\\_Digital\\_Business/link/6209559fafa8884cabe05a5b/download?tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6Ii9kaXJlY3QiLCJwYWdlIjoicHVibGljYXRpb24ifX0](https://www.researchgate.net/publication/358517176_The_Digital_Economy_and_Digital_Business/link/6209559fafa8884cabe05a5b/download?tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6Ii9kaXJlY3QiLCJwYWdlIjoicHVibGljYXRpb24ifX0)
- 140.MEHEDINȚU, A., PÎRVU, Cerasela, PÎRVU, Cristian. Performance Management Approaches in Economic Organizations Using Information Technology. In: *Annals of the „Constantin Brâncuși” University of Târgu Jiu, Economy Series*. 2012, Issue 1, pp. 109-116. ISSN 1842-4856.
- 141.MINTZBERG, H. *Managing*. San Francisco: Berret-Koehler Publishers, 2009. ISBN 1576758958.
- 142.MOCHTAR, S., HUSSIN, N., TOKIRAN, N., WAHAB, H. *Digital transformation in information management* [online] [citat 02.05.2024]. Disponibil: [https://www.researchgate.net/publication/351420067\\_Digital\\_Transformation\\_in\\_Information\\_Management](https://www.researchgate.net/publication/351420067_Digital_Transformation_in_Information_Management)
- 143.MÜLLER, J.M., BULIGA, O., VOIGT, K.I. Fortune favors the prepared: how SMEs approach business model innovations in Industry 4.0. In: *Technological Forecasting and Social Change*. 2018, vol. 132, pp. 2-17. ISBN 9781605098746.
144. MÜLLER, J.M., VOIGT, K.I. Sustainable industrial value creation in SMEs: a comparison between industry 4.0 and Made in China 2025. In: *International Journal of Precision*



*Engineering and Manufacturing – Green Technology*. 2018, vol. 5, No. 5, pp. 659-670. ISSN 2198-0810.

145. NAYLOR, J. *Management*. Harlow ; New York : Financial Times Prentice Hall, 2004. 668 p. ISBN 0273673211.
146. OLSON, D.L., GALLETTA, D.F. *Human-Computer interaction and management information systems: applications* [online]. 2006 [citat 02.05.2024]. Disponibil: [https://research.uok.ac.ir/\\_Pages/FileDownloadHandler.aspx?Code=b469f6d3-347b-44b1-9675-465a988f44da&FileName=Image.pdf](https://research.uok.ac.ir/_Pages/FileDownloadHandler.aspx?Code=b469f6d3-347b-44b1-9675-465a988f44da&FileName=Image.pdf)
147. PERGELOVA, A., MANOLOVA, T., SIMEONOVA-GANEVA, R., YORDANOVA, D. Democratizing entrepreneurship? Digital technologies and the internationalization of female-led SMEs. In: *Journal of Small Business Management*. 2019, vol. 57(1), pp. 14-39. ISSN 0047-2778.
148. PHILIP, L., COTTRILL, C., FARRINGTON, J. et al. The digital divide: Patterns, policy and scenarios for connecting the ‘fmal few’ in rural communities across Great Britain. In: *Journal of Rural Studies*. 2017, vol. 54, pp. 386–398. ISSN 0743-0167.
149. PHILLIPSON, J., TIWASING, P., GORTON, M., et al. Shining a spotlight on small rural businesses: How does their performance compare with urban? In: *Journal of Rural Studies*. 2019, vol. 68, pp. 230-239. ISSN 0743-0167.
150. PORTER, M. *Competitive advantage. Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press, 1985. ISBN 9780029250907.
151. PRATT, M.K. *Digital economy. TechTarget 2017* [online] [citat 02.05.2024]. Disponibil: <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/digital-economy>
152. PRICE, L., SHUTT, J., & SELICK, J. Supporting rural small and medium-sized enterprises to take up broadband-enabled technology: What works?. In: *Local Economy* [online]. 2018, vol. 33 (5), pp. 515-536 [citat 02.05.2024]. ISSN 1470-9325. Disponibil: <https://ideas.repec.org/a/sae/loceco/v33y2018i5p515-536.html>
153. ROBBINS, S.P., COULTER, M. *Management. 13<sup>th</sup> global edition*. Essex: Pearson Education, 2016. ISBN 9781292090207.
154. ROSS, J., WEILL, P. Six IT decisions your IT people shouldn’t make. In: *Harvard Business Review*. 2002, pp. 2-10. ISSN 0017-8012.
155. SAMIMI, M. *Digital management systems* [online] [citat 02.05.2024]. Disponibil: <https://www.science.gov/topicpages/p/plasma+biochemical+markers>
156. SARRAFIZADEH, A. *INFORMATION Technology (IT) in the Organization (concepts and function), third edition*. Amir Publications, 2009. ISBN 0131436260.
157. SERUNDI, S. *Functions of management*. Chisinau: ASEM, 2010. ISBN 978-9975-75-527-6.
158. STURGEON, T. J. Upgrading strategies for the digital economy. In: *Global Strategy Journal*. 2021, vol. 11 (1), pp. 34–57. ISSN 2042-5791.
159. SUSLENCO A., CORBU, V., **COZNIUC, O.** The impact of information technologies in increasing the efficiency of the operational management of electrical networks (case study based on “Red-Nord” JS Company). In: *Journal of Research on Trade, Management and Economic Development* [online]. 2023, vol. 10, 1(19), pp. 49-69. ISSN 2345-1424. Disponibil: [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_numar\\_revista/106/8332](https://ibn.idsi.md/vizualizare_numar_revista/106/8332)
160. SUSLENCO, A., **COZNIUC, O.** Information technologies – a vital factor of the modern management system in the framework of SME. În: *Revista Economica contemporană=The*

*Journal Contemporary Economy*. 2023, vol. 8, nr. 2, pp. 54-64. ISSN 2537-4222.  
Disponibil:  
[http://www.revec.ro/images/images\\_site/articole/article\\_28b1119aa2a2944597195cd8d539c913.pdf](http://www.revec.ro/images/images_site/articole/article_28b1119aa2a2944597195cd8d539c913.pdf)

- 161.ȘTEFAN, T., COTELNIC, A., PERJU, V. The aspects and concepts of the informative approach of the functional-informatics integrated unitary economic managerial information system. In: *Congress of the American Romanian Academy of Art and Sciences*, 23-26 May, 2018, BabesBolyai University. Cluj-Napoca. 2018, p. 58. ISSN 2345-1424.
- 162.TALEGHANI, M. Topics of Information Technology (IT) concepts and functions. In: *Management and Planning Organization's publication*. 2005. ISSN 2224-5758.
- 163.TAPSCOT, D. *The digital economy*. 2021 [online] [citat 28.04.2024]. Disponibil: <https://dontapscott.com/speaking/digital-economy/>
- 164.TAYLOR, F.W. *The principles of scientific management*. New York: Harper & Brothers, 1911. ISBN 9780486299884.
- 165.TAYLOR, F.W. *Shop Management. New edition 2008*. Vision Publications, 2008. ISBN 9781595476760.
- 166.TIAGO, M.T., VERISSIMO, J.M. Digital marketing and social media: Why bother? In: *Business Horizons*. 2014, vol. 57(6), pp. 703-708. ISSN 0007-6813.
- 167.TINARD, Y. *Le Tourisme: Économie et Management*. Paris: McGraw Hill, 1992. ISBN 978-2704212507.
- 168.TIWASING, P. Social media business networks and SME performance: A rural-urban comparative analysis. In: *Growth and Change*. 2021, vol. 52 (3), pp. 892-1913. ISSN 0017-4815.
- 169.ȚUGUI, A. Limitations from the Societal Perspective: An AI Algorithms' Limitation?. In: LANKA, S., SARASA-CABEZUELO, A., TUGUI, A. (eds.) *Trends in Sustainable Computing and Machine Intelligence, ICTSM 2023* [online]. Singapore: Springer Nature Singapor, 2024, pp. 27-32. ISBN 978-981-99-9436-6. Disponibil: [https://doi.org/10.1007/978-981-99-9436-6\\_3](https://doi.org/10.1007/978-981-99-9436-6_3)
- 170.ȚUGUI, A. Limits of AI from the Societal Perspective. Review and the Altug Scenario of Action for AI Entities. In: ARAI, K. (eds.) *Advances in Information and Communication, Proceedings of the 2022 Future information and Communication Conference (FICC)*. Cham: Springer Nature Switzerland, 2024. LNNS, vol. 920, pp.473-480. ISBN 978-3-031-53962-6 [online] [citat 28.04.2024]. Disponibil: [https://doi.org/10.1007/978-3-031-53963-3\\_31](https://doi.org/10.1007/978-3-031-53963-3_31)
- 171.UVAROVA, O. *SMEs Digital Transformation in the EaP countries in COVID-19 time: challenges and digital sollutions* [online], 2021 [citat 10.07.2023]. Disponibil: <https://eap-csf.eu/wp-content/uploads/SMEs-digital-transformation-in-the-EaP-countries-during-COVID-19.pdf>
- 172.WALDT, G.V., FOX, W. *A guide to preject management*. Lansdowne Cape Town: Juta and Company (Pty) Ltd, 2015. ISBN 9781485114727.
- 173.WEILL, P., BROADBENT, M. *Leveraging the new infrastructure: how market leaders capitalize on information technology*. Cambridge: Harvard business school press, 1998. ISBN 9780875848303.
- 174.WEISS, T.B., HARTLE, F. *Reengineering performance management*. England: CRC Press, 1997. ISBN 978-1574440416.
- 175.WIRTZ, B.W. *Digital business models: Concepts, models, and the alphabet case study*. Springer, 2019. ISBN 978-3-030-13004-6.

## Surse electronice

176. *ICT Sector in Moldova. Policy White Book, 2021 editions* [online] [citat 08.10.2023]. Disponibil: <https://ict.md/wp-content/uploads/2020/07/ICT-Sector-White-Book-2021.pdf>
177. *Biroul Național de Statistică al Republicii Moldova. 2023* [online] [citat 09.02.2024]. Disponibil: <https://statistica.gov.md/>
178. *COVID-19 guidance for employers, 2020* [online] [citat 02.09.2022]. Disponibil: <https://www.equalityhumanrights.com/en/advice-and-guidance/coronavirus-Covid-19-guidance-employers-your-duties-pregnancy-and-maternity>
179. *COVID-19 and the future of business Executive epiphanies reveal post-pandemic opportunities”, IBM Institute for Business Value, 2020* [online] [citat 02.10.2023]. Disponibil: <https://www.ibm.com/downloads/cas/1APBEJWB>.
180. *COVID-19: The Great Lockdown and its Impact on Small Business, 2020* [online] [citat 03.10.2022]. Disponibil: [https://www.ivace.es/Internacional\\_Informes-Publicaciones/Pa%C3%ADses/ITCSMECO2020.pdf](https://www.ivace.es/Internacional_Informes-Publicaciones/Pa%C3%ADses/ITCSMECO2020.pdf)
181. *COVID-19: The Great Lockdown and its Impact on Small Business, SME Competitiveness Outlook”, 2020* [online] [citat 04.05.2022]. Disponibil: [https://www.ceintelligence.com/files/documents/ITCSMECO-2020%20\(1\).pdf](https://www.ceintelligence.com/files/documents/ITCSMECO-2020%20(1).pdf)
182. *Digital in The Time of COVID. Trust in the Digital Economy and Its Evolution Across 90 Economies as the Planet Paused for a Pandemic ”* [online], prepared by CHAKRAVORTI, Bhaskar, CHATURVEDI, Ravi Shankar, FILIPOVIC, Christina, BREWER, Griffin The Fletcher School at Tufts University December 2020 [citat 04.08.2022]. Disponibil: <https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2020/12/digital-intelligence-index.pdf>.
183. *Digital Solutions in times of COVID-19, European digital SMEs, 2021* [online] [citat 02.08.2022]. Disponibil: <https://www.digitalsme.eu/digital-solutions-to-covid19/>
184. *Digital toolkit to adjust the business and its processes in the context of COVID-19 based on the needs of SMEs* [online] [citat 10.08.2022]. Disponibil: <https://www.by.undp.org/content/belarus/en/home/blog/3-lessons-covid19-response/>.
185. *DiH4CPS Fostering DIHs for Embedding Interoperability in Cyber-Physical Systems of European SMEs, 2020* [online] [citat 05.09.2023]. Disponibil: <https://dih4cps.eu/>
186. *Securitatea cibernetică a rețelelor și a sistemelor informatice: sinteză privind Directiva (UE) 2022/2555 privind măsuri pentru un nivel comun ridicat securitate cibernetică în UE* [online] [citat 02.06.2023]. Disponibil: [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0383\\_RO.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0383_RO.html)
187. *Ease of Doing Business in Moldova, 2020* [online] [citat 10.04.2023]. Disponibil: <https://archive.doingbusiness.org/en/data/exploreconomies/moldova>
188. *Expert group on taxation of the digital economy - General issues. EUROPEAN COMMISSION DIRECTORATE-GENERAL TAXATION AND CUSTOMS UNION* [online]. Brussels, 2013 [citat 02.05.2024]. Disponibil: [https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2016-09/general\\_issues.pdf](https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2016-09/general_issues.pdf)
189. *The EU4Digital Initiative* [online] [citat 08.10.2023]. Disponibil: <https://eufordigital.eu/discover-eu/the-eu4digital-initiative/>
190. *Eurostat Statistics Explained. Digital economy and society statistics-enterprises* [online] [citat 08.10.2023]. Disponibil: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Enterprises buying cloud computing services, by type of cloud service and size class, EU, 2023 \(%25 of enterprises\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Enterprises buying cloud computing services, by type of cloud service and size class, EU, 2023 (%25 of enterprises).png)

191. *Future Financial Framework (2021-2027): European Digital Innovation Hubs in Digital Europe Programme* [online], 2021 [citat 10.09.2022]. Disponibil: <https://ec.europa.eu/digital-singlemarket/en/digital-innovation-hubs-dihs-europe>.
192. *Report for the G20 Digital Economy Task Force (DETF), 2020. A roadmap toward a common framework for measuring the digital economy.* OECD [online] [citat 02.05.2024]. Disponibil: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/OECDRoadmapDigitalEconomy2020.pdf>
193. *Global Symposium for Regulators (GSR-20) Best Practice Guidelines Consultations “The Gold Standard for Digital Regulation” Contribution of EaPeReg”* [online] [citat 21.09.2022]. Disponibil: [https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/GSR/2020/Documents/EaPeReg\\_contributionGSR-20.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Conferences/GSR/2020/Documents/EaPeReg_contributionGSR-20.pdf).
194. *Global Innovation Index, 2023* [online] [citat 14.02.2024]. Disponibil: [https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/news/2022/news\\_0001.html](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/news/2022/news_0001.html)
195. *Hotărîrea Comisiei Naționale a Pieței Financiare privind aprobarea Regulamentului cu privire la procesarea electronică a documentelor de asigurare obligatorie de răspundere civilă auto: 50/8 din 30.11.2012* [online] [citat 14.02.2024]. Disponibil: [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=114134&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=114134&lang=ro)
196. *House of Commons Business, Innovation and Skills Committee. The digital economy. Second Report of Session 2016-17* [online] [citat 21.09.2022]. Disponibil: <https://publications.parliament.uk/pa/cm201617/cmselect/cmbis/87/87.pdf>
197. *Innovation Ecosystem Building in Eastern Partnership (EaP) countries, 2020* [online]. [citat 01.11.2022]. Disponibil: <https://ebn.eu/2020/11/02/innovation-ecosystem-building-in-eastern-partnership-eap-countries/>
198. *Interreg Europe 2014-2020* [online] [citat 02.05.2024]. Disponibil: <https://www.interregeurope.eu/interreg-europe-2014-2020>
199. *ICT Innovation – EU4Digital factsheet”*[online], 2021 [citat 18.08.2023]. Disponibil: <https://eufordigital.eu/library/ict-innovation/>
200. *Legea nr. 407-XVI din 21.12.2006 cu privire la asigurări* [online] [citat 14.09.2022]. Disponibil: [https://www.legis.md/cautare/getResults?doc\\_id=28033&lang=ro](https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=28033&lang=ro)
201. *Organizația pentru dezvoltarea antreprenoriatului ODA, 2023-2024* [online] [citat 08.10.2023]. Disponibil: <https://www.odimm.md/ru/digitalizarea>
202. *OECD Eurasia Webinars Supporting Recovery and Enhancing Resilience, Summary Record 27 May - 25 June 2020* [online] [citat 22.12.2022]. Disponibil: <https://blogs.worldbank.org/digitaldevelopment/more-affordable-and-appealing-internet-services-equals-more-peoplehttps://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/EasternPartnership-COVID-19-regional-webinar-summary-record.pdf>
203. *OECD Eurasia Webinars Supporting Recovery and Enhancing Resilience Summary Record , 2021* [online] [citat 10.09.2022]. Disponibil: <https://www.oecd.org/eurasia/competitiveness-programme/eastern-partners/Eastern-Partnership-COVID-19-regional-webinar-summary-record.pdf>
204. *OECD, Coronavirus (COVID-19): SME policy responses,* [online], 2020 [citat 08.09.2022]. Disponibil: <http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/coronavirus-Covid-19-sme-policyresponses-04440101/>.

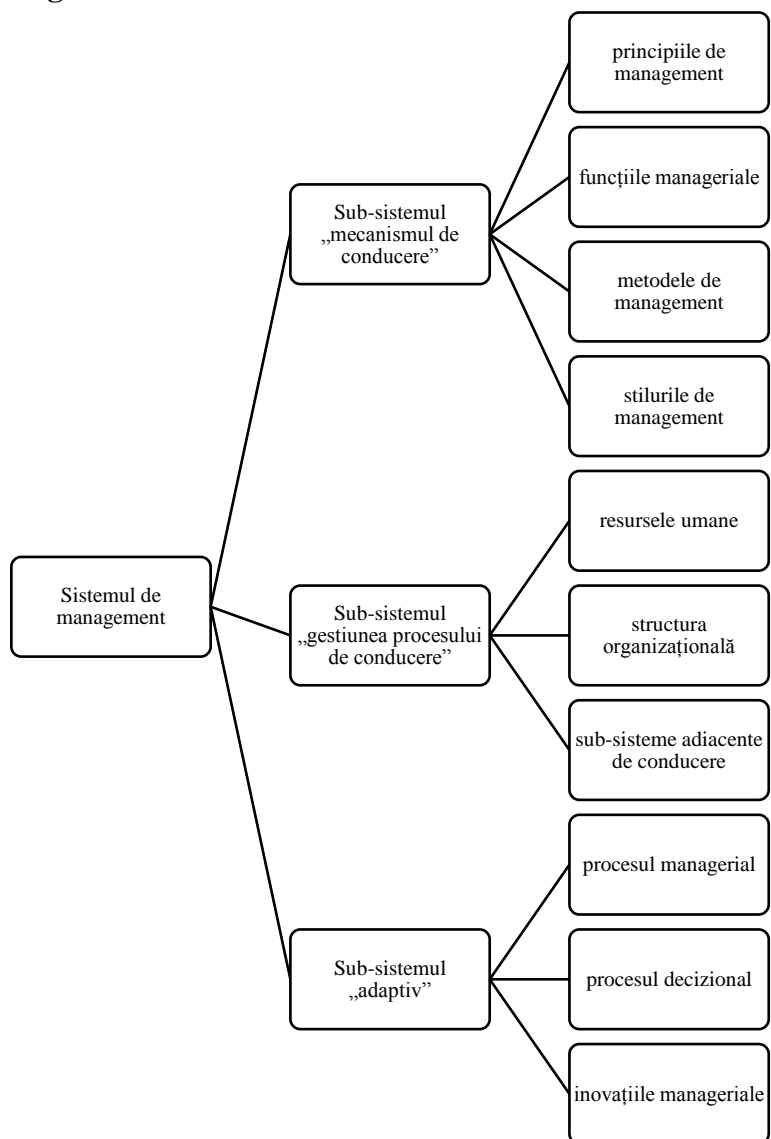
205. *OECD. Digital economy, (2022)* [online] [citat 02.05.2024]. Disponibil: [https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/structural-transformation-in-the-oecd\\_5jlr068802f7-en](https://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/structural-transformation-in-the-oecd_5jlr068802f7-en)
206. *Path to the Digital Decade, 2022* [online] [citat 15.02.2023]. Disponibil: <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/digital-decade/>
207. *Planul Național de Redresare și Reziliență, România, 2021* [online] [citat 15.02.2022]. Disponibil: <https://mfe.gov.ro/pnrr/>
208. *Programul Dezvoltarea antreprenoriatului social în Republica Moldova, 2022* [online] [citat 02.09.2022]. Disponibil: <https://antreprenoriatsocial.odimm.md/ro>
209. *Programul „Start pentru tineri – o afacere durabilă la tine acasă”, 2022* [online] [citat 02.08.2022]. Disponibil: <https://www.odimm.md/ro/starttineri>
210. *Programul „Trasformarea digitală a IMM-urilor din Moldova”, 2022* [online] [citat 04.05.2022]. Disponibil: [https://gov.md/sites/default/files/document/attachments/subiect-07\\_nu - 617\\_me\\_site.pdf](https://gov.md/sites/default/files/document/attachments/subiect-07_nu - 617_me_site.pdf)
211. *Programul „Deceniul digital al Europei”* [online] [citat 02.05.2022]. Disponibil: [https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030\\_ro](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/europes-digital-decade-digital-targets-2030_ro)
212. *Programul „Europa digitală”* [online] [accesat 05.07.2023]. Disponibil: [https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2018/0227\(COD\)&l=en](https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/popups/ficheprocedure.do?reference=2018/0227(COD)&l=en)
213. *Raportul privind modelarea viitorului digital al Europei* [online] [citat 08.10.2022]. Disponibil: <https://www.europarl.europa.eu/news/ro/press-room/20210517IPR04133/meps-want-more-support-for-digital-innovation-and-ai-applications>
214. *Programul „Femei în afaceri”, 2023* [online] [citat 19.08.2023]. Disponibil: <https://www.odimm.md/ro/femei-in-afaceri>
215. *Roadmap for EU - Eastern Partnership S&T cooperation* [online] [citat 08.10.2022]. Disponibil: [https://commission.europa.eu/research-and-innovation\\_en#view=fit&pagemode%20=none](https://commission.europa.eu/research-and-innovation_en#view=fit&pagemode%20=none)
216. *Shaping Europe’s digital future, 2021* [online] [citat 02.08.2023]. Disponibil: <https://ec.europa.eu/digitalsingle-market/en>.
217. *SMEs Digital Transformation in the EaP countries in COVID-19 Time: Challenges and Digital Solutions, 2020* [online] [citat 02.01.2022]. Disponibil: <https://eap-csf.eu/wp-content/uploads/SMEs-digital-transformation-in-the-EaP-countries-during-COVID-19.pdf>
218. *Strategia transformării digitale a Republicii Moldova pentru anii 2023-2030* [online] [citat 02.02.2022]. Disponibil: [https://particip.gov.md/ro/download\\_attachment/16881](https://particip.gov.md/ro/download_attachment/16881)
219. *Strategia Națională de dezvoltare „Moldova Europeană 2030”* [online] [citat 05.07.2023]. Disponibil: <https://gov.md/ro/moldova2030>
220. *The 2020 Small Business Digital Maturity Study, conducted by IDC, 2020* [online] [citat 02.08.2022]. Disponibil: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/small-business/resource-center/smallbusiness-2020-digital-maturity-study.html>.
221. *The Digital Economy and Society Index (DESI), 2023* [online] [citat 12.02.2024]. Disponibil: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>

222. *The Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery* [online], 2020 [citat 05.10.2022]. Disponibil: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf).
223. *The Global Startup Ecosystem Index, 2023* [online] [citat 06.08.2023]. Disponibil: <https://lp.startupblink.com/report/>
224. *Transformarea digitală a IMM-urilor: principala resursă în condiții de criză* [online] [citat 04.05.2022]. Disponibil: <https://agromedia.md/noutati/agricultura-in-moldova/transformarea-digitala-a-imm-principala-resursa-in-situatii-de-criza-a-avut-loc-cea-de-a-x-a-editie-a-moldova-ict-summit>
225. *Twilio's COVID-19 Digital Engagement report*, 2021 [online] [citat 08.10.2022]. Disponibil: <https://www.twilio.com/Covid-19-digital-engagement-report>.
226. *Upskilling and Capacity Building Key to Successful Digital Transformation of SMEs in Eurasia*, 2021 [online] [citat 10.10.2022]. Disponibil: [https://www.solarnews.es/solarnews\\_internacional/2020/10/07/upskilling-and-capacitybuilding-key-to-successful-digital-transformation-of-smes-in-eurasia/](https://www.solarnews.es/solarnews_internacional/2020/10/07/upskilling-and-capacitybuilding-key-to-successful-digital-transformation-of-smes-in-eurasia/)
227. UNCTAD. *Digital economy report, 2022* [online] [citat 02.05.2024]. Disponibil: <https://unctad.org/topic/ecommerce-and-digital-economy/digital-economy-report>
228. World Bank. *Small and Medium Enterprises (SMEs) Finance* [online], 2021 [citat 02.05.2024]. Disponibil: <https://www.worldbank.org/en/topic/smefinance>
229. World Economic Forum. (2015). *Expanding participation and boosting growth: The infrastructure needs of the digital economy* [online] [citat 02.05.2024]. Disponibil: [http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA\\_DigitalInfrastructure\\_Report2015.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_DigitalInfrastructure_Report2015.pdf)
230. World Economic Forum, "4 ways to build resilience to digital risks in the COVID-19 era" [online], 2021 [citat 02.10.2022]. Disponibil: <https://www.weforum.org/agenda/2021/02/converting-digital-risk-intoopportunity-in-the-Covid-19-era/>.

## **ANEXE**

## Anexa 1.

### Abordarea managementului ca sistem



**Fig. 1.1. Abordarea managementului ca sistem**

Sursa: adaptat după V.Gavrilenco, 2014



## Anexa 2.

### Aspectele transformării digitale în țările parteneriatului estic

**Tabelul 2.1. Aspectele transformării digitale în țările parteneriatului estic**

criterii	Inițiative implementate	Exemple de succes	Provocări
<b>Condiții de furnizare</b>	Grupul de lucru al autorităților independente de reglementare și al experților în bandă largă (IRB EWG) din rețeaua EaPeReg (Eastern Partnership Electronic Communications Regulators Network) are a adoptat Metodologia de evaluare a independenței autorității naționale de reglementare (ANR) pentru țările Parteneriatului estic - un instrument, creat pentru țările partenere estice în temeiul Programul EU4Digital.	În 2018, autoritățile ucrainene au început să emită licențe 4G, ceea ce în mod semnificativ extins și îmbunătățit infrastructura internetului.	Cetățenii din țările Parteneriatului estic - unde sunt disponibile date despre accesul la internet - sugerează că nu își pot permite costul ridicat al accesului la internet, nici taxa lunară, nici configurarea inițială costurile, ca unul dintre motivele lor majore pentru utilizarea internetului. De exemplu, aproape 60% dintre moldovenii care sunt neconectați la internet raportează că costurile ridicate ale dispozitivelor (cum ar fi computerele) este unul dintre principalele impediment care îi împiedică să utilizeze serviciile de internet (Raja S., Leuca S., 2020).
<b>Condițiile cererii</b>	În Georgia, Enterprise Georgia și AITG propun programe specifice de creștere disponibilitatea IMM-urilor de a utiliza comerțul electronic ca canal de distribuție. Bun antrenament. În Moldova, pentru a sprijini activitățile de afaceri și a spori vânzările în perioada COVID-19 pandemie au fost lansate mai multe inițiative: un program de comerț electronic facilitat de moldovean Organizație pentru dezvoltarea întreprinderilor mici și mijlocii (ODIMM), o academie virtuală pentru antreprenori cu sprijinul UE și un program de digitalizare a IMM-urilor aprobat cu ODIMM pentru a accesa servicii de dezvoltare a afacerilor și investiții în tehnologie la scară mică. Moldova de asemenea intenționează să lanseze un mecanism de avertizare timpurie bazat pe practica UE (Webinari OECD Eurasia, 2020).	- În 2018, în Azerbaidjan, Centrul de Analiză a Reformelor Economice și Communications a lansat programele Academiei de comerț electronic din Baku cu scopul de a oferi IMM-urilor servicii educaționale care conțin informații despre înregistrarea și principiile de afaceri ale principalelor platforme de comerț electronic, cum ar fi Amazon și Alibaba. -	Deși 96% dintre gospodării și 83% dintre IMM-uri au acces la internet în țările Parteneriatului estic, rămân unele lacune în modul în care acest acces este utilizat efectiv. Există încă o piață uriașă neexploată pentru online servicii, iar dovezile arată că mulți oameni și întreprinderi lasă oportunități digitale pe tabel (Raja S., Malumyan G., 2020). De exemplu, în Armenia, doar 13% dintre utilizatorii de internet s-au angajat în cumpărături online în perioada precedentă trei luni, doar 5% au folosit internet banking, aproximativ o treime au căutat informații legate de sănătate, și doar o șasea a avut acces la servicii de e-guvernare. Pentru unele practici specifice, cum ar fi căutarea sănătății informații, utilizarea

			internet banking sau găsirea unui loc de muncă, cifrele Armeniei sunt mai mici decât în Uniunea Europeană.
<b>Mediul instituțional</b>	<p>Toate țările Parteneriatului estic recunosc importanța IMM-urilor în economia digitală emergentă. Conform studiilor efectuate de OCDE, nivelul de dezvoltare a serviciilor electronice în Țările Parteneriatului estic diferă semnificativ de la o țară la alta. Serviciile guvernamentale electronice sunt disponibile în toate țările Parteneriatului estic, deși lista și calitatea acestora variază de la o țară la alta. Toate țările Parteneriatului estic au dezvoltat strategii multianuale și planuri de acțiune pe termen scurt menite să dezvolte e-servicii. Indicele de dezvoltare a e-guvernamentului (UN E-Government Surveys, 2020) evaluează disponibilitatea și capacitatea instituțiilor naționale de a utiliza TIC pentru a furniza servicii publice.</p>	<p>Belarus ia un poziție de lider în contextul utilizării digitalizării pentru a furniza servicii publice; urmat de Georgia, Armenia și Ucraina. Indicele de participare electronică (E-Government Surveys ONU, 2020) evaluează gradul de accesibilitatea informațiilor online, discuțiile publice online, precum și participarea cetățenilor la procesele de luare a deciziilor. Liderii în ceea ce privește angajamentul civic și guvernanta participativă folosind TIC sunt Ucraina și Moldova, după cum arată valorile ridicate ale Indicelui Electronic de Participare.</p>	<p>Cu toate acestea, niciuna dintre țările Parteneriatului estic nu a atins încă nivelul ridicat de interoperabilitate necesar pentru trecerea la digitalizarea completă. În plus, furnizarea eficientă a serviciilor de e-guvern are necesită reducerea decalajului digital în rândul IMM-urilor și sprijinirea întreprinderilor mici, în special a celor din sectorul serviciilor tradiționale, își îmbunătățesc competențele TIC și infrastructura IT. Armenia este singura țară care are indicatori mai mici în acest domeniu; aceasta se datorează în principal faptului că implementarea reformelor în domeniul reglementării guvernamentale a fost suspendată în timpul reformelor politice din 2018–2019.</p>
<b>Inovare și schimbare</b>	<p>Inițiativa EU4Digital își propune să sprijine punerea în aplicare a rezultatelor EaP legate de la inovare (Foaia de parcurs pentru UE, 2018). Acesta își propune să aducă țările est-europene mai aproape de UE prin oferind un forum pentru dialog și schimb de experiență.</p>		

Sursa: Uvarova, O. SMEs Digital Transformation in the EaP countries in COVID-19 time: challenges and digital solutions. Disponibil: <https://eap-csf.eu/wp-content/uploads/SMEs-digital-transformation-in-the-EaP-countries-during-COVID-19.pdf>

### Anexa 3.

#### Potențialul de digitalizare a sectoarelor din economia națională

**Tabelul 3.1. Potențialul de digitalizare a sectoarelor din economia națională**

Sector	Potențial de digitalizare
Agricultură, silvicultură, piscicultură	redus
Minerit și extragere	redus
Produse alimentare, băutură	redus
Industria textilă	Mediu-redus
Produse din lemn și hârtie	Mediu-ridicat
Cocs și produse petroliere rafinate	Mediu-scăzut
Produse chimice	Mediu-scăzut
Produse farmaceutice	Mediu-scăzut
Produse plastice	Mediu-scăzut
Metal, și produsele din metal	Mediu-scăzut
Calculatoare, electronice și produse optice	Mediu-înalt
Echipament electric	Mediu-înalt
Construcția mașinilor și echipamentelor	Mediu-înalt
Echipament pentru transport	Înalt
Repararea calculatoarelor	Mediu-înalt
Electricitate, gaz, aer condiționat	redus
Apă, canalizare, deșeuri	redus
Construcții	redus
Transport și stocare	redus
Comerț cu ridicata și amănuntul, reparații	Mediu-înalt
Activități de cazare și alimentație publică	redus
Publicitate audiovizual	Mediu-înalt
Telecomunicații	Înalt
IT și alte servicii	Înalt
Finanțe și asigurări	Înalt
Imobiliare	Redus
Activități juridice și contabile	Înalt
Cercetări științifice	Înalt
Publicitate și cercetare de piață; alte servicii	Înalt
Consultanță	Înalt
Administrație publică și apărare	Mediu-înalt
Educație	Mediu-redus
Sănătate	Mediu-redus
Activități de îngrijire și asistență financiară	Mediu-redus
Aerți, recreare	Mediu-înalt
Alte servicii	Înalt

Sursa: Calvino, F., C. Criscuolo, L. Marcolin, and M. Squicciarini, A taxonomy of digital intensive sectors, OECD

Science, Technology and Industry Working Paper No. 2018/14, OECD Publishing

#### Anexa 4.

### Modele de software care pot fi utilizate de IMM-uri în procesul digitalizării lor

**Tabelul 4.1. Modele de software care pot fi utilizate de IMM-uri în procesul digitalizării lor**

Nr.	Domeniul de activitate	Exemplu de software
1.	Producție	<ul style="list-style-type: none"><li>- cercetarea necesităților clienților, comentarii și reclamații pe rețele sociale, mass-media, subiecte căutate în motoarele de căutare;</li><li>- videoclipuri;</li><li>- utilizarea imprimantei 3D;</li><li>- fabricarea asistată de calculator (CAM);</li><li>- proiectare asistată de calculator (CAD).</li></ul>
2.	Logistică	<ul style="list-style-type: none"><li>- utilizarea sistemelor integrate care asigură reciprocitatea datelor partajarea cu furnizorii, urmărirea spontană a stocului din depozit, asigurarea ambalajelor cu mașini automate;</li><li>- software pentru sisteme de achiziții și plăți;</li><li>- sisteme robotice în transportul intercisternal software, ERP (Enterprise Resource Planning);</li><li>- utilizarea datelor integrate și a sistemelor analitice.</li></ul>
3.	Industrie	<ul style="list-style-type: none"><li>- utilizarea de roboți industriali;</li><li>- controlul automat al calității;</li><li>- automatizare;</li><li>- managementul calității totale (TQM), Just in Time (JIT).</li></ul>
4.	Managementul resurselor umane	<ul style="list-style-type: none"><li>- traininguri în IT, dezvoltarea potențialului angajaților;</li><li>- oferirea de instruire digitală pentru clienți;</li><li>- software de evidență a resurselor umane;</li><li>- utilizarea roboților în producție;</li><li>- oferirea posibilităților ca angajații să aleagă cum, unde și când vor să muncească;</li><li>- modele de lucru noi și flexibile, lucru mobil, telemunca;</li><li>- utilizarea platformelor online de apeluri vocale și video în comunicarea organizațională;</li><li>- utilizarea târgurilor de joburi;</li><li>- utilizarea videoconferențelor în gestiunea afacerilor.</li></ul>
5.	Marketing, vânzări	<ul style="list-style-type: none"><li>- utilizarea CRM (Customer Relationship Management);</li><li>- utilizarea asistenților virtuali care conțin inteligență artificială, precum date integrate, analize avansate, chatbot;</li><li>- utilizarea realității virtuale;</li><li>- păstrarea informațiilor clienților, crearea cererii;</li><li>prognozarea, preluarea rapidă și răspunsul la reclamațiile clienților;</li><li>- urmărirea activităților de achiziții în timp real ale clientului;</li><li>- oferirea de instruire digitală pentru clienți;</li><li>- efectuarea de promoții și reduceri personale;</li><li>- utilizarea metodelor de marketing integrate, cum ar fi e-marketing, marketing mobil, social media, marketing direct, influencer marketing, participarea la târguri.</li></ul>
6.	Plăți	<ul style="list-style-type: none"><li>- oferirea de alternative de plată, cum ar fi plata cu cardul, plata online, utilizarea aplicațiilor de plată în magazin portofele mobile, servicii bancare prin internet, monede digitale (cum ar fi ca Bitcoin), transfer de bani, carduri online.</li></ul>

Sursa: elaborat de autor

## Anexa 5.

### Chestionarul – instrumentul cercetării cantitative

#### Consimțământ informat

Chestionarul este un instrument al cercetării cantitative care a fost elaborat de Cozniuc Octavian, doctorand al Scolii Doctorale ASEM, în vederea cercetării schimbărilor în sistemul de management al IMM din domeniul serviciilor de testare auto ca urmare a transformării digitale.

Vă asigurăm de respectarea eticii colectării datelor și vă asigurăm că datele colectate vor fi utilizate exclusive spre elaborarea tezei de doctorat.

Vă mulțumim mult pentru ajutorul dvs. în desfășurarea cercetării!!!

1. Compania dvs. este un IMM (întreprindere mică și mijlocie)?
  - a. Da
  - b. Nu
2. Care este numărul de angajați al companiei dvs.:
  - a. 1-9
  - b. 10-49
  - c. 49-249
3. Compania dvs., a înregistrat o creștere a indicatorilor economico-financiari, în ultimii 5 ani?
  - a. Da
  - b. Nu
  - c. Nu știu
4. Evidențiați factorii ce manifestă un impact semnificativ asupra IMM din Republica Moldova:
  - a. Adaptabilitatea întreprinderii la mediul extern
  - b. Dezvoltarea economică a țării
  - c. Evoluția societății
  - d. Transformarea digitală a afacerii
  - e. Sistemul managerial
  - f. Sistemul de valori
  - g. Alți factori \_\_\_\_\_
5. Cât de mulțumit sunteți de managementul din compania dvs.:
  - a. Foarte mulțumit
  - b. Mulțumit
  - c. Așa și așa
  - d. Nemulțumit
  - e. Foarte nemulțumit
6. Evidențiați ce stil de management practică șeful dvs.:
  - a. Stilul democratic
  - b. Stilul autoritar
  - c. Stilul liberal
  - d. Altul \_\_\_\_\_
7. Ce metode manageriale aplică managerul pentru conducerea afacerii:
  - a. Managementul prin obiective
  - b. Managementul prin excepții
  - c. Managementul prin produs
  - d. Managementul prin proiecte
  - e. Altul \_\_\_\_\_
8. Dvs. sunteți implicat în procesul de luare a deciziilor în cadrul companiei:
  - a. Întotdeauna
  - b. Des
  - c. Uneori

- d. Rar  
 e. Foarte rar
9. Evidențiați ce îmbunătățiri s-au produs în cadrul companiei dvs., în ultimii 5 ani:
- a. Compania a generat noi inovații  
 b. Compania a digitalizat procesele  
 c. Compania a lansat pe piață noi produse  
 d. Compania a sporit capitalul uman al angajaților săi  
 e. Compania a ieșit pe noi piețe de desfacere  
 f. Compania a elaborate planuri strategice  
 g. alta \_\_\_\_\_
10. Evaluați eficiența sistemului de management din compania dvs. pe o scară de la 1 la 5 (1 – sistem foarte ineficient, 2 – sistem ineficient, 3 – sistem oarecum eficient, 4 – sistem eficient, 5 – sistem foarte eficient)
- 1                      2                      3                      4                      5
11. Evidențiați care din următoarele componente manifestă un impact semnificativ asupra eficientizării sistemului managerial din compania dvs.:
- a. Consolidarea valorilor și culturii întreprinderii  
 b. Consolidarea antrenării angajaților în diverse proiecte  
 c. Implementarea de strategii inovatoare  
 d. Digitalizarea proceselor  
 e. Altele \_\_\_\_\_
12. Digitalizarea companiei contribuie la perfecționarea sistemului managerial al companiei dvs.:
- a. În mare măsură  
 b. Neutru  
 c. În mică măsură
13. Ce tehnologii informaționale sunt utilizate în compania dvs.:
- a. Computerele  
 b. Programe specializate pentru evidență contabilă  
 c. Programe specializate pentru managementul afacerii  
 d. Programe specializate din domeniul testării auto  
 e. Big data  
 f. Inteligența artificială  
 g. Cloud  
 h. Altele \_\_\_\_\_
14. Specificați dacă în ultimii 3 ani managerul a achiziționat tehnologii informaționale pentru a eficientiza activitatea companiei:
- a. Da  
 b. Nu
15. Evaluați aportul tehnologiilor informaționale asupra activității afacerii dvs., pe o scară de la 1 la 5 (1 impact foarte redus, 2 – impact redus, 3 – impact neutru, 4- impact puternic, 5 – impact foarte puternic):

	1	2	3	4	5
Perfecționarea procesului de prestare a serviciilor					
Sporirea indicatorilor de calitate a serviciilor prestate					
Îmbunătățirea relațiilor cu clienții					
Optimizarea duratei de prestare a serviciilor					
Reducerea impactului afacerii asupra mediului					
Scăderea costurilor suportate de companie în prestarea serviciilor					
Sporirea avantajelor competitive ale afacerii					

Creșterea cifrei de afaceri a companiei					
---	--	--	--	--	--

16. Evaluați aportul digitalizării IMM în cucerirea de noi piețe de desfacere?
- Aport semnificativ
  - Aport semnificativ
  - Neutru
  - Aport nesemnificativ
  - Aport foarte nesemnificativ
17. În ultimii 3 ani, compania dvs. a beneficiat de granturi pentru a achiziționa și implementa tehnologii informaționale?
- Da
  - Nu
18. În cadrul companiei dvs., există un plan de acțiuni în vederea digitalizării afacerii:
- da
  - Nu
19. Evidențiați deficiențele cu care compania dvs. se confruntă în asigurarea tranformării digitale:
- Probleme în finanțarea achiziției de noi tehnologii
  - Dezinteresul conducerii în implementarea de noi tehnologii
  - Personal nepregătit în utilizarea noilor tehnologii
  - Suportul nesemnificativ al autorităților în implementarea tehnologiilor informaționale
  - Insuficiența surselor financiare
  - Alte \_\_\_\_\_
20. Evidențiați măsurile care vor ajuta compania dvs. în accelerarea procesului de digitalizare:
- Accelerarea implementării de noi tehnologii IT
  - Sporirea investițiilor în capitalul uman al angajaților în vederea acumulării de noi competențe IT
  - Consolidarea suportului statului în transformarea digitală a IMM
  - Consolidarea suportului organismelor internaționale în transformarea digitală a IMM
  - Perfecționarea strategiei manageriale a IMM prin prisma transformării digitale
  - Consolidarea și crearea de HUB-uri digitale regionale
  - Altele \_\_\_\_\_
21. Specificați cine trebuie să susțină micii antreprenori în digitalizarea afacerilor sale:
- Managerul afacerii
  - Statul
  - Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului
  - Agencia Națională pentru Reglementare în Comunicații Electronice și Tehnologia Informației
  - Organizațiile internaționale
  - Altele \_\_\_\_\_
22. Evidențiați ritmul de integrare a noilor tehnologii în compania în care activați:
- \_\_\_\_\_
23. Evidențiați aportul tehnologiilor informaționale în atingerea performanței organizaționale a IMM:
- Sporirea avantajelor competitive ale IMM
  - Îmbunătățirea poziției economico-financiare a companiei
  - Sporirea indicatorilor de calitate la nivelul companiei
  - Creșterea încrederii clienților în produsele companiei
  - Optimizarea costurilor suportate de companie
  - Reducerea amprentei asupra mediului
  - Altele \_\_\_\_\_
24. Evidențiați impactul implementării tehnologiilor informaționale asupra vizibilității IMM, pe o scală de la 10 la 50 (50 – aport nesemnificativ, 10 – aport foarte semnificativ):
- 10      20      30      40      50
25. Evidențiați, interesul manifestat de managerul dvs. în implementarea de noi tehnologii informaționale:

- a. Foarte interesat
  - b. Interest
  - c. Neutru
  - d. Dezinteresat
  - e. Foarte dezinteresat
26. În opinia dvs., care sunt principalele procese care trebuie să fie digitalizate, în primul rând în cadrul afacerii dvs.:
- a. Cooperarea cu clienții
  - b. Inovarea
  - c. Managementul afacerii
  - d. Procesul de prestare a serviciilor de către companie
  - e. Procurările
  - f. Marketing afacerii
  - g. Managementul relațiilor de muncă
  - h. Securitatea și sănătatea în muncă
  - i. Toate procesele
27. Evidențiați care este perioada necesară companiei dvs. în transformarea digitală:
- a. până la 6 luni
  - b. 6 luni-1 an
  - c. 1-2 ani
  - d. 2-3 ani
  - e. mai mult de 3 ani
28. Angajații din cadrul companie în care activați dispun de competențe digitale avansate:
- a. în foarte mare măsură
  - b. în mare măsură
  - c. așa și așa
  - d. în mică măsură
  - e. în foarte mică măsură
29. Sexul dvs.:
- a. Feminin
  - b. Masculin
30. Vârsta dvs.:
- a. până la 20 ani
  - b. 21-30 ani
  - c. 31-40 ani
  - d. 41-50 ani
  - e. Peste 51 ani
31. Categoria de angajat:
- a. manager
  - b. specialist
  - c. muncitor
32. Vă rugăm să indicați nivelul dvs. de studii:
- a. Studii superioare
  - b. Studii medii
  - c. Studii profesionale
  - d. Altele \_\_\_\_\_

Vă mulțumim mult pentru implicare și ajutorul dvs.!!!



**Anexa 6.****Lista IMM-urilor autorizate din domeniul prestării serviciilor auto din nordul Republicii Moldova****Tabelul 6.1. Lista IMM-urilor autorizate din domeniul prestării serviciilor auto din nordul Republicii Moldova**

<b>Nr. d/o</b>	<b>Compania</b>	<b>Localitatea</b>	<b>Anul autorizării</b>	<b>CAEM</b>
1.	Î.M. «DIRECȚIA DE TROLEIBUZE»	Bălți	2017	7120
2.	II «BABIN SI CO»	Bălți	2020	4520
3.	II «BUNESCU ION»	Drochia	2021	4520
4.	II «COVALCIUC VEACESLAV»	Soroca	2018	4520
5.	II «GOLUB VALENTINA»	Soroca	2018	4520
6.	II «N. CERNOPISCHI»	Florești	2020	4520
7.	II «NAVRUC MARCEL»	Ocnița	2020	4520
8.	II «O.S. VOLOSANOVSKI»	Bălți	2018	4520
9.	II «OMELCIUC IURIE»	Fălești	2018	4520
10.	II «PISLARI NICOLAE»	Soroca	2021	4520
11.	II «SCINTEIA-TELEVCA»	Ocnița	2020	4520
12.	II «SICIC IGOR»	Briceni	2020	4520
13.	II «SPATARU DANIEL»	Florești	2021	4520
14.	II «SPINACHE VICTOR»	Sîngerei	2020	4520
15.	II «STRELETCHE V.I.»	Briceni	2020	4520
16.	II «TENTII»	Edineț	2021	4520
17.	II «V.S. BONDUROVSKI»	Florești	2020	4520
18.	II «V.SPOIALA»	Soroca	2018	4520
19.	SA «AUTO REVIZOR-EST»	Rîșcani	2014	7120
20.	SA «BAZA DE TRANSPORTAUTO NR. 9»	Dondușeni	2018	4520
21.	SA «UNITEH-SERVICE»	Fălești	2020	4520
22.	SA «ZIMBRU-NORD»	Bălți	2018	4520
23.	SRL «ALTOVALSER»	Glodeni	2020	4520
24.	SRL «ANDONI VIOREL»	Sîngerei	2020	4520
25.	SRL «ANGEL-SERVICE»	Briceni	2020	4520
26.	SRL «ANTRAIL»	Soroca	2021	4520
27.	SRL «ARESTOCRATUS»	Bălți	2021	4520
28.	SRL «AUTODOCTOR»	Bălți	2021	4520
29.	SRL «AUTOFORSAJ-SERVICE»	Bălți	2021	4520
30.	SRL «AUTO-HUNTER»	Fălești	2020	4520
31.	SRL «AUTO-PAVANGE»	Bălți	2021	4520
32.	SRL «AUTOPLAI-TESTARE»	Fălești	2013	7120
33.	SRL «AUTOTESTARE»	Briceni	2007	7120
34.	SRL «AUTOTESTARE»	Briceni	2007	7120
35.	SRL «AUTOTRANS-NORD»	Fălești	2006	7120
36.	SRL «BELUX-L»	Bălți	2010	7120
37.	SRL «BETESDA»	Sîngerei	2017	7120
38.	SRL «BL PETROL»	Bălți	2018	4520
39.	SRL «BLOCDUBLU»	Bălți	2021	4520

40.	SRL «BREND AUTO»	Soroca	2020	4520
41.	SRL «BRICMASTER»	Briceni	2020	4520
42.	SRL «CAMION LIDER»	Bălți	2019	4520
43.	SRL «CARATEST NORD»	Drochia	2008	7120
44.	SRL «COMINCOPLAST-CONSTRUCT»	Bălți	2018	4520
45.	SRL «COMTEHNOINVEST»	Soroca	2011	7120
46.	SRL «CONTACT»	Bălți	2020	4520
47.	SRL «COSOVAN-COMPANY»	Sîngerei	2021	4520
48.	SRL «DDS-SERVICE»	Briceni	2018	4520
49.	SRL «DESIGN-SORCOM»	Soroca	2018	4520
50.	SRL «DICOM-AUTO»	Soroca	2020	4520
51.	SRL «DOLIMAR-AUTO»	Glodeni	2018	4520
52.	SRL «DONLIG»	Fălești	2020	4520
53.	SRL «EDIAUTO»	Edineț	2021	4520
54.	SRL «EDIL-AUTONORD»	Florești	2020	4520
55.	SRL «ENOTITA»	Soroca	2020	4520
56.	SRL «GALATUS-COM»	Bălți	2020	4520
57.	SRL «GENERAL AUTO SERVICE»	Soroca	2018	4520
58.	SRL «GENSTART-SERVICE»	Soroca	2018	4520
59.	SRL «GEOMARITEEA»	Soroca	2020	4520
60.	SRL «GF MEDIA GRUP»	Drochia	2020	7120
61.	SRL «GLAVAN DAR»	Florești	2021	4520
62.	SRL «GLOBUS TRANS»	Bălți	2018	4520
63.	SRL «GONVORD- AUTO- PLUS»	Bălți	2008	7120
64.	SRL «GONVORD-AUTO»	Bălți	2021	4520
65.	SRL «GRIGORAS-AUTOSERVICE»	Bălți	2021	4520
66.	SRL «HORKI GARAGE»	Florești	2021	4520
67.	SRL «IBC-MONSTERAUTO»	Briceni	2018	4520
68.	SRL «IGOR-SERV»	Edineț	2020	4520
69.	SRL «IGP-TEST»	Dondușeni	2008	7120
70.	SRL «ITP-VIB»	Fălești	2018	7120
71.	SRL «IULEN-SERVICE»	Drochia	2021	4520
72.	SRL «LANDAN-CON»	Bălți	2020	4520
73.	SRL «LEONARDO-AUTOPRIM»	Soroca	2019	4520
74.	SRL «LEOTEST-AUTOPRIM»	Edineț	2017	7120
75.	SRL «LEVMAR-AUTO»	Lipcani	2018	4520
76.	SRL «LIDERTRANS-NORD»	Drochia	2021	4520
77.	SRL «LUARDA-COM»	Bălți	2020	4520
78.	SRL «LUNTRACOM»	Drochia	2018	4520
79.	SRL «LUXNORD-AUTO»	Edineț	2020	4520
80.	SRL «MAGNUM CATSERVICE»	Glodeni	2018	4520
81.	SRL «MIGALAUTO»	Bălți	2019	4520
82.	SRL «MIRON-COM»	Dondușeni	2020	4520
83.	SRL «MOTORAUTOSERV»	Bălți	2020	4520
84.	SRL «MOTORHOF»	Bălți	2021	4520
85.	SRL «MYRIAPOD GROUP»	Soroca	2019	4520
86.	SRL «NICVE-AUTO»	Drochia	2020	4520
87.	SRL «NIKVITAUTO»	Soroca	2018	4520
88.	SRL «NORDTEST-GL»	Edineț	2020	7120
89.	SRL «OLTO GROUP»	Soroca	2016	7120

90.	SRL «PARC-AUTOSERVICE»	Singerei	2019	4520
91.	SRL «PARONAUTO-OPTIM»	Bălți	2019	4520
92.	SRL «PETROV-AUTO-COM»	Drochia	2021	4520
93.	SRL «PRIMACONSTRUCT»	Sîngerei	2020	4520
94.	SRL «PRIMLUX – AUTO»	Drochia	2007	7120
95.	SRL «RAILION»	Soroca	2018	4520
96.	SRL «REGIUNEA-EXIM»	Bălți	2019	4520
97.	SRL «RURIC-SERVICE»	Ocnița	2020	4520
98.	SRL «S.V.PANCRATOV»	Bălți	2020	4520
99.	SRL «SANSAUTO-LUX»	Bălți	2020	4520
100.	SRL «SERV-STROY»	Ocnița	2018	7120
101.	SRL «SLOVEGRENA»	Bălți	2021	7120
102.	SRL «SPECIALIST-TEHNIC»	Fălești	2020	4520
103.	SRL «SPECTRU»	Drochia	2021	4520
104.	SRL «STROMACON-TRANS»	Bălți	2018	4520
105.	SRL «STYLE-VIC AUTO»	Drochia	2022	4520
106.	SRL «TAF-SERVICE»	Bălți	2000	7120
107.	SRL «TESGRUPAUTO»	Bălți	2020	4520
108.	SRL «TESTARE-NORD»	Lipcani	2014	7120
109.	SRL «TRANSAUTOGAZ»	Bălți	2018	4520
110.	SRL «TRANSBAL-NORD»	Ocnița	2020	4520
111.	SRL «UNICALENOL»	Bălți	2020	4520
112.	SRL «URBAN-AUTOREB»	Fălești	2018	4520
113.	SRL «VESTCOMNORD»	Drochia	2021	4520
114.	SRL «VIP-MOTORS»	Bălți	2023	4520
115.	SRL «VLADIMIR REDIN»	Soroca	2021	4520
116.	SRL «VOLZARUNIC»	Fălești	2020	7120

Sursa: ANTA, 2023. Disponibil: <https://anta.gov.md/content/lista-sta%C5%A3iilor-de-inspec%C5%A3ie-tehnic%C4%83-periodic%C4%83-autorizate-pentru-efectuarea-inspec%C5%A3iei>

Anexa 7.

Tabelul 7.1. Lista companiilor participante la cercetarea cantitativă

Nr. d/o	Compania	CAEM	Administrator
1.	II «BABIN SI CO»	4520	BABIN ROMAN
2.	II «BUNESCU ION»	4520	BUNESCU ION
3.	II «COVALCIUC VEACESLAV»	4520	COVALCIUC VEACESLAV
4.	II «GOLUB VALENTINA»	4520	GOLUB VALENTINA
5.	II «NAVRUC MARCEL»	4520	NAVRUC MARCEL
6.	II «O.S. VOLOSANOVSKI»	4520	VOLOȘANOVSKI OLEG
7.	II «OMELCIUC IURIE»	4520	OMELCIUC IURIE
8.	II «PISLARI NICOLAE»	4520	PÎSLARI NICOLAE
9.	II «SCINTEIA-TELEVCA»	4520	TELEVCA VEACESLAV
10.	II «SICIC IGOR»	4520	SICIC IGOR
11.	II «SPATARU DANIEL»	4520	SPĂȚARU DANIEL
12.	II «SPINACHE VICTOR»	4520	SPÎNACHE VICTOR
13.	II «STRELEȚHI V.I.»	4520	STRILEȚCHII VICTOR
14.	II «TENTII»	4520	ȚENTI OLEG
15.	II «V.SPOIALA»	4520	SPOIALĂ VASILE
16.	SA «AUTO REVIZOR-EST»	7120	IOVV DUMITRU
17.	SA «BAZA DE TRANSPORTAUTO NR. 9»	4520	CAZACIUC GHEORGHE
18.	SA «UNITEH-SERVICE»	4520	BULBAN VICTOR
19.	SA «ZIMBRU-NORD»	4520	COJOCARI MIHAIL
20.	SRL «ALTOVALSER»	4520	MIRONOV SERGHEI
21.	SRL «ANDONI VIOREL»	4520	ANDONI VIOREL
22.	SRL «ANGEL-SERVICE»	4520	BANCIU ANGEL
23.	SRL «ANTRAIL»	4520	GUȚU ANA
24.	SRL «ARESTOCRATUS»	4520	LEANCA VASILE
25.	SRL «AUTODOCTOR»	4520	PRISACARI LEONID
26.	SRL «AUTOFORSAJ-SERVICE»	4520	RAEȚHI RUSLAN
27.	SRL «AUTO-HUNTER»	4520	PÎCALĂU ADELA
28.	SRL «AUTO-PAVANGE»	4520	CAZMIRCIUC ANGELA
29.	SRL «AUTOPLAI-TESTARE»	7120	POPUȘOI ION
30.	SRL «AUTOTESTARE»	7120	POP MIHAIL
31.	SRL «AUTOTRANS-NORD»	7120	URSACHI ION
32.	SRL «BELUX-L»	7120	GURANDA SERGHEI
33.	SRL «BETESDA»	7120	COSOVAN VASILE
34.	SRL «BLOCDUBLU»	4520	CLIMOVICI VITALIE
35.	SRL «BREND AUTO»	4520	BUDECI GHENADIE
36.	SRL «BRICMASTER»	4520	IACOVENCO ALEXANDR
37.	SRL «CAMION LIDER»	4520	REAZANOV STANISLAV
38.	SRL «CARATEST NORD»	7120	COJOCARI VICTOR
39.	SRL «COMINCOPLAST-CONSTRUCT»	4520	DONȚU ION
40.	SRL «COMTEHNOINVEST»	7120	VACARCIUC LIDIA
41.	SRL «COSOVAN-COMPANY»	4520	COSOVAN VASILE
42.	SRL «DDS-SERVICE»	4520	NARTEA SORIN
43.	SRL «DESIGN-SORCOM»	4520	ANTONOV IGOR
44.	SRL «DICOM-AUTO»	4520	CERCHEZ VEACESLAV
45.	SRL «DOLIMAR-AUTO»	4520	BOUBĂȚRÎN GHENADIE

46.	SRL «DONLIG»	4520	DONȚU IGOR
47.	SRL «EDIAUTO»	4520	BERZOI MILADA
48.	SRL «EDIL-AUTONORD»	4520	TIGHINEANU LILIAN
49.	SRL «ENOTITA»	4520	POPA ALIC
50.	SRL «GALATUS-COM»	4520	CUCU GHENADIE
51.	SRL «GENERAL AUTO SERVICE»	4520	COVALCIUC TATIANA
52.	SRL «GEOMARITEEA»	4520	URSU TATIANA
53.	SRL «GLAVAN DAR»	4520	GLAVAN VICTOR
54.	SRL «GLOBUS TRANS»	4520	GUȚU MIHAIL
55.	SRL «GONVORD- AUTO- PLUS»	7120	VORONOVSKI IGOR
56.	SRL «GONVORD-AUTO»	4520	FRECĂUȚANU ELENA
57.	SRL «GRIGORAS-AUTOSERVICE»	4520	GRIGORAȘ MARIA
58.	SRL «IBC-MONSTERAUTO»	4520	BRÎNZANIUC CARINA
59.	SRL «IGOR-SERV»	4520	POPOVICI IGOR
60.	SRL «IGP-TEST»	7120	DRUGALIOV DUMITRU
61.	SRL «ITP-VIB»	7120	BURCIU VICTOR
62.	SRL «IULEN-SERVICE»	4520	MELNIC ELENA
63.	SRL «LANDAN-CON»	4520	PRISĂCARI NATALIA
64.	SRL «LEONARDO-AUTOPRIM»	4520	JĂPĂLĂU ADIC
65.	SRL «LEOTEST-AUTOPRIM»	7120	GRĂJDEANU MIHAIL
66.	SRL «LEVMAR-AUTO»	4520	MARCO LEV
67.	SRL «LIDERTRANS-NORD»	4520	GROM DENIS
68.	SRL «LUARDA-COM»	4520	BUDECI IGOR
69.	SRL «LUNTRACOM»	4520	TURCULEȚ EDUARD
70.	SRL «LUXNORD-AUTO»	4520	GUȚU OLEG
71.	SRL «MAGNUM CATSERVICE»	4520	CATANĂ MARIN
72.	SRL «MIGALAUTO»	4520	GUȚU MIHAIL
73.	SRL «MOTORAUTOSERV»	4520	RUSU EUGENIU
74.	SRL «MOTORHOF»	4520	PODUREAC ALEXANDR
75.	SRL «MYRIAPOD GROUP»	4520	MUȘENCO IVAN
76.	SRL «NICVE-AUTO»	4520	OCHIȘOR VEACESLAV
77.	SRL «NIKVITAUTO»	4520	BURLACU GABRIELA
78.	SRL «NORDTEST-GL»	7120	ANDRONIC GHEORGHI
79.	SRL «OLTO GROUP»	7120	TOMAC BORIS
80.	SRL «PARC-AUTOSERVICE»	4520	BURDUHOSU VASILE
81.	SRL «PARONAUTO-OPTIM»	4520	PĂDUREAC NICOLAE
82.	SRL «PRIMA CONSTRUCT»	4520	GUZUN LILIAN
83.	SRL «PRIMLUX – AUTO»	7120	REPIN FILIP
84.	SRL «RAILION»	4520	BUJOR OXANA
85.	SRL «REGIUNEA-EXIM»	4520	CLAIHCNET CONSTANTIN
86.	SRL «RURIC-SERVICE»	4520	RURINCHEVICI SERGHEI
87.	SRL «S.V.PANCRATOV»	4520	PANCRATOV SERGHEI
88.	SRL «SANSAUTO-LUX»	4520	FOLEȘTEAN OLGA
89.	SRL «SERV-STROY»	7120	VASILENCO LIUDMILA
90.	SRL «SLOVEGRENA»	7120	COZNIUC OCTAVIAN
91.	SRL «SPECIALIST-TEHNIC»	4520	BRAGUȚA NICOLAE
92.	SRL «STROMACON-TRANS»	4520	BACIU VLADIMIR
93.	SRL «STYLE-VIC AUTO»	4520	RUSU ALEXANDR
94.	SRL «TAF-SERVICE»	7120	GRIGORIEV IGOR
95.	SRL «TESGRUPAUTO»	4520	BOU DUMITRU

96.	SRL «TESTARE-NORD»	7120	TOMULEȚ AUREL
97.	SRL «TRANSAUTOGAZ»	4520	CHISEEV ALEXANDR
98.	SRL «TRANSBAL-NORD»	4520	BALTAG ION
99.	SRL «UNICALENOL»	4520	HORTIUC ALEXANDR
100.	SRL «URBAN-AUTOREB»	4520	BOSTAN ION
101.	SRL «VESTCOMNORD»	4520	TUDOS MARIA
102.	SRL «VIP-MOTORS»	4520	PĂDUREAC NICOLAE
103.	SRL «VOLZARUNIC»	7120	VOLOȘIN ZAHAR

## Anexa 8.

### Rezultatele cercetării cantitative

1. Compania dvs. este un IMM (întreprindere mică și mijlocie)?

**este\_imm**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Da	103	100,0	100,0	100,0

2. Care este numărul de angajați al companiei dvs.:

**Statistics**

nr_ang		
N	Valid	102
	Missing	1
Mean		18,27
Median		12,00
Mode		6
Skewness		1,104
Std. Error of Skewness		,239
Kurtosis		,265
Std. Error of Kurtosis		,474
Minimum		2
Maximum		60

3. Compania dvs., a înregistrat o creștere a indicatorilor economico-financiari, în ultimii 5 ani?

**crest\_perf**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Da	76	73,8	73,8	73,8
Nu stiu	27	26,2	26,2	100,0
Total	103	100,0	100,0	

4. Evidențiați factorii ce manifestă un impact semnificativ asupra IMM din Republica Moldova:

**fact\_infl**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Adaptabilitatea întreprinderii la mediul extern	44	42,7	42,7	42,7
Dezvoltarea economică a țării	7	6,8	6,8	49,5

Evoluția societății	5	4,9	4,9	54,4
Transformarea digitală a afacerii	26	25,2	25,2	79,6
Sistemul managerial	18	17,5	17,5	97,1
Sistemul de valori	2	1,9	1,9	99,0
Alți factori	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

5. Cât de mulțumit sunteți de managementul din compania dvs.?

**niv\_satis\_manag**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Foarte mulțumit	47	45,6	45,6	45,6
Mulțumit	36	35,0	35,0	80,6
Neutru	16	15,5	15,5	96,1
Nemulțumit	3	2,9	2,9	99,0
Foarte nemulțumit	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

6. Evidențiați ce stil de management practică șeful dvs.:

**stil\_manag**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Stil democratic	84	81,6	81,6	81,6
Stil autoritar	5	4,9	4,9	86,4
Stil liberal	14	13,6	13,6	100,0
Total	103	100,0	100,0	

7. Ce metode manageriale aplică managerul pentru conducerea afacerii?

**met\_manag**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Management prin obiective	65	63,1	63,1	63,1
Management prin excepții	6	5,8	5,8	68,9
Management prin produs	14	13,6	13,6	82,5
Management prin proiecte	18	17,5	17,5	100,0
Total	103	100,0	100,0	

8. Dvs. sunteți implicat în procesul de luare a deciziilor în cadrul companiei:

**frecv\_impl**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Foarte des	11	10,7	10,7	10,7



Des	22	21,4	21,4	32,0
Uneori	54	52,4	52,4	84,5
Rar	16	15,5	15,5	100,0
Total	103	100,0	100,0	

9. Evidențiați ce îmbunătățiri s-au produs în cadrul companiei dvs., în ultimii 5 ani:

**sch\_3an**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Compania a generat noi inovații	21	20,4	20,4	20,4
Compania a digitalizat procesele	38	36,9	36,9	57,3
Compania a lansat pe piață noi produse	6	5,8	5,8	63,1
Compania a sporit capitalul uman al angajaților săi	10	9,7	9,7	72,8
Compania a ieșit pe noi piețe de desfacere	20	19,4	19,4	92,2
Compania a elaborat planuri strategice	8	7,8	7,8	100,0
alta	103	100,0	100,0	

10. Evaluați eficiența sistemului de management din compania dvs. pe o scară de la 1 la 5 (1 – sistem foarte ineficient, 2 – sistem ineficient, 3 – sistem oarecum eficient, 4 – sistem eficient, 5 – sistem foarte eficient)

**ef\_sst\_manag**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sistem foarte eficient	22	21,4	21,4	21,4
Sistem eficient	34	33,0	33,0	54,4
Sistem neutru	44	42,7	42,7	97,1
Sistem ineficient	3	2,9	2,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

11. Evidențiați care din următoarele componente manifestă un impact semnificativ asupra eficientizării sistemului managerial din compania dvs.:

**elem\_sst\_manag**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Consolidarea valorilor și culturii întreprinderii	9	8,7	8,7	8,7
Consolidarea antrenării angajaților în diverse proiecte	9	8,7	8,7	17,5
Digitalizarea proceselor	47	45,6	45,6	63,1

Aplicarea de strategii inovatoare	38	36,9	36,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

12. Digitalizarea companiei contribuie la perfecționarea sistemului managerial al companiei dvs.:

**infl\_tehn\_inf**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid În mare măsură	103	100,0	100,0	100,0

13. Ce tehnologii informaționale sunt utilizate în compania dvs.?

**tehn\_inf\_ut**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Programe specializate pentru evidenta contabila	50	49	49	48,5
Programe specializate pentru managementul afacerii	21	20,4	20,4	68,9
Programe specializate din domeniul serviciilor auto	15	14,6	14,6	83,5
Big Data	6	5,8	5,8	89,3
Inteligenta artificiala	9	8,7	8,7	98,1
Cloud computing	2	1,9	1,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

14. Specificați dacă în ultimii 3 ani managerul a achiziționat tehnologii informaționale pentru a eficientiza activitatea companiei:

**ach\_tehn\_inf**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Da	95	92,2	92,2	92,2
Nu	8	7,8	7,8	100,0
Total	103	100,0	100,0	

15. Evaluați impactul tehnologiilor informaționale asupra eficientizării activităților din cadrul companiei dvs., pe o scală de la 1 la 5 (1 impact foarte redus, 2 – impact redus, 3 – impact neutru, 4- impact puternic, 5 – impact foarte puternic):

**impact\_tehn\_inf\_ef\_serv**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5	29	28,2	28,2	28,2
4	36	35,0	35,0	63,1
3	21	20,4	20,4	83,5

2	8	7,8	7,8	91,3
1	9	8,7	8,7	100,0
Total	103	100,0	100,0	

**impact\_tehn\_inf\_crest\_cal\_serv**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5	16	15,5	15,5	15,5
4	50	48,5	48,5	64,1
3	21	20,4	20,4	84,5
2	10	9,7	9,7	94,2
1	6	5,8	5,8	100,0
Total	103	100,0	100,0	

**impact\_tehn\_inf\_coop\_cl**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5	24	23,3	23,3	23,3
4	35	34,0	34,0	57,3
3	29	28,2	28,2	85,4
2	13	12,6	12,6	98,1
1	2	1,9	1,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

**impact\_tehn\_inf\_red\_tp\_prest\_serv**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5	24	23,3	23,3	23,3
4	41	39,8	39,8	63,1
3	32	31,1	31,1	94,2
2	5	4,9	4,9	99,0
1	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

**impact\_tehn\_inf\_red\_des**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5	15	14,6	14,6	14,6
4	32	31,1	31,1	45,6
3	46	44,7	44,7	90,3
2	8	7,8	7,8	98,1
1	2	1,9	1,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

**impact\_tehn\_inf\_red\_cost**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid5	13	12,6	12,6	12,6
4	40	38,8	38,8	51,5
3	40	38,8	38,8	90,3
2	9	8,7	8,7	99,0
1	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

**impact\_tehn\_inf\_crest\_comp**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5	22	21,4	21,4	21,4
4	33	32,0	32,0	53,4
3	35	34,0	34,0	87,4
2	10	9,7	9,7	97,1
1	3	2,9	2,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

**impact\_tehn\_inf\_crest\_nr\_cl**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5	29	28,2	28,2	28,2
4	36	35,0	35,0	63,1
3	25	24,3	24,3	87,4
2	11	10,7	10,7	98,1
1	2	1,9	1,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

16. Considerați că transformarea digitală poate ajuta întreprinderile mici și mijlocii să devină competitive?

**transf\_dig\_aj\_imm**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Aport semnificativ	49	47,6	47,6	47,6
Aport semnificativ	36	35,0	35,0	82,5
Neutru	16	15,5	15,5	98,1
Aport nesemnificativ	2	1,9	1,9	100,0
Aport foarte nesemnificativ	103	100,0	100,0	

17. În ultimii 3 ani, compania dvs. a beneficiat de granturi pentru a achiziționa și implementa tehnologii informaționale?

**grant\_3an**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Da	18	17,5	17,5	17,5
Nu	85	82,5	82,5	100,0
Total	103	100,0	100,0	

18. În cadrul companiei dvs., există un plan de acțiuni în vederea digitalizării afacerii:

**plan\_act**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Da	9	8,7	8,7	8,7
Nu	94	91,3	91,3	100,0
Total	103	100,0	100,0	

19. Evidențiați deficiențele cu care compania dvs. se confruntă în asigurarea transformării digitale:

**dific\_dig**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Probleme în finanțarea achiziției de noi tehnologii	34	33,0	33,0	33,0
Dezinteresul conducerii în implementarea de noi tehnologii	2	1,9	1,9	35,0
Personal nepregătit în utilizarea noilor tehnologii	18	17,5	17,5	52,4
Suportul ne semnificativ al autorităților în implementarea tehnologiilor informaționale	19	18,4	18,4	70,9
Insuficiența surselor financiare	30	29,1	29,1	100,0
Total	103	100,0	100,0	

20. Evidențiați măsurile care vor ajuta compania dvs. în accelerarea procesului de digitalizare:

**mas\_necesare**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Accelerarea implementării de noi tehnologii IT	35	34,0	34,0	34,0

Sporirea investițiilor în capitalul uman al angajaților în vederea acumulării de noi competențe IT	32	31,1	31,1	65,0
Consolidarea suportului statului în transformarea digitală a IMM	12	11,7	11,7	76,7
Consolidarea suportului organismelor internaționale în trnsformarea digital a IMM	12	11,7	11,7	88,3
Perfecționarea strategiei manageriale a IMM prin prisma transformării digitale	9	8,7	8,7	97,1
Consolidarea și crearea de HUB-uri digitale regionale	3	2,9	2,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

21. Specificați cine trebuie să susțină mici antreprenori în digitalizarea afacerilor sale:

**cine\_sust**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Managerul afacerii	12	11,7	11,7	11,7
Statul	16	15,5	15,5	27,2
Organizatia pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului	40	38,8	38,8	66,0
Agentia Nationala pentru Reglementare in Comunicatii Electronice si Tehnologia Informatiei	13	12,6	12,6	78,6
Organizatiile internationale	22	21,4	21,4	100,0
Total	103	100,0	100,0	

22. Evidențiați ritmul de integrare a noilor tehnologii în compania în care activați:

**frecv\_impl\_tehn\_inf**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	69	67,0	67,0	67,0
2	31	30,1	30,1	97,1
3	3	2,9	2,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

23. Evidențiați aportul tehnologiilor informaționale în atingerea performanței organizaționale a IMM:

**ef\_impl\_tehn\_inf**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sporirea avantajelor competitive ale IMM	28	27,2	27,2	27,2
Îmbunătățirea poziției economico-financiare a companiei	38	36,9	36,9	64,1
Sporirea indicatorilor de calitate la nivelul companiei	18	17,5	17,5	81,6
Creșterea încrederii clienților în produsele companiei	7	6,8	6,8	88,3
Optimizarea costurilor suportate de companie	7	6,8	6,8	95,1
Reducerea amprentei asupra mediului	5	4,9	4,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

24. Evidențiați impactul implementării tehnologiilor informaționale asupra vizibilității IMM, pe o scală de la 10 la 50 (10 – aport nesemnificativ, 50 – aport foarte semnificativ):

**imp\_dig**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Foarte semnificativ	41	39,8	39,8	39,8
semnificativ	41	39,8	39,8	79,6
Neutru	16	15,5	15,5	95,1
nesemnificativ	2	1,9	1,9	97,1
Foarte nesemnificativ	3	2,9	2,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

25. Evidențiați, interesul manifestat de managerul dvs. în implementarea de noi tehnologii informaționale:

**int\_dig**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Foarte interesat	14	13,6	13,6	13,6
Interest	29	28,2	28,2	41,7
Neutru	42	40,8	40,8	82,5
Dezinteresat	17	16,5	16,5	99,0
Foarte dezinteresat	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

26. În opinia dvs., care sunt principalele procese care trebuie să fie digitalizate, în primul rând în cadrul afacerii dvs.:

**proc\_dig**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Cooperarea cu clienții	20	19,4	19,4	19,4
Inovarea	2	1,9	1,9	21,4
Managementul afacerii	10	9,7	9,7	31,1
Procesul de prestare a serviciilor de către companie	6	5,8	5,8	36,9
Procurările	10	9,7	9,7	46,6
Marketing afacerii	18	17,5	17,5	64,1
Managementul relațiilor de muncă	3	2,9	2,9	67,0
Securitatea și sănătatea în muncă	9	8,7	8,7	75,7
Toate procesele	25	24,3	24,3	100,0
Total	103	100,0	100,0	

27. Evidențiați care este perioada necesară companiei dvs. în tranformarea digitală:

**timp\_necesar\_dig**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid până la 6 luni	2	1,9	1,9	1,9
6 luni-1 an	30	29,1	29,1	31,1
1-2 ani	58	56,3	56,3	87,4
2-3 ani	12	11,7	11,7	99,0
Mai mult de 3 ani	1	1,0	1,0	100,0
Total	103	100,0	100,0	

28. Angajații din cadrul companiei în care activați dispun de competențe digitale avansate:

**comp\_dig\_ang**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid în foarte mare măsură	20	19,4	19,4	19,4
în mare măsură	43	41,7	41,7	61,2
așa și așa	35	34,0	34,0	95,1
în mică măsură	5	4,9	4,9	100,0
Total	103	100,0	100,0	

29. Sexul dvs.:

**sex**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Feminin	54	52,4	52,4	52,4
Masculin	49	47,6	47,6	100,0
Total	103	100,0	100,0	



30. Vârsta dvs.:

Statistics		
varsta		
N	Valid	103
	Missing	0
Mean		31,51
Median		30,00
Mode		28
Skewness		,327
Std. Error of Skewness		,238
Kurtosis		-,460
Std. Error of Kurtosis		,472

31. Categoria de angajat:

categ_ang					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Manager	18	17,5	17,5	17,5
	Specialist	68	66,0	66,0	83,5
	Muncitor	17	16,5	16,5	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

32. Vă rugăm să indicați nivelul dvs.de studii:

niv studii					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Studii superioare	69	67,0	67,0	67,0
	Studii medii	23	22,3	22,3	89,3
	Studii profesionale	11	10,7	10,7	100,0
	Total	103	100,0	100,0	

Vă mulțumim mult pentru implicare și ajutorul dvs.!!!

## **Anexa 9.**

### **Planul de acțiuni în vederea transformării digitale a IMM-urilor din Republica Moldova**

Examinând actele ce reglementează activitatea IMM-urilor din Republica Moldova, putem evidenția insuficiența preocupărilor privind alinierea companiilor în procesul transformării digitale. Studiind experiența UE, reiterăm că fiecare companie din acest sector este obligată să implementeze noi tehnologii informaționale în vederea sporirii competitivității. În acest sens, subliniem necesitatea elaborării unui *plan de acțiuni* aplicabil IMM-urilor din Republica Moldova, care ar ajuta companiile să-și alinieze obiectivele strategice, demersurilor de transformare digitală.

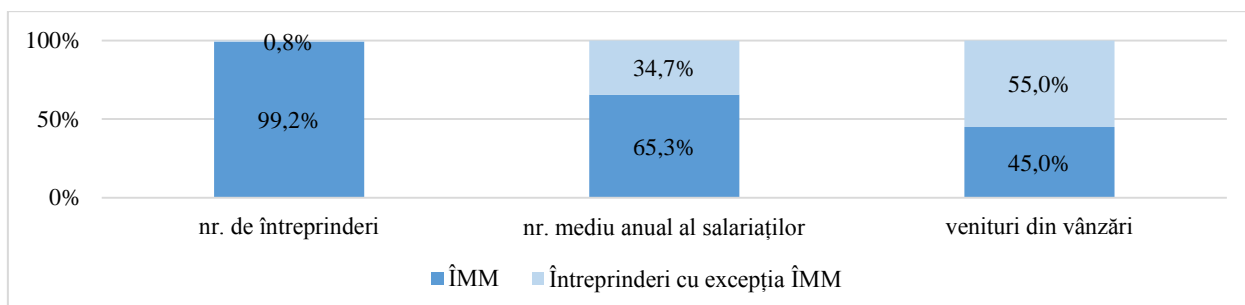
*Planul de acțiuni* a fost elaborat în baza:

1. Strategia Națională de dezvoltare Moldova Europeană 2030.
2. Strategia de Transformare Digitală a Republicii Moldova pentru anii 2023-2030.
3. Legea nr. 845 din 03.01.1992 cu privire la antreprenoriat și întreprinderi.
4. Legea nr. 179 din 21.07.2016 cu privire la întreprinderile mici și mijlocii.
5. Legea nr. 48 din 16.03.2023 cu privire la securitatea cibernetică.
6. Hotărârea Guvernului nr. 129 din 02.03.2022 cu privire la aprobarea programului de transformare digitală a întreprinderilor mic și mijlocii.
7. Hotărârea Guvernului nr. 6 din 06.01.2023 cu privire la unele măsuri pentru implementarea Memorandului de înțelegere în domeniul transformării digitale între Guvernul Republicii Moldova și Guvernul României, semnat la 11 februarie 2022.

În conformitate cu actele de reglementare existente la nivel național, am elaborat planul de acțiuni, adaptându-l prevederilor și principiilor naționale.

## CONTEXTUL SECTORIAL

Sectorul IMM-urilor reprezintă inima economiei naționale. În pofida multiplelor probleme, antreprenoriatul, în Republica Moldova, reprezintă un sector dinamic, care se caracterizează printr-o pondere de cca 99,2% a IMM-urilor în totalitatea întreprinderilor existente în țară (fig. 1.1.) (BNS, 2023).



**Fig. 1.1. Ponderea IMM-urilor în totalul întreprinderilor raportatoare din Republica Moldova, 2023**

*Sursa:* [https://statistica.gov.md/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557\\_61414.html](https://statistica.gov.md/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557_61414.html)

Analizând datele figurii, observăm că cea mai mare parte dintre întreprinderile din Republica Moldova sunt IMM-urile, care, la nivelul anului 2023, dețineau o pondere de 99,2%. Microîntreprinderile au deținut ponderea cea mai importantă cu 87,7%, fiind urmate de întreprinderile mici cu ponderea de 9,6% și întreprinderile mijlocii cu 1,9% din totalul întreprinderile înregistrate în Republica Moldova.

Peste 87,7% sau 55900 de întreprinderi, dintre IMM-urile din Republica Moldova, sunt microîntreprinderi, cu un număr al angajaților de până la 9 angajați, care dețin un număr de angajați de 121,2 mii de persoane sau 22,5% dintre toți angajații IMM-urilor (tabelul 1.1.).

**Tabelul 1.1. Ponderea IMM-urilor după mărime în numărul total de întreprinderi din Republica Moldova, 2023**

	Numărul de unități		Numărul de personal		Venituri din vânzări		Profit brut (+)(-)
	mii unități	Ponderea în total întreprinderi, %	mii persoane	Ponderea în total întreprinderi, %	mil. lei	Ponderea în total întreprinderi, %	mil. lei
<b>Total IMM</b>	63,3	99,2	352,1	65,3	285 938,9	45,0	28 496,1
din care:							
întreprinderi mijlocii	1,2	1,9	108,5	20,1	82 513,6	13,0	6 976,8
întreprinderi mici	6,1	9,6	122,3	22,7	112 349,9	17,4	10 115,8
întreprinderi micro	55,9	87,7	121,2	22,5	91 075,7	14,3	10 403,5

*Sursa:* Biroul Național de Statistică, 2023. Disponibil: [https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557\\_61414.html](https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557_61414.html)

Pentru a evidenția aportul IMM-urilor în dezvoltarea economiei naționale, dar și tendințele înregistrate odată cu trecerea timpului, am redat datele principale privind activitatea lor din Republica Moldova, în perioada 2019-2023 (tabelul 1.2.). Analizând datele tabelului, observăm că, în perioada 2019-2023, IMM-urile din Republica Moldova au înregistrat o creștere semnificativă, chiar și în pofida urmărilor generate de criza pandemică. Astfel, dacă, în anul 2019, în Republica Moldova, activau 53918 IMM-uri, atunci, în 2023, numărul lor a crescut cu aproximativ 15%, ajungând la valoarea de 63300 întreprinderi înregistrate. În același context, remarcăm faptul că de rând cu creșterea numărului IMM-urilor în Republica Moldova, în perioada analizată, atestăm un trend negativ la numărul de personal, care activează în cadrul IMM-urilor. Astfel, numărul angajaților a înregistrat o descreștere de aproximativ 5%, de la 336059 de angajați, în anul 2019, la 352100 de angajați, înregistrați în anul 2023.

**Tabelul 1.2. Dinamica principalilor indicatori privind activitatea IMM-urilor în Republica Moldova, 2019-2023**

Indicatori	2019	2020	2021	2022	2023
Numărul de întreprinderi	55918	57247	59357	62608	63300
Numărul mediu de personal	336059	316823	314925	529281	352100
Venituri din vânzări, mil. lei	157346,55	150112,07	183569,70	612042,63	285938,9
Rezultatul financiar până la impozitare mil.lei	12386,36	9050,91	20237,44	44121,84	28496,1

*Sursa:* Biroul Național de Statistică, 2019-2023. Disponibil: [https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557\\_61414.html](https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557_61414.html)

Pe de altă parte, analizând dinamica volumului vânzărilor înregistrate de IMM-urile din Republica Moldova, în perioada analizată, atestăm o creștere semnificativă a volumului vânzărilor de aproximativ 2 ori, de la 157346,55 mil. lei, în anul 2019, la 285938,9 mil.lei, în anul 2023. Această creștere se explică prin relansarea economiei, deschiderea de noi IMM-uri și extinderea activității IMM-urilor din Republica Moldova prin intermediul dezvoltării capacităților de export și accesarea pe noi piețe de desfacere.

Structura IMM-urilor din Republica Moldova este una diversă, ce include diverse domenii de activitate ale întreprinderilor (tabelul 1.3.). Potrivit datelor tabelului, remarcăm că cea mai mare pondere o au IMM-urile din domeniul „Comerțului cu amănuntul și ridicata” a căror pondere, la nivelul anului 2023, este de aproximativ 33,1% din totalul IMM-urilor din țară. Totodată, IMM-urile din domeniul „Activităților profesionale, științifice și tehnice” formează aproximativ 9,2%, din numărul total al IMM-urile din țară, iar cele din agricultură 8,9%, în timp ce cele din industria prelucrătoare formează 7,9% din numărul total al IMM din țară.

În același context, reiterăm că ponderea cea mai semnificativă a microîntreprinderilor este înregistrată în domeniul „Comerțului cu amănuntul și cu ridicata”, care, la nivelul anului 2023, au înregistrat aproximativ 35% din numărul total de microîntreprinderi din țară, fiind

urmate de microîntreprinderile din domeniul „Activităților profesionale, științifice și tehnice”, a căror pondere a fost de aproximativ 9,8%.

**Tabelul 1.3. Structura IMM-urilor din Republica Moldova după dimensiune și domeniul de activitate, 2023, mii de unități**

Activități economice	IMM-uri - total	din care:		
		întreprinderi mijlocii	întreprinderi mici	întreprinderi micro
<b>Total IMM-uri</b>	<b>63,3</b>	<b>1,2</b>	<b>6,1</b>	<b>55,9</b>
Agricultura, silvicultura și pescuitul	5,7	0,1	0,8	4,8
Industria prelucrătoare	5,0	0,2	0,8	4,0
Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	0,3	0,0	0,0	0,3
Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare	0,5	0,0	0,1	0,4
Construcții	3,9	0,1	0,5	3,3
Comerțul cu ridicata și cu amănuntul; întreținerea și repararea autovehiculelor și a motocicletelor	20,9	0,3	1,7	19,0
Transport și depozitare	3,6	0,1	0,5	3,0
Activități de cazare și alimentație publică	2,2	0,0	0,2	2,0
Informații și comunicații	3,7	0,1	0,3	3,3
Tranzacții imobiliare	4,1	0,0	0,2	3,8
Activități profesionale, științifice și tehnice	5,8	0,0	0,2	5,6
Alte activități	7,5	0,3	0,7	6,5

*Sursa: Biroul Național de Statistică, 2019-2023.*

Disponibil: [https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557\\_61414.html](https://statistica.gov.md/index.php/ro/activitatea-intreprinderilor-mici-si-mijlocii-in-anul-2023-9557_61414.html)

Pe lângă aceasta, cea mai mare parte a întreprinderilor mici din Republica Moldova activează în domeniul „Comerțului cu amănuntul și cu ridicata”, a căror pondere este de aproximativ 27,8% din numărul total al întreprinderilor mici din țară. Pe de altă parte, cea mai mare parte a întreprinderilor mijlocii din țara noastră activează și ele, alături de micro-întreprinderile și întreprinderile mici în domeniul „Comerțului cu amănuntul și cu ridicata”, a căror pondere a atins valoarea de 25% din numărul total al întreprinderilor mijlocii din țară.

Analizând Strategia de Transformare Digitală a Republicii Moldova pentru anii 2023-2030, observăm obiective strategice concrete stabilite la nivel național privind digitalizarea afacerilor, precum:

1. Dezvoltarea unei societăți digitale;
2. Mediu TIC puternic, inovator și competitiv;
3. Mediu TIC și digital sigur;
4. Servicii publice digitale care conduc la un stat digital funcțional și invizibil;
5. Cooperarea internațională și promovarea Moldovei digitale; 6. economie digitală ([https://particip.gov.md/ro/download\\_attachment/16881](https://particip.gov.md/ro/download_attachment/16881)).

Astfel, în perioada 2023-2030 Republica Moldova își propune să digitalizeze economia țării, iar Programul de activitate al Guvernului, consideră Transformarea Digitală în calitate de obiectiv de bază pentru următorii ani (<https://gov.md/ro/advanced-page-type/government-activity-program>).

Analizând rapoartele internaționale, putem evidenția că deși s-au obținut multe rezultate pozitive în e-guvernare și dezvoltarea infrastructurii, în cercetarea realizată de ONU e-Guvernare 2020, poziționează țara noastră pe poziția 79 din 193 de poziții, poziționându-se sub media UE și a tuturor țărilor Parteneriatului estic, cu excepția e-participării și a indicilor serviciilor online; Indicele de pregătire a rețelei (NRI) 2021, a clasat Republica Moldova pe locul 69 din 130, cu scorul 49,6, la aproape toți pilonii (Tehnologie, Oameni, Guvernare, Impact), Republica Moldova fiind poziționată sub media UE și a țărilor Parteneriatului estic ([https://particip.gov.md/ro/download\\_attachment/16881](https://particip.gov.md/ro/download_attachment/16881)).

Pe de altă parte, analizând Strategia Națională de Dezvoltare „Moldova 2030”, putem evidenția obiective de transformare digitală la nivel național la capitolul „E-Transformarea guvernării, societății și economiei”, care identifică multiple obiective de transformare digitală, precum:

1. Implementarea principiului „digital implicit”, identității digitale și informării obligatorii a consumatorilor despre opțiunea prioritară de prestare electronică a serviciului în toată legislația aplicabilă pentru serviciile publice;
2. Legiferarea principiului de prestare pro-activă a serviciilor publice;
3. Interconectarea obligatorie, asigurarea accesului la sursele de date administrative pentru toate autoritățile și excluderea obligativității prezentării de către cetățeni și antreprenori a actelor oficiale pe suport fizic;
4. Sporirea accesibilității serviciilor publice administrative și datelor guvernamentale deschise, inclusiv prin puncte alternative, social incluzive de acces la nivel local;
5. Promovarea principiilor transparenței, trasabilității datelor deschise și a informațiilor oficiale, receptivității autorităților/instituțiilor publice la solicitările cetățenilor și mediului de afaceri;
6. Digitalizarea proceselor administrative în administrația publică, excluderea hârtiei din circuitul documentelor și emiterea documentelor fizice doar la solicitarea explicită a solicitantului;
7. Revizuirea cadrului regulator al procedurilor vamale, serviciilor poștale și de curierat și plăților on-line pentru facilitarea comerțului electronic;
8. Asigurarea accesului la internet de bandă largă în fiecare localitate și legiferarea dreptului la internet pentru fiecare;

9. Unificarea sistemului de registre administrative, asigurarea interoperabilității și compatibilității sistemelor informaționale și accesului autorităților statistice și ([https://particip.gov.md/ro/download\\_attachment/16881](https://particip.gov.md/ro/download_attachment/16881)).

În concluzii, evidențiem necesitatea acută a alinierii sectorului IMM-urilor din Republica Moldova transformării digitale. Avantajele generate de digitalizarea companiilor sunt multiple de la creșterea performanțelor înregistrate de companii, la sporirea calității, perfecționarea relațiilor cu clienții IMM-urilor.

## **DEMERSUL STRATEGIC DE TRANSFORMARE DIGITALĂ A ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII**

În urma analizei situației sectoriale a IMM-urilor din Republica Moldova, precum și pe baza numeroaselor cercetări efectuate în acest domeniu, am elaborat analiza SWOT a sectorului IMM-urilor din perspectiva transformării digitale.

**Tabelul 1.4. Analiza SWOT a IMM-urilor din Republica Moldova din perspectiva transformării digitale**

<i>Puncte forte</i>	<i>Puncte slabe</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sectorul IMM-urilor este fundamentat pe standardele internaționale și este reglementat de autoritățile naționale;</li> <li>- activitatea IMM-urilor este fundamentată pe o legislație națională adaptată standardelor internaționale;</li> <li>- reglementările din sectorul IMM-urilor sunt adaptate perspectivei transformării digitale;</li> <li>- activitatea IMM-urilor oferă posibilitatea cooperării și intensificării parteneriatelor sub aspect național și internațional;</li> <li>- IMM-urile conștientizează importanța și necesitatea transformării digitale;</li> <li>- IMM-urile deja implementează anumite tehnologii informaționale;</li> <li>- IMM-urile participă activ la cursuri de perfecționare în domeniul digitalizării;</li> <li>- IMM-urile sunt prezente în mediul online, comercializează electronic produsele/ serviciile sale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- perspectivele digitalizării sunt slab reflectate în planurile de activitate ale IMM-urilor;</li> <li>- potențial scăzut de integrare a tehnologiilor informaționale în activitatea IMM-urilor;</li> <li>- mijloace financiare insuficiente pentru alocarea lor în domeniul transformării digitale;</li> <li>- competențe digitale insuficiente în vederea integrării noilor tehnologii informaționale;</li> <li>- strategiile de activitate ale IMM-urilor din țară, de cele mai dese ori, nu acordă suficientă importanță transformării digitale;</li> <li>- cultura digitală slab valorificată în cadrul IMM-urilor din țară;</li> <li>- parteneriate insuficiente în vederea integrării noilor tehnologii informaționale.</li> <li>- cunoștințe insuficiente cu privire la oportunitățile suplimentare de finanțare a digitalizării IMM-urilor, oferite de partenerii naționali.</li> </ul>
<i>Oportunități</i>	<i>Amenințări</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- atragerea fondurilor externe, granturilor în vederea achiziției și implementării de elemente hardware și software care ar permite IMM-urilor implementarea de tehnologii informaționale avansate precum: Inteligența Artificială, Cloud Computing, Big Data, IoT, etc.</li> <li>- dezvoltarea unei culturi digitale în cadrul IMM-urilor;</li> <li>- dezvoltarea abilităților digitale ale angajaților IMM-urilor;</li> <li>- cooperarea IMM-urilor cu HAB-urile de transformare digitală, precum și alți actori implicați în procesul digitalizării.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- creșterea semnificativă a cheltuielilor pentru digitalizarea IMM-urilor;</li> <li>- probleme de securitate cibernetică în procesul digitalizării IMM-urilor;</li> <li>- probleme în recurizarea datelor personale ale clienților IMM-urilor;</li> <li>- dificultăți în operarea cu tehnologiile informaționale de către angajații IMM-urilor;</li> <li>- necesitatea alocării continue de fonduri în vederea implementării de noi tehnologii informaționale, care sunt în permanentă evoluție.</li> </ul>

Sursa: elaborat de autor

## MANAGEMENTUL TRANSFORMĂRII DIGITALE A ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCI

Transformarea digitală este un obiectiv strategic național eclipsat în majoritatea documentelor strategice naționale. Totodată, IMM-urile se confruntă cu multiple bariere și provocări în implementarea tehnologiilor informaționale de la lipsa mijloacelor financiare la personal care necesită de a fi dezvoltat în utilizarea tehnologiilor informaționale. Totodată, în contextul schimbărilor produse pe piață, IMM-urile care pretind de a fi competitive sunt obligate de a păși pe calea digitalizării, achiziționând și implementând tehnologii informaționale.

Așa cum digitalizarea a perturbat modelele de afaceri clasice ale agenților economici, a dat peste cap sistemele de management ale organizațiilor, activând în acest mediu dinamic, fiecare companie în parte trebuie să se adapteze schimbărilor și să-și asume obiective strategice de transformare digitală în vederea obținerii performanței economice, a sporirii competitivității și notorietății.

**Viziunea** sistemului IMM-urilor din Republica Moldova evidențiază necesitatea perfecționării sistemului de management în sprijinul transformării digitale.

**Misiunea** sistemului IMM-urilor relevă înglobarea preocupărilor transformării digitale prin activități concrete realizate în activitatea zilnică a companiilor.

Astfel, sistemul managerial al IMM-urilor din Republica Moldova trebuie redimensionat, pe baza ancorării principiilor transformării digitale, în vederea creșterii performanțelor și competitivității lor.

*Pilonii de bază ai planului de acțiuni* în alinierea la transformarea digitală a IMM-urilor sunt:

P1: tehnologiile informaționale în serviciul IMM-urilor;

P2: IMM-uri competitive, digitalizate, sustenabile;

P3: o societate democratică, digitalizată, sigură, durabilă.

În vederea alinierii IMM-urilor procesului de transformare digitală, considerăm necesară stabilirea următoarelor *obiective strategice*:

### **1. O1: Implementarea transformării digitale securizate, sigure, durabile;**

Direcțiile strategice în vederea atingerii acestui obiectiv sunt:

a. D1: sporirea nivelului de digitalizare a proceselor în cadrul IMM-urilor din Republica Moldova;

b. D2: reducerea semnificativă a posibilităților de atacuri cibernetice în mediul de afaceri;

c. D3: sporirea volumului fondurilor alocate IMM-urilor în vederea transformării digitale;



d. D4: stimularea transformării digitale în contextul alinierii IMM-urilor la demersul de atingere a sustenabilității.

***O2: Încheierea de parteneriate în crearea viitorului digital;***

Direcția strategică în vederea atingerii acestui obiectiv sunt:

a. D1: creșterea semnificativă a parteneriatelor încheiate între IMM-uri, sub aspect național și internațional;

***O3: Sporirea investițiilor în capitalul uman din perspectiva digitalizării;***

Direcțiile strategice în vederea atingerii acestui obiectiv sunt:

a. D1: creșterea investițiilor în alfabetizarea digitală a angajaților IMM-urilor;

b. D2: creșterea numărului de angajați instruiți în domeniul digitalizării.

***O4: Accesarea de proiecte în vederea accelerării transformării digitale.***

Direcțiile strategice în vederea atingerii acestui obiectiv sunt:

c. D1: creșterea numărului programelor oferite IMM-urilor pe dimensiunea transformării digitale;

d. D2: creșterea semnificativă a numărului de IMM-uri care au beneficiat de finanțări din proiecte în vederea transformării digitale.

Pentru atingerea obiectivelor propuse, considerăm necesară realizarea multiplelor activități care vor sprijini IMM-urile în alinierea lor la transformarea digitală.

**Tabelul 1.5. O1: Implementarea transformării digitale securizate, sigure, durabile**

Activități	Responsabil	Orizontul de timp	Monitorizare
1.Consolidarea infrastructurii digitale hardware a IMM-urilor	Ministerul dezvoltării economice și digitalizării	2025-2027	Ministerul dezvoltării economice și digitalizării, ANRCETI, ATIC.
2.Crearea unui cloud guvernamental al IMM-urilor	ANRCETI	2025-2027	ANRCETI
3. Crearea de către IMM-uri a aplicațiilor pentru clienții săi	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Aplicații implementate
4. Achiziția și implementarea de elemente software sigure, eficiente și durabile în cadrul IMM-urilor	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Tehnologii informaționale implementate
5. Incorporarea noilor tehnologii informaționale în cadrul IMM-urilor (Inteligența Artificială, Cloud Computing, Internetul lucrurilor, etc.).	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Tehnologii informaționale implementate
6. Prioritizarea plăților electronice în cadrul IMM-urilor	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Plăți electronice realizate
7.Elaborarea CRM-urilor și implementarea lui în cadrul IMM-urilor	Managerii IMM-urilor	2025-2027	CRM implementat
8. Reinvestirea profitului IMM-urilor în achiziția în implementarea de tehnologii informaționale	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Profit reinvestit
9. Deschiderea agențiilor teritoriale în transformarea digitală în vederea acordării sprijinului antreprenorilor în implementarea noilor tehnologii informaționale	ANRCETI	2025-2027	3 agenții deschise
10. Reducerea cotei impozitului pe profit pentru IMM-urile care au investit peste 1 milion lei în implementarea de tehnologii informaționale.	Guvernul Republicii Moldova	2025-2027	Impozit redus

Sursa: elaborat de autor

**Rezultate scontate și indicatori de progres:**

8. Transformarea digitală a IMM-urilor din Republica Moldova;
9. Creșterea calității și eficienței produselor/serviciilor produse/prestate de IMM-urile din Republica Moldova;
10. Sporirea competitivității IMM-urilor din Republica Moldova;
11. Coperarea IMM-urilor din Republica Moldova pe latura transformării digitale;
12. Impact macroeconomic semnificativ în accelerarea pozițiilor țării în clasamentele naționale și internaționale;
13. Perfecționarea sistemului de management al IMM-urilor din Republica Moldova prin intermediul digitalizării proceselor;
14. Sporirea investițiilor în digitalizarea afacerilor, la nivel național.
- 15.

**Tabelul 1.6. O2: Încheierea de parteneriate în crearea viitorului digital**

Activități	Responsabil	Orizontul de timp	Monitorizare
3. Încheierea de parteneriate între IMM-uri în vederea implementării tehnologiilor informaționale	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Acorduri încheiate
4. Încheierea de parteneriate public-privat din perspectiva digitalizării	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Acorduri încheiate
3. Cooperarea IMM-urilor cu Agenția de Dezvoltare a Antreprenoriatului	Managerii IMM-urilor, ODA	2025-2027	Proiecte depuse
4. Cooperarea IMM-urilor cu companiile internaționale	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Acorduri încheiate
5. Accesarea de proiecte și granturi pe latura digitalizării	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Proiecte, granturi accesate
6. Crearea platformei antreprenori digitali	ANRCETI, ODA	2025-2027	Parteneriate
7. Deschiderea de pagini web de către IMM-urile din Republica Moldova	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Pagini web create
8. Implicarea IMM-urilor din Republica Moldova la comerțul electronic	Managerii IMM-urilor	2025-2027	IMM-uri implicate în comerțul electronic

Sursa: elaborat de autor

**Rezultate scontate și indicatori de progres:**

7. Intensificarea cooperării naționale și internaționale pe latura digitalizării;
8. Îmbunătățirea infrastructurii digitale a IMM-urilor din Republica Moldova;
9. Îmbunătățirea competențelor digitale ale angajaților a IMM-urilor din Republica Moldova;
10. Coperarea a IMM-urilor din Republica Moldova pe latura transformării digitale;
11. Sporirea competitivității și notorietății a IMM-urilor din Republica Moldova;
12. Sporirea numărului de IMM-uri implica în comerțul electronic.

**Tabelul 1.7. O3: Sporirea investițiilor în capitalul uman din perspectiva digitalizării**

Activități	Responsabil	Orizontul de timp	Monitorizare
1. Organizarea cursurilor de formare privind asimilarea utilizării tehnologiilor informaționale	ANRCETI, Managerii IMM-urilor	2025-2027	ANRCETI
2. Angajarea specialiștilor IT în cadrul IMM-urilor din Republica Moldova	ANRCETI	2025-2027	ANRCETI
3. Evaluarea competențelor digitale ale angajaților IMM-urilor din Republica Moldova	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Aplicații implementate
4. Crearea unui plan de formare a angajaților din perspectiva digitalizării în cadrul IMM-urilor	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Tehnologii informaționale implementate
5. Incorporarea noilor tehnologii informaționale în cadrul activităților IMM-urilor	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Tehnologii informaționale implementate

Sursa: elaborat de autor

**Rezultate scontate și indicatori de progres:**

7. Formarea capitalului uman din perspectiva digitalizării al angajaților IMM-urilor din Republica Moldova;
8. Sporirea performanțelor angajaților IMM-urilor din Republica Moldova;
9. Creșterea calității serviciilor prestate de către IMM-urile din Republica Moldova;
10. Perfecționarea managementului relațional al IMM-urilor din Republica Moldova;
11. Atragerea de clienți noi în cadrul IMM-urilor din Republica Moldova;
12. Sporirea motivației și satisfacției angajaților IMM-urilor din Republica Moldova.

**Tabelul 1.8. O4: Accesarea de proiecte în vederea accelerării transformării digitale**

Activități	Responsabil	Orizontul de timp	Monitorizare
1. Intensificarea progmlor naționale de finanțare a digitalizării afacerilor	Ministerul dezvoltării economice și digitalizării, ODA	2025-2027	ODA, ANRCETI, ATIC, parteneri externi
2. Organizarea sesiunilor de sensibilizare a oportunităților de finanțare a IMM-urilor oferite de organisme internaționale	ODA	2025-2027	ANRCETI
3. Cooperarea IMM-urilor în scrierea de proiecte pe latura digitalizării	Managerii IMM-urilor	2025-2027	Aplicații implementate

Sursa: elaborat de autor

**Rezultate scontate și indicatori de progres:**

6. Finanțarea transformării digitale a IMM-urilor din Republica Moldova;
7. Sporirea competitivității și notorietății IMM-urilor din Republica Moldova;
8. Perfecționarea infrastructurii digitale a IMM-urilor din Republica Moldova;
9. Sporirea capitalului uman din perspectiva digitalizării al angajaților IMM-urilor din Republica Moldova;
10. Sporirea calității și gamei sortimentale a produselor/serviciilor produse/ prestate de IMM-urile din Republica Moldova.

Anexa 10.

Certificat de înregistrare a programului SMARTAUTOSOFT la AGEPI

REPUBLICA MOLDOVA  
Agenția de Stat pentru  
Proprietatea Intelectuală

# ADEVERINȚĂ

privind înscrierea obiectelor  
dreptului de autor și ale drepturilor conexe

SERIA PC Nr. 7902  
DIN 05.04.2024

eliberată în temeiul Legii nr. 230/2022 privind dreptul de autor  
și drepturile conexe, prin care se confirmă înscrierea obiectului de pe verso  
în Registrul de Stat al obiectelor protejate de dreptul de autor și drepturile conexe

Director general



CHIȘINĂU



**Seria:** PC (program pentru calculator)

**Numărul de înscriere:** 7902

**Data înscrierii:** 22.03.2024

**Numărul cererii:** 2700

**Denumirea obiectului:** „SMARTAUTOSOFT”

**Autor:** Cozniuc Octavian **IDNP:** 0981405048674

**Titularul drepturilor patrimoniale:**

Societatea cu Răspundere Limitată "ILOCTIS" **IDNO:** 1009602005041

L.S.



Sefă Direcție Drept de Autor



## Anexa 11.

### Certificate de implementare

#### CERTIFICAT DE IMPLEMENTARE S.R.L. „SLOVEGRENA”

SRL „SLOVEGRENA”  
Republica Moldova Mun. Bălți Str. Ștefan cel Mare 131  
c/f 1003602000479  
SITP 128  
tel: 069510222



#### CERTIFICAT DE IMPLEMENTARE

*privind implementarea rezultatelor cercetărilor științifice cuprinse în cadrul tezei de doctor, elaborată de Octavian COZNIUC, în vederea obținerii titlului de doctor în științe economice, cu tema: „Dezvoltarea sistemului de management al întreprinderilor mici și mijlocii prin utilizarea tehnologiilor informaționale”.*

*Specialitatea 521.03 Economie și management în domeniul de activitate*

Întreprinderile mici și mijlocii activează în condiții de concurență acerbă, fiind impuse de a găsi mereu avantaje competitive care să le ajute de a se diferenția de concurență, de a atrage clienții, precum și de a-și atinge obiectivele prestabilite.

În secolul XXI, unul dintre factorii care ajută la creșterea competitivității companiilor, la atingerea obiectivelor, precum și la poziționarea pe piață sunt tehnologiile informaționale, care trebuie dezvoltate și implementate cu succes în cadrul IMM din țara noastră.

Astfel, considerăm că *tema lucrării este una actuală* și vine ca o plus valoare să ajute managerii IMM să implementeze noi tehnologii informaționale în activitatea lor. Autorul lucrării a obținut rezultate valoroase care merită de a fi luate în considerare și implementate în cadrul IMM.

În acest context, prin prezentul certificat, întreprinderea **S.R.L. „Slovegrene”** confirmă implementarea următoarelor rezultate obținute de autorul lucrării:

1. *Implementarea programului informațional „Smartautosoft”* – odată cu implementarea sistemului de management automatizat elaborat de autorul lucrării, compania noastră își va eficientiza sistemul managerial și va obține o performanță sporită, prin prisma eficientizării managementului resurselor umane, a managementului financiar, operațional, marketingului.

2. *Alinierea obiectivelor strategice ale întreprinderii noastre, planului de acțiuni elaborat de autorul lucrării* - apreciem deosebita valoare a planului de acțiuni elaborat de autorul lucrării, care vine să sensibilizeze și ajute IMM din domeniul asigurărilor și serviciilor de testare auto în îmbunătățirea performanțelor sale prin intermediul implementării tehnologiilor informaționale.

3. *Implementarea recomandărilor autorului* – apreciem valoarea deosebită a recomandărilor oferite de autorul lucrării și considerăm că odată cu implementarea lor întreprinderea noastră va obține o competitivitate și performanță sporită.

4. *Luarea în considerare a rezultatelor cercetării cantitative efectuate de autor* – în urma analizei rezultatelor obținute de autorul lucrării, considerăm că IMM din domeniul nostru trebuie să intensifice implementarea noilor tehnologii informaționale în vederea creșterii performanței organizaționale.

Fondator



Veaceslav ROȘCA

## CERTIFICAT DE IMPLEMENTARE S.R.L. „VIP-MOTORS”



### CERTIFICAT DE IMPLEMENTARE

care atestă implementarea rezultatelor cercetărilor științifice obținute în cadrul tezei de doctor, elaborată de Octavian COZNIUC, în vederea obținerii titlului de doctor în științe economice, cu tema:  
„Dezvoltarea sistemului de management al întreprinderilor mici și mijlocii prin utilizarea tehnologiilor informaționale”.

Specialitatea 521.03 Economie și management în domeniul de activitate

Întreprinderile mici și mijlocii din Republica Moldova reprezintă coloana vertebrală a economiei naționale, factorul decisiv al dezvoltării economice naționale, dar și principalul pilon al schimbării, dezvoltării și creșterii economice.

Drept urmare, așa cum IMM formează peste 99% din toți agenții economici care activează pe teritoriul țării, suntem de părerea că IMM trebuie susținute, ajutate și merită de a fi dezvoltate. Tehnologiile informaționale sunt vectorul schimbării în secolul XXI, deoarece, odată cu digitalizarea economiei naționale, vom putea pași ferm spre creșterea economică, spre competitivitate și sustenabilitate în mediul de afaceri.

Conștientizăm faptul că fiecare IMM trebuie să-și sporească investițiile în dezvoltarea și consolidarea infrastructurii digitale, să valorifice și implementeze cu succes tehnologiile informaționale în activitatea sa, dacă își doresc să rămână pe piață și să-și consolideze poziția.

În acest sens, considerăm că tema lucrării „Dezvoltarea sistemului de management al întreprinderilor mici și mijlocii prin utilizarea tehnologiilor informaționale” este una foarte actuală, în contextul demersului european de accelerare a transformării digitale a țărilor din UE. Totodată, lucrarea elucidează necesitatea și posibilitățile de accelerare a transformării digitale a IMM din Republica Moldova, în vederea creșterii performanțelor obținute de întreprinderi pe piață.

Prin prezenta, compania S.R.L. „VIP MOTORS” confirmă implementarea următoarelor rezultate obținute de autorul lucrării:

- **implementarea programului informațional „Smartautosoft”** – suntem de părerea că programul informațional va ajuta IMM să-și sporească calitatea proceselor de management realizate de managerii IMM, pe de o parte, dar și să consolideze relațiile cu clienții întreprinderilor;

- **accesarea granturilor în vederea digitalizării afacerii** – în corespundere cu propunerile autorului, compania noastră va intensifica depunerea propunerilor de proiecte de obținere a granturilor la programele oferite de ODA în domeniul transformării digitale;

- **adaptarea obiectivelor strategice ale companiei cu cele din planul de acțiuni** - compania noastră își va revedea obiectivele strategice și le va alinia obiectivelor strategice enunțate de autor în Planul de acțiuni menit să ajute IMM în accelerarea transformării digitale;

- **alfabetizarea digitală a angajaților** – compania noastră va angaja, în cel mai apropiat timp, un programist care ne va ajuta să intensificăm procesul de transformare digitală a proceselor din cadrul companiei. Totodată, ceilalți angajați ai companiei vor urma cursuri de formare în domeniul digitalizării.

Director



PĂDUREAC NICOLAE

Anexa 12.

Diplomă de merit privind acordarea BURSEI DE EXCELENȚĂ A GUVERNULUI pentru anul 2024





## DECLARAȚIE PRIVIND ASUMAREA RĂSPUNDERII

Subsemnatul COZNIUC Octavian, declar pe răspundere personală că materialele prezentate în teza de doctor „*Dezvoltarea sistemului de management al întreprinderilor mici și mijlocii prin utilizarea tehnologiilor informaționale*” sunt rezultatul propriilor cercetări și realizări științifice. Conștientizez că, în caz contrar, urmează să suport consecințele în conformitate cu legislația în vigoare.

COZNIUC Octavian

Semnătura



Data 02.08.2024

## CURRICULUM VITAE

### INFORMAȚII PERSONALE

---



### Cozniuc Octavian

📍 Str. Libertății 86, orașul Bălți, MD-3100, Republica Moldova

☎ +373-231-2-00-27

📞 +373-695-10-222

✉ [ocozniuc@yahoo.com](mailto:ocozniuc@yahoo.com)

Sexul masculin | Data nașterii 07/02/1982 | Naționalitatea moldovean

### EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

---

- 2021-prezent** **directorul companiei Slovegrena SRL**  
Societatea cu răspundere limitată „Slovegrena” din Bălți (str. Ștefan cel Mare 131)
- 2017-prezent** **profesor asociat la centrul de formare a antreprenorilor**  
Societatea cu răspundere limitată „Iloctis” din Bălți (str. Libertății 86, [www.cfa.md](http://www.cfa.md))
- 2013-prezent** **asistent universitar la catedra de matematică și informatică**  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți (str. Pușkin 38, [www.usarb.md](http://www.usarb.md))
- 2012-2013** **lector superior universitar la catedra de informatică aplicată și tehnologii informaționale**  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți (str. Pușkin 38, [www.usarb.md](http://www.usarb.md))
- 2011-prezent** **profesor asociat la facultatea de economie și administrarea afacerilor**  
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” (bulevardul Carol I 11, Iași, România, [www.uaic.ro](http://www.uaic.ro))
- 2011-2012** **lector universitar la catedra de informatică aplicată și tehnologii informaționale**  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți (str. Pușkin 38, [www.usarb.md](http://www.usarb.md))
- 2009-prezent** **contabil-șef, programator, web designer, video designer la iLoctis SRL**  
Societatea cu răspundere limitată „Iloctis” din Bălți (str. Libertății 86, [www.iloctis.com](http://www.iloctis.com))
- 2009-prezent** **directorul companiei iLoctis SRL**  
Societatea cu răspundere limitată „Iloctis” din Bălți (str. Libertății 86, [www.iloctis.com](http://www.iloctis.com))

- 2009-2011** **locuitorul șefului catedrei de electronică și informatică**  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți (str. Pușkin 38,  
[www.usarb.md](http://www.usarb.md))
- 2007-2011** **lector universitar la catedra de electronică și informatică**  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți (str. Pușkin 38,  
[www.usarb.md](http://www.usarb.md))
- 2004-2007** **asistent universitar la catedra de electronică și informatică**  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți (str. Pușkin 38,  
[www.usarb.md](http://www.usarb.md))

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

---

- 2020- prezent** **Doctorand**  
Academia de Studii Economice din Moldova, Școala doctorală ASEM
- 2014-2016** **Master în contabilitate**  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți
- 2011** **Economist în întreprinderi mici și mijlocii**  
Organizația pentru Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii
- 2009** **Contabil, program automatizat 1C contabilitate**  
SC „Vinevi-Consulting” SRL
- 2005** **Proiectant de cursuri universitare**  
Centrul de Resurse Curriculare din Moldova pentru Învățământul Superior
- 2004-2005** **Magistru în informatică**  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți
- 2000-2004** **Licențiat în informatică, profesor de informatică și matematică**  
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți
- 2000** **Conducător autoturism**  
IS „CRIS Registru” filiala Bălți

## DOMENII DE INTERES

---

- Cercetări** Sisteme informatice, Economie, Rețele Petri colorate, Didactică
- Cursuri predate** Instrumente software pentru afaceri, Tehnologii informaționale, Baze de date, Bazele contabilității, Bazele antreprenoriatului
- Sport** Înot, Badminton
- Creație** Produse program, Clipuri video

## COMPETENȚE PERSONALE

---

**Limba maternă**  
**Limbi străine cunoscute**

Română

Franceza  
Engleza  
Rusa

Înțelegere		Vorbire		Scriere
Ascultare	Citire	Participare	Discurs	Exprimare
B1/2	B1/2	B1/2	B1/2	B1/2
B1/2	B1/2	B1/2	B1/2	B1/2
C1/2	C1/2	C1/2	C1/2	C1/2

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2: Utilizator experimentat  
Cadru european comun de referință pentru limbi străine

**Competențe sociale**

- bune competențe de comunicare dobândite prin experiența proprie de cadru didactic, contabil, director

**Competențe organizatorice**

- bune competențe de lucru în echipă prin organizarea și conducerea olimpiadelor universitare  
- bune competențe de organizare a lucrului în echipă și conducere în cadrul companiilor  
- bune competențe de negociere a contractelor comerciale și management financiar

**Competențe digitale**

Procesarea informațiilor	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvare de probleme
C1/2	C1/2	C1/2	C1/2	C1/2

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2: Utilizator experimentat  
Competențele digitale - Grilă de auto-evaluare

**Competențe dobândite la locul de muncă și în timpul liber**

- o bună cunoaștere a proceselor de lucru cu studenții (organizând peste 20 de activități didactice universitare publice)  
- o bună cunoaștere a proceselor de cercetare științifică (participând la peste 20 de conferințe științifice naționale și internaționale)  
- o bună cunoaștere a proceselor de elaborare a materialelor didactice (publicând peste 20 de curriculumuri, note de curs, manuale, etc.)  
- o bună cunoaștere a proceselor de achiziție publică (participând la peste 30 de tendere)  
- o bună cunoaștere a proceselor de control de Stat a agenților economici (participând la peste 50 de controale și vizite fiscale)  
- o bună cunoaștere a proceselor de elaborare a planurilor de afaceri agenților economici pentru obținerea creditelor (elaborând peste 20 de proiecte)  
- o bună cunoaștere a proceselor de elaborare a site-urilor (elaborând peste 20 de proiecte web)  
- o bună cunoaștere a proceselor de elaborare a scenariilor video (elaborând peste 200 de proiecte video)

**FAMILIE**

**Sotie** Cozniuc Iliana din 15.05.2005  
**Fiu** Cozniuc Ion din 14.10.2006  
**Fiu** Cozniuc Mihai din 17.11.2008  
**Fiiică** Cozniuc Elena din 06.06. 2011  
**Fiu** Cozniuc Nicolae din 15.10.2013  
**Fiu** Cozniuc Constantin din 26.05.2016

1. **COZNIUC, Octavian, SUSLENCO, Alina, DONCEAN, Marilena.** *Technologies implemented in the business environment – smart pillar for enhancing organisational performance.* În: CES Working Papers, Iași, UAIC, 2022, vol. XIV, issue 4, p. 333-353, ISSN 2067-7693, 1,2 c.a.  
Disponibil: [https://ceswp.uaic.ro/articles/CESWP2022\\_XIV4\\_SUS.pdf](https://ceswp.uaic.ro/articles/CESWP2022_XIV4_SUS.pdf)
2. **COZNIUC, Octavian, SUSLENCO, Alina.** *Improvind the modern management system through the use of information tehnologies.* În: Revista „Economia contemporană”, Independența economică publishing, 2022, vol.7, nr.4, p. 171-177, ISSN 2537-4222, 0.7 c.a. Disponibil: [http://www.revec.ro/images/images\\_site/articole/article\\_4b13588e60b64610e523974b39c9327f.pdf](http://www.revec.ro/images/images_site/articole/article_4b13588e60b64610e523974b39c9327f.pdf)
3. **SUSLENCO, Alina, COZNIUC, Octavian.** *Information technologies – a vital factor of the modern management system in the framework of SME.* În: Revista „Economia contemporană”, Pitești, Independența economică publishing, 2023, vol.8, nr.2, p. 54-64, ISSN 2537-4222, 0.7 c.a. Disponibil: [http://www.revec.ro/images/images\\_site/articole/article\\_28b1119aa2a2944597195cd8d539c913.pdf](http://www.revec.ro/images/images_site/articole/article_28b1119aa2a2944597195cd8d539c913.pdf)
4. **COZNIUC, Octavian, SUSLENCO, Alina.** *Perspectivile utilizării tehnologiilor informaționale în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii din Uniunea Europeană.* În: Revista „Economica”, Chișinău, ASEM, 2022, nr. 4(122), p. 89-107, ISSN 1810-9136, 0.85 c.a. Disponibil: [https://ase.md/files/publicatii/economica/ec\\_2022\\_4.pdf](https://ase.md/files/publicatii/economica/ec_2022_4.pdf)
5. **SUSLENCO Alina, CORBU, Viorel, COZNIUC, Octavian.** *The impact of information technologies in increasing the efficiency of the operational management of electrical networks (case study based on “Red-Nord” JS Company).* În: Revista „Journal of Research on Trade, Management and Economic Development”, Chișinău, UCCM, 2023, vol.10, 1(19), p. 49-69, ISSN 2345-1424, 0,95 c.a. Disponibil: [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_numar\\_revista/106/8332](https://ibn.idsi.md/vizualizare_numar_revista/106/8332)
6. **SUSLENCO, Alina, COZNIUC, Octavian.** *Sporirea eficienței organizaționale în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii din Moldova prin prisma redimensionării sistemului managerial în contextul crizei pandemice.* În: Conferința științifică internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”, Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 29 octombrie 2021, Iași, Performantica, vol. 40, 2021, p.503-509, ISBN 978-606-685-831-1, 0,75 c.a. Disponibil: [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/144833](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/144833)
7. **COZNIUC, Octavian.** *Consolidarea culturii organizaționale - factor cheie în redimensionarea sistemului managerial din cadrul întreprinderilor mici și mijlocii.* În: Conferința științifică internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”, Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 29 octombrie 2021, Iași, Performantica, vol. 40, 2021, p.135-143, ISBN 978-606-685-831-1, 0,7 c.a. Disponibil: [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/144700](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/144700)
8. **COZNIUC, Octavian.** *Digitalizarea IMM- un demers sigur spre competitivitate în context post-pandemic.* În: Conferința științifică internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”, Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 27 octombrie 2022, Iași, Performantica, 2022, vol. XLII, p.143-148, ISSN 2971-8740, 0,7 c.a. Disponibil: <https://zenodo.org/record/7544059#.ZAB8xHZBzix>
9. **COZNIUC, Octavian.** *Studiu de caz privind digitalizarea IMM din Republica Moldova (în baza datelor sectorului de întreprinderi din domeniul „Activități financiare și de asigurări”).* În: Conferința științifică internațională „Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку”, Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 01 iunie 2023, Ucraina, Hmelnitk, 2023, p.87-97, ISBN 978-617-7572-63-2, 0.75 c.a. Disponibil: <https://zenodo.org/record/8228683>
10. **COZNIUC, Octavian.** *Instrumente manageriale și informaționale de creștere a satisfacției clienților.* În: „Tradiție și inovare în cercetarea științifică”, Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 08 octombrie 2021, ediția a 10-a, Bălți, USARB, Centrul editorial universitar, 2022, vol. 1, p.226-232, ISBN 978-9975-50-271-9, 0.7 c.a. Disponibil: [http://dspace.usarb.md:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5395/Traditii\\_Conf\\_Ed\\_10-a\\_Vol1\\_2021.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://dspace.usarb.md:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5395/Traditii_Conf_Ed_10-a_Vol1_2021.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
11. **SUSLENCO Alina, COZNIUC Octavian.** *Redimensionarea sistemului managerial prin utilizarea noilor tehnologii informaționale.* În: Conferința științifică internațională „30 years of economic reforms in the Republic of Moldova: economic progress via innovation and competitiveness”, Matrialele Conferinței Științifice Internaționale din 24-25 septembrie 2021, Chișinău, ASEM, 2022,

vol.1, p.119-127, ISBN 978-9975-155-61-8, 0,7 c.a. Disponibil:  
[https://ase.md/files/publicatii/epub/conf\\_09.21\\_Vol-1.pdf](https://ase.md/files/publicatii/epub/conf_09.21_Vol-1.pdf)

12. **COZNIUC, Octavian. *Redimensionarea sistemului managerial al întreprinderilor mici și mijlocii în context (post) pandemic***. În: Conferința științific-practică internațională „Economic security in the context of sustainable development”, Materialele Conferinței Științific-Practice Internaționale din 17 decembrie 2021, ediția a 2-a, Chișinău, ASEM, 2022, p. 163-169, ISBN 978-9975-155-73-1, 0,58 c.a.

Disponibil: [https://ase.md/files/conferinte/econsec/Scientific\\_Papers\\_2021.pdf](https://ase.md/files/conferinte/econsec/Scientific_Papers_2021.pdf)

13. **COZNIUC, Octavian. *Adaptabilitatea IMM din Moldova în context post-pandemic: posibilități de atingere a sustenabilității***. În: Conferința științifică internațională „Adaptabilitatea – Competență SOFT în atingerea sustenabilității în context (post) pandemic. Abordări interdisciplinare”, Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 27 mai 2022, Bălți, USARB, Iași, Tehnopress, 2022, p. 38-44, ISBN 978-606-687-502-8, 0,65 c.a. Disponibil:  
<https://zenodo.org/records/7442284#.ZAB7I3ZBzix>

14. **COZNIUC, Octavian. *Transformarea digitală a IMM din UE- provocări și perspective***. În: Conferința științifică internațională „Tradiție și inovare în cercetarea științifică”, Materialele Conferinței Științifice Internaționale din 07 octombrie 2022, ediția a XI-a, Bălți, USARB, Centrul editorial universitar, 2022, p. 182-185, ISBN 978-9975-50-297-9, 0,6 c.a. Disponibil:  
[http://dspace.usarb.md:8080/jspui/bitstream/123456789/5838/1/Traditie\\_si\\_inovare\\_2022\\_Vol.1.pdf](http://dspace.usarb.md:8080/jspui/bitstream/123456789/5838/1/Traditie_si_inovare_2022_Vol.1.pdf)

## Participări la conferințe

---

➤ Conferința științifică internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”, Iași, Academia Română, 29.10.2021, cu comunicarea: *Sporirea eficienței organizaționale în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii din Moldova prin prisma redimensionării sistemului managerial în contextul crizei pandemice*.

➤ Conferința științifică internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”, Iași, Academia Română, 29.10.2021, cu comunicarea: *Consolidarea culturii organizaționale - factor cheie în redimensionarea sistemului managerial din cadrul întreprinderilor mici și mijlocii*.

➤ Conferința științifică națională cu participare internațională „Tradiție și inovare în cercetarea științifică”, Bălți, USARB, 08.10.2021, cu comunicarea: *Instrumente manageriale și informaționale de creștere a satisfacției clienților*.

➤ Conferința științifică internațională „30 Years of economic reforms in the republic of moldova: economic progress via innovation and competitiveness”, 24-25 septembrie, 2021, Chișinău, Republica Moldova, cu comunicarea: *Redimensionarea sistemului managerial prin utilizarea noilor tehnologii informaționale*.

➤ Conferința științifică internațională „Adaptabilitatea – competență SOFT în atingerea sustenabilității în context post-pandemic”, 27 mai 2022, Bălți, USARB, cu comunicarea: *Adaptabilitatea IMM din Moldova în context post-pandemic: posibilități de atingere a sustenabilității*.

➤ Conferința științifică națională cu participare internațională „Tradiție și inovare în cercetarea științifică”, Bălți, USARB, 07.10.2022, cu comunicarea: *Transformarea digitală a IMM din UE- provocări și perspective*.

➤ Conferința științifică internațională „Competitiveness and Innovation in the Knowledge Economy”, 23-24 septembrie, 2022, Chișinău, ASEM, cu comunicarea: *The digital transformation of smes from the Republic of Moldova*.

➤ Conferința științifică internațională „Managementul educațional: realizări și perspective de dezvoltare”, organizată în data de 27-28 octombrie 2022, cu comunicarea: *Tehnologii antreprenoriale implementate în mediul antreprenorial*.

➤ Conferința științifică internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”, 28.10.2022, Iași, România, Academia Română, cu comunicarea: *Digitalizarea IMM- un demers sigur spre competitivitate în context post-pandemic*.

➤ Conferința științifică internațională „Статистичні методи та інформаційні технології аналізу соціально-економічного розвитку”, Ucraina, Hmelnitk, 01.06.2023, cu comunicarea: *Studiu de caz privind digitalizarea IMM din Republica Moldova (în baza datelor sectorului de întreprinderi din domeniul „Activități financiare și de asigurări”)*.

➤ Conferința științifică națională cu participare internațională „Tradiție și inovare în cercetarea

științifică”, Bălți, USARB, 06-07.10.2023, cu comunicarea: *Transformarea digitală a IMM-urilor din Republica Moldova*.

➤ Conferința științifică internațională „Dezvoltarea economico-socială durabilă a euroregiunilor și a zonelor transfrontaliere”, Iași, Academia Română, 27.10.2023, cu comunicarea: *Possibilities Of Digital Transformation Of Car Testing And Insurance Companies In The Republic Of Moldova (Posibilități De Transformare Digitală A Companiilor De Testare Auto Și Asigurări Din Republica Moldova)*.

➤ Conferința științifică națională cu participare internațională „Asigurarea viabilității economico-manageriale pentru dezvoltarea durabilă a economiei regionale în condițiile integrării în UE”, Bălți, USARB, 01-02.12.2023, cu comunicarea: *Transformarea digitală a IMM din Republica Moldova – factor vital al competitivității afacerilor*.