



Școala Națională de Studii Politice și Administrative  
Facultatea de Administrație Publică

# **SOLUȚII SOFTWARE PENTRU STRUCTURILE DE INVESTIGAȚII CRIMINALE ALE POLIȚIEI ROMÂNE**

- lucrare de disertație, Managementul Sectorului Public-

**Coordonator**

Conf. Univ. Dr. Cătălin VRABIE

**Absolvent**

Dorcea Didel Adrian

**București  
2024**

## Instrucțiuni de redactare (A se citi cu atenție!!)

1. Introduceți titlul lucrării în zona aferentă acestuia – nu modificați mărimea sau tipul fontului;
2. Sub titlul lucrării alegeți dacă aceasta este de licență sau de disertație;
3. Introduceți specializarea sau masteratul absolvit în zona aferentă acestuia de pe prima pagină a lucrării;
4. Introduceți numele dvs. complet în zona aferentă acestuia (sub Absolvent (ă));
5. Introduceți anul în care este susținută lucrarea sub București;

**NB:** Asigurați-vă că ați șters parantezele pătrate din pagina de gardă și cuprins.

6. Trimiteți profesorului coordonator lucrarea doar în format **Microsoft Word** – alte formate nu vor fi procesate;
7. **Nu ștergeți declarația anti-plagiat și nici instrucțiunile** – acestea trebuie să rămână pe lucrare atât în forma tipărită cât și în cea electronică;
8. **Semnați declarația anti-plagiat;**
9. **Cuprinsul este orientativ** – numărul de capitole / subcapitole poate varia de la lucrare la lucrare. **Introducerea, Contextul, Concluziile / Discuțiile și Referințele bibliografice sunt însă obligatorii;**
10. **Este obligatorie folosirea template-ului.** Abaterea de la acesta va cauza întârzieri în depunerea la timp a lucrării.

**NB.** Lucrările vor fi publicate în extenso pe pagina oficială a hub-ului Smart-EDU, secțiunea Smart Cities and Regional Development: <https://scrd.eu/index.php/spr/index>.

**ATENȚIE:** Lucrarea trebuie să fie un produs intelectual propriu. Cazurile de plagiat vor fi analizate în conformitate cu legislația în vigoare.

### Declarație anti-plagiat

1. Cunosc că plagiatul este o formă de furt intelectual și declar pe proprie răspundere că această lucrare este rezultatul propriului meu efort intelectual și creativ și că am citat corect și complet toate informațiile preluate din alte surse bibliografice (de ex: cărți, articole, clipuri audio-video, secțiuni de text și sau imagini / grafice).

2. Declar că nu am permis și nu voi permite nimănui să preia secțiuni din prezenta lucrare pretinzând că este rezultatul propriei sale creații.

3. Sunt de acord cu publicarea on-line *in extenso* a acestei lucrări și verificarea conținutului său în vederea prevenirii cazurilor de plagiat.

Numele și prenumele: Dorcea Didel Adrian

Data și semnătura: 08.12.2023



## Cuprins

<b>Abstract</b>	[2]
<b>Introducere</b>	[2]
<b>Context</b>	[4]
<b>Capitolul 1. Administrația publică</b>	[4]
<b>1.1. Definierea, structura și sarcinile administrației publice</b>	[4]
<b>1.2. Poliția Română-instituție publică specializată a statului</b>	[7]
<b>1.3. Servicii publice prestate de Poliția Română</b>	[10]
<b>Capitolul 2. Aplicații software în administrația publică</b>	[13]
<b>2.1. Definiția și caracteristicile aplicațiilor software</b>	[13]
<b>2.2. Importanța aplicațiilor software în administrația publică</b>	[15]
<b>2.3. Securitate și confidențialitate în utilizarea aplicațiilor software</b>	[19]
<b>2.4. Evoluția conceptului software în administrația publică</b>	[21]
<b>2.5. Tendințe actuale în dezvoltarea aplicațiilor software în administrația publică</b>	[22]
<b>Capitolul 3. Rolul aplicațiilor software în structurile de investigații criminale ale Poliției Române</b>	[23]
<b>3.1. Analiza nevoilor specifice ale structurilor de investigații criminale</b>	[23]
<b>3.2. Evaluarea beneficiilor și provocărilor implementării aplicațiilor software</b>	[25]
<b>3.3. Importanța formării și instruirii personalului în utilizarea aplicațiilor software</b>	[26]
<b>3.4. Strategii de implementare și integrare a aplicațiilor software</b>	[27]
<b>Capitolul 4. Studiu de caz: Aplicații software utilizate la nivelul Serviciului de Investigații Criminale din cadrul Direcției Generale de Poliție a Municipiului București</b>	[28]
<b>4.1. Prezentarea Serviciului de Investigații Criminale din cadrul Direcției Generale de Poliție a Municipiului București</b>	[28]
<b>4.2. Soluții software utilizate și rezultatele obținute</b>	[31]
<b>4.3. Impactul aplicațiilor software asupra eficienței operaționale</b>	[32]
<b>4.4. Direcții de dezvoltare și îmbunătățire a aplicațiilor software</b>	[34]
<b>Discuții / Concluzii</b>	[35]
<b>Referințe bibliografice</b>	[37]

## Abstract

Lucrarea „Soluții software pentru structurile de investigații criminale ale Poliției Române” tratează subiectul utilizării soluțiilor software în instituțiile statului prestatoare de servicii publice, cu accent pe optimizarea proceselor și funcționalităților structurilor de investigații criminale. Scopul cercetării este de a identifica, evalua și de a propune soluții software inovatoare care pot contribui la eficientizarea activităților desfășurate, atât în domeniul ordinii și siguranței naționale, dar și în alte domenii centrate pe nevoile cetățenilor. Obiectivul fundamental îl reprezintă, astfel, analiza și evaluarea soluțiilor software utilizate în instituțiile specializate ale statului, în vederea perfecționării serviciilor publice oferite. Pentru fundamentarea cercetării a fost folosită metoda documentării teoretice, bazată pe literatură de specialitate, articole de cercetare, legislație națională și europeană, dar și pe realizarea unui studiu de caz despre „Aplicații software utilizate la nivelul Serviciului de Investigații Criminale din cadrul Direcției Generale de Poliție a Municipiului București”. Scopul lucrării este acela de a oferi o înțelegere detaliată a nevoilor specifice acestor structuri în vederea accentuării necesității implementării soluțiilor software în instituțiile prestatoare de servicii publice, dar și de a scoate în evidență obligativitatea modernizării acestor instituții prin digitalizare. Rezultatele obținute vor demonstra importanța beneficiilor și avantajelor implementării soluțiilor software, orientate către eficiența operațională, soluții menite să sprijine eforturile de combatere a criminalității, consolidând astfel climatul de securitate și ordine publică. Studiul va oferi o înțelegere avansată a evoluției și provocărilor domeniului analizat, furnizând o bază solidă pentru cercetarea ulterioară, stimulând dezvoltarea de noi teorii și abordări și oferind practicienilor un set de instrumente și soluții practice pentru creșterea eficienței și optimizării resurselor în abordarea cazurilor de investigații criminale. Lucrarea poate promova colaborarea interdisciplinară între instituțiile academice și cele de aplicare a legii, facilitând schimbul de experiențe, dar poate servi și ca resursă didactică pentru studenții care doresc să exploreze tehnologiile asociate investigațiilor criminale.

**Cuvinte cheie:** servicii publice, digitalizare, tehnologii asociate

## Introducere

Într-o perioadă în care administrația publică se confruntă cu presiuni tot mai mari pentru a oferi servicii eficiente, transparente și accesibile cetățenilor, într-un context în care tehnologia avansează rapid, aplicațiile software devin instrumente esențiale pentru îndeplinirea acestor cerințe și pentru adaptarea la noile realități ale administrației publice aflate în era digitală. Serviciile oferite trebuie gândite în așa fel în care, după livrarea acestora către oameni, să le simplifice cât mai mult viața. „Dacă până acum administrațiile publice erau orientate spre livrarea serviciilor, de acum ele ar trebui să se orienteze pe explorarea oportunităților, care ar conduce la schimbare socială-putem face aici referire la un exemplu deja consacrat în literatura de specialitate și anume îmbunătățirea calității vieții acestora” [1].

Având în vedere cerințele modernizării guvernării, aplicațiile software au devenit fundamentale în optimizarea proceselor administrative, furnizând instrumente eficiente pentru gestionarea eficientă a resurselor și îmbunătățirea calității serviciilor publice. Integrarea și utilizarea eficientă a aplicațiilor software în cadrul administrației publice reprezintă un aspect crucial al modernizării și optimizării proceselor administrative. „Noile tehnologii pot în mod esențial ajuta la transformarea instituțiilor publice. Imaginea instituțiilor publice, se îmbunătățește prin creșterea vitezei și calității interacțiunii cu cetățeanul sau persoana juridică” [2]. Implementarea soluțiilor software în procesul guvernării poate aduce beneficii semnificative, cum ar fi creșterea eficienței, îmbunătățirea transparenței, facilitarea luării deciziilor și oferirea de servicii personalizate cetățenilor. Dezvoltarea continuă a acestor tehnologii este esențială pentru construirea unei administrații publice moderne, orientate către nevoile societății și adaptate la provocările contemporane. „Practic, acest concept poate fi aplicat sistemului legislativ, juridic, administrației publice locale sau de stat etc...pentru a se mări eficiența fiecărui sistem în parte în livrarea serviciilor publice” [3].

Importanța utilizării soluțiilor software în administrația publică nu poate fi subestimată, aceste soluții aducând beneficii semnificative. Platformele de e-guvernare permit cetățenilor să acceseze serviciile în mod simplu și rapid, reducând timpul și efortul necesar pentru rezolvarea diverselor cerințe administrative. „Aplicațiile de eGuvernare pot câștiga încrederea cetățenilor și

eficientizează serviciile publice. Se poate transforma birocrăția greoaie și complicată pentru cetățean în proceduri administrative, transparente și dinamice” [2].

Dezvoltarea e-guvernării prin integrarea tehnologiei în administrația publică este esențială pentru construirea unei guvernări moderne, orientate către cetățeni și adaptate la cerințele unei lumi digitale în continuă evoluție. Această dezvoltare conduce la o administrație publică modernă, transparentă, eficientă și implicată în satisfacerea nevoilor cetățenilor. „Guvernarea electronică se afirmă din ce în ce mai mult ca o caracteristică majoră a noii societăți bazată pe informație și cunoștințe. Fenomenul este complex și se referă la multiplele conexiuni care există între autorități și persoanele fizice și juridice din societatea respectivă” [3].

În era digitală în care trăim, instituțiile publice trebuie să facă o schimbare fundamentală privind modalitatea de abordare a furnizării de servicii. Utilizarea tehnologiilor digitale nu doar eficientizează operațiunile administrative, ci și redefiniște relația dintre cetățeni și instituții. Este esențial ca instituțiile publice să aibă o abordare pro-activă în ceea ce privește implementarea tehnologiilor digitale în aceste procese.

Această lucrare, prin subiectul atins, își propune să exploreze importanța utilizării soluțiilor software disponibile Poliției Române, ca instituție publică specializată a statului, pentru a sprijini eforturile de prevenire și combatere a infracționalității. În prezent, Poliția Română se confruntă cu provocări semnificative, având în vedere că infractorii devin din ce în ce mai pregătiți și mai ancorați în lumea digitală, impunând nevoia de a fi adoptate soluții software avansate pentru structurile de investigații criminale ale Poliției Române.

Rolul acestei instituții în cadrul administrației publice este vast și complex, cu accent pe protejarea drepturilor și libertăților cetățenilor, menținerea ordinii și liniștii publice, colaborarea cu structurile administrației publice locale. Reprezintă, astfel, o entitate de bază în cadrul administrației publice, jucând un rol cheie în asigurarea siguranței și ordinii publice la nivel național și local. Colaborarea cu celelalte ramuri ale administrației publice și coordonarea eficientă sunt esențiale pentru atingerea obiectivelor comune de protejare a cetățenilor și a societății în ansamblu.

Primul capitol al lucrării definește Poliția Română ca instituție publică specializată a statului având la bază atribuțiile acesteia, punând accent pe serviciile publice oferite cetățenilor. O parte din serviciile publice esențiale acoperă o gamă largă de domenii, de la prevenirea infracțiunilor și asigurarea siguranței rutiere până la protecția victimelor și investigarea infracțiunilor complexe, contribuind la menținerea ordinii publice și la construirea unei societăți sigure și responsabile.

Capitolul doi tratează domeniul aplicațiilor software în administrația publică, de la definiția și caracteristicile acestora până la implicațiile utilizării lor, importanța și tendințele actuale în dezvoltare având în vedere că administrația publică a fost nevoită să adopte tehnologii de e-guvernare și să digitalizeze serviciile pentru a oferi cetățenilor acces simplificat la informații și servicii eficiente și de calitate.

Capitolul trei se referă la Rolul aplicațiilor software în structurile de investigații criminale ale Poliției Române. Acestea au avut un rol crucial în structurile de investigații criminale, contribuind semnificativ la eficiența și eficacitatea procesului de investigație. Aceste aplicații au fost concepute pentru a sprijini activitățile complexe desfășurate de polițiști în gestionarea cazurilor și în identificarea infractorilor, devenind instrumente esențiale pentru identificarea și soluționarea cazurilor dificile, asigurând astfel aplicarea justiției.

Ultimul capitol reprezintă un studiu de caz intitulat „Aplicații software utilizate la nivelul Serviciului de Investigații Criminale din cadrul Direcției Generale de Poliție a Municipiului București”, o metodă calitativă de cercetare, care va analiza soluțiile software utilizate și rezultatele obținute, evidențiind impactul utilizării aplicațiilor software asupra eficienței

operaționale în structurile de investigații criminale ale municipiului București. Acesta va permite identificarea aspectelor pozitive ale implementării soluțiilor software dar și a celor negative, riscuri și vulnerabilități, în vederea stabilirii unor direcții de dezvoltare și îmbunătățire a aplicațiilor software.

Pentru analiza de conținut, metodă calitativă de cercetare, vom folosi atât documente oficiale (legislație, strategii, documente, dispoziții), site-uri web ale instituțiilor publice, dar și articole din presă, fundamentate, conținând informații actualizate și de interes.

## **Context**

În contextul în care era digitalizării a produs schimbări semnificative în modul în care administrația publică funcționează și interacționează cu cetățenii, transformarea digitală a devenit o componentă obligatorie pentru instituțiile publice care au scopul de a eficientiza procesele, a spori transparența și a oferi cetățenilor servicii mai accesibile și mai rapide. În aceste circumstanțe, administrația publică este nevoită să se adapteze noilor tehnologii, oferind servicii eficiente și orientate către oameni, astfel reușind să își îndeplinească mai bine scopul de a satisface nevoile și așteptările acestora. Pentru Poliția Română, în calitate de instituție publică specializată a statului, devine din ce în ce mai dificil să ofere servicii performante, având în vedere situațiile tot mai complexe întâlnite într-un mediu în continuă schimbare. În ultimul timp s-a remarcat o creștere constantă a complexității infracționalității, ceea ce impune o adaptare continuă a metodelor și tehnicilor de investigație. În acest sens, utilizarea soluțiilor software moderne în cadrul structurilor de investigații criminale devine crucială pentru optimizarea resurselor și îmbunătățirea rezultatelor anchetelor.

Această lucrare de disertație propune o analiză detaliată a soluțiilor software existente, cu scopul de a identifica noi metode și tehnici prin care tehnologia poate contribui la eficientizarea misiunilor specifice ale acestei instituții.

Ținând cont de avansul rapid al tehnologiei, implementarea soluțiilor software reprezintă o necesitate vitală pentru optimizarea activităților și adaptarea la noile cerințe ale societății.

## **Capitolul 1. Administrația publică**

Administrația publică reprezintă un element fundamental al unei societăți organizate, având rolul de a gestiona și implementa politicile publice, precum și de a asigura servicii esențiale pentru cetățeni. Definierea acesteia implică analizarea conceptului într-un context amplu, acoperind aspecte legate de funcțiile, responsabilitățile și relațiile cu societatea.

### **1.1. Definierea, structura și sarcinile administrației publice**

Potrivit legislației românești, administrația publică are ca scop principal satisfacerea interesului public. În acest scop, autoritățile publice desfășoară o serie de activități care implică organizarea și implementarea efectivă a legilor. Totodată, administrația publică este principalul furnizor de servicii publice [4].

Structura administrației publice diferă de țară la țară, iar sistemul de guvernare adoptat, poate include ramuri executive, legislative și judiciare. De asemenea, există departamente specializate, agenții și instituții care își desfășoară activitatea în strânsă legătură cu administrația publică, având sarcini specifice în cadrul sistemului. În general, administrația publică este organizată pentru a eficientiza procesele decizionale și pentru a implementa politicile publice în mod corespunzător.

Sarcinile administrației publice sunt diverse și cuprind gestionarea resurselor financiare, elaborarea și implementarea politicilor publice, menținerea ordinii publice, furnizarea de servicii esențiale precum sănătate, educație și infrastructură, precum și gestionarea relațiilor externe.

Aceste sarcini sunt esențiale pentru funcționarea unei societăți civilizate și pentru asigurarea bunăstării cetățenilor.

Administrația publică este adesea divizată pe nivele, acestea fiind constituite, în România, din administrația centrală și cea locală (Figura 1). Administrația centrală operează la nivel național și se ocupă de problemele de amploare națională, cum ar fi politica externă, apărarea și finanțele publice. Pe de altă parte, administrația locală se concentrează pe nevoile specifice ale comunităților locale, inclusiv administrația orașelor și satelor. „Diferențele de dezvoltare între orașele României reprezintă, pe de o parte o consecință a istoriei, accesul la educație, specificul local, specializarea resursei umane în diverse domenii de activitate, toate acestea contribuind la crearea acestor diferențe” [1]. Administrația publică locală joacă un rol crucial în viața cotidiană a cetățenilor, gestionând probleme precum planificarea urbană, administrarea resurselor locale și oferirea de servicii esențiale. Este esențială existența unei colaborări strânse între administrația centrală și cea locală pentru a asigura coeziunea și eficiența acțiunilor statului.

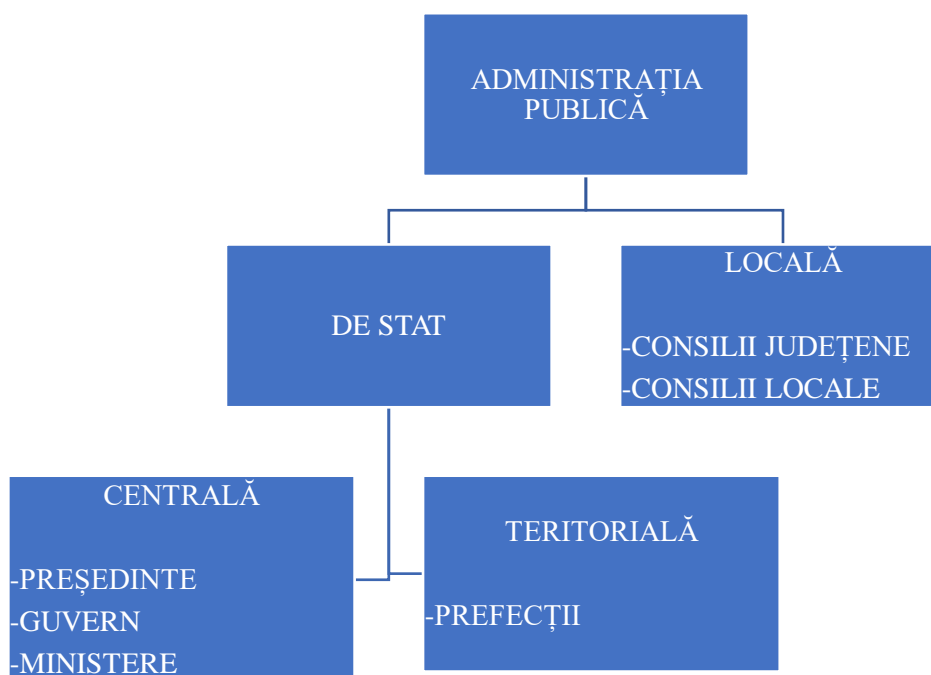


Figura 1-SISTEMUL ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

Rolul administrației publice este complex și implică luarea unor decizii critice în beneficiul comunității. Aceasta necesită o comunicare eficientă între diferitele niveluri ale administrației, precum și o interacțiune cu sectorul privat și societatea civilă. În plus, administrația publică trebuie să fie transparentă și responsabilă, asigurându-se că acțiunile sale sunt conforme cu interesele și valorile cetățenilor.

Un alt aspect important al administrației publice este adaptabilitatea la schimbările socio-economice și tehnologice. Cu evoluția continuă a societății, administrația publică trebuie să fie capabilă să se adapteze și să inoveze pentru a răspunde eficient la noile provocări și oportunități. Utilizarea tehnologiilor informaționale și a datelor poate îmbunătăți gestionarea resurselor și eficiența administrației publice. „Tehnologia informației oferă numeroase beneficii instituțiilor care doresc să înainteze programe eficiente de guvernare” [5].

Administrația publică, ca entitate vitală în gestionarea afacerilor statului, este adesea supusă unor presiuni și provocări semnificative. Oricare ar fi structura sa specifică, aceasta trebuie să se adapteze la dinamica societății, la evoluția tehnologică și la schimbările economice. „Tehnologiile digitale au puterea de a aduce schimbări majore tehnicilor de inovare socială datorită capacității

acestora de a conecta utilizatorii și de a-i aduce împreună pe aceeași platformă, în vederea colaborării” [1]. Adaptabilitatea la schimbările tehnologice reprezintă o prioritate, digitalizarea și inovațiile tehnologice putând transforma în mod semnificativ modul în care administrația publică își îndeplinește sarcinile. Utilizarea tehnologiei poate îmbunătăți eficiența serviciilor publice, optimizând procesele și facilitând accesul la informații. Cu toate acestea, este important ca administrația să gestioneze această tranziție cu responsabilitate, protejând confidențialitatea și securitatea datelor. „Trebuie să avem în vedere și gradul de toleranță al cetățenilor privind invazia echipamentelor de colectare a datelor- aparent, pe măsură ce numărul de echipamente crește, cetățenii se simt tot mai supravegheați” [1].

În cadrul său, administrația publică acționează în interesul cetățenilor, având responsabilitatea de a crea și implementa politici care să sprijine bunăstarea generală.

Unul dintre aspectele esențiale ale administrației publice este responsabilitatea sa față de transparență și etică. O administrație eficientă trebuie să se angajeze într-un dialog deschis cu cetățenii, să le ofere acces la informații și să își asume responsabilitatea pentru deciziile și acțiunile sale. Transparența consolidează încrederea în instituțiile statului și consolidează legăturile dintre administrație și societate [6].

În plus, structura administrației publice trebuie să reflecte diversitatea și complexitatea societății. Este esențial ca aceasta să fie reprezentativă pentru toate straturile sociale și să promoveze incluziunea. O administrație echilibrată poate aborda mai eficient problemele cu care se confruntă societatea, având în vedere multiplele perspective și experiențe.

Sarcinile administrației publice se extind și către gestionarea resurselor financiare ale statului. Acest aspect implică o abordare echilibrată între satisfacerea nevoilor curente ale societății și asigurarea sustenabilității pe termen lung. Administrația trebuie să fie capabilă să prioritizeze și să aloce resursele în mod eficient pentru a asigura furnizarea serviciilor publice esențiale. „Prin analiza datelor de tip big data folosirea aplicațiilor de date deschise poate duce la noi inovații, oferind posibilități precum: urmărirea fluxurilor de bani publici, creșterea productivității atât prin raționalizarea proceselor și serviciilor, cât și prin identificarea practicilor ineficiente, înțelegerea perspectivelor pieței prin evidențierea trendului și a tendințelor istorice” [1]. Totodată, instituțiile publice dacă ar dispune de soluții informatice avansate, ar putea scăpa de infrastructura complicată și costisitoare [5].

De asemenea, administrația publică are un rol cheie în formularea și implementarea politicilor publice. Aceasta implică analiza atentă a problemelor sociale, economice și politice și dezvoltarea unor soluții care să servească interesul public. Colaborarea între diferitele niveluri ale administrației și cu alte sectoare ale societății este esențială pentru abordarea cu succes a provocărilor complexe.

Mai mult, administrația publică are responsabilitatea de a menține ordinea publică și de a asigura respectarea legilor. Acest rol include gestionarea situațiilor de urgență, aplicarea legii și promovarea justiției. O administrație puternică și eficientă contribuie la stabilitatea și securitatea societății. Aceasta, în esența sa, reprezintă un mecanism complex și dinamic, menit să răspundă provocărilor și schimbărilor constante ale societății.

Unul dintre aspectele cheie ale administrației publice moderne este capacitatea sa de a încuraja inovația. Societatea contemporană se confruntă cu schimbări rapide în tehnologie, economie și cultură, iar administrația publică trebuie să fie proactivă în adoptarea și implementarea noilor idei. Prin intermediul parteneriatelor cu sectorul privat și cu mediul academic, administrația poate promova cercetarea și dezvoltarea, aducând astfel soluții inovatoare pentru problemele complexe. „Inovarea socială înseamnă dezvoltarea de idei noi care să răspundă nevoilor și problemelor sociale existente. Open data, alături de instrumentele open source, sunt din ce în ce mai accesibile



și mai diversificate, ele reușind astăzi să încurajeze participarea colectivă în vederea elaborării de soluții la problemele societății” [1].

Un alt domeniu crucial este acela al sustenabilității. Administrația publică are responsabilitatea de a promova practici durabile și de a gestiona resursele într-un mod care să asigure echilibru între necesitățile actuale și cele viitoare. De la planificarea urbană la gestionarea resurselor naturale, administrația trebuie să integreze principii sustenabile în toate aspectele activității sale pentru a construi o societate rezilientă [7].

În ceea ce privește problemele sociale, administrația publică are o misiune amplă de a promova incluziunea și de a aborda inegalitățile. Politicile publice ar trebui să fie concepute pentru a sprijini grupurile defavorizate și pentru a reduce discrepanțele sociale. Aceasta implică adesea o abordare holistică care să abordeze atât aspectele economice, cât și cele culturale și educaționale ale inegalității.

O altă dimensiune importantă a rolului administrației publice este gestionarea crizelor și a situațiilor de urgență. Fie că este vorba de dezastre naturale, pandemii sau conflicte sociale, administrația trebuie să fie pregătită să răspundă rapid și eficient pentru a minimiza impactul asupra cetățenilor. Planificarea și coordonarea sunt esențiale în astfel de situații, iar colaborarea cu organizațiile non-guvernamentale și cu comunitatea în sine devine crucială.

Într-o eră a globalizării, relațiile internaționale și diplomația ocupă un loc important în agenda administrației publice. Comunicarea și interacțiunea între state și organizații internaționale este esențială pentru abordarea problemelor transfrontaliere precum schimbările climatice, securitatea cibernetică și combaterea criminalității internaționale. Administrația publică trebuie să fie capabilă să construiască parteneriate solide în peisajul complex al relațiilor internaționale. „Există multe obiective pe care nu le putem atinge singuri, ci numai împreună” [8].

O altă provocare majoră cu care se confruntă administrația publică este menținerea unui echilibru între securitate și respectarea drepturilor individuale. În fața amenințărilor teroriste și a altor riscuri la adresa securității naționale, administrația trebuie să găsească modalități de a proteja cetățenii fără a compromite valorile democratice și drepturile fundamentale.

De asemenea, adaptabilitatea la schimbările demografice este o componentă crucială a responsabilităților administrației publice. Îmbătrânirea populației, migrația și schimbările în dinamica familiei sunt factori care influențează politicile și serviciile publice. Administrația trebuie să fie pregătită să răspundă nevoilor în schimbare ale societății, asigurându-se că politicile sale sunt relevante și eficiente în contextul demografic actual. Migrația care reprezintă o problemă majoră la nivelul Uniunii Europene, poate evidenția necesitatea implicării active a autorităților locale în dezvoltarea și aplicarea programelor [8].

În concluzie, administrația publică reprezintă coloana vertebrală a guvernării și a serviciilor publice, având un rol esențial în menținerea ordinii sociale și asigurarea bunăstării cetățenilor. Definierea, structura și sarcinile acesteia reflectă complexitatea și diversitatea funcțiilor sale, care sunt adaptate la nevoile și particularitățile fiecărei societăți. Eficiența administrației publice depinde de abilitatea acesteia de a se adapta și de a evolua în concordanță cu schimbările din societatea în care activează.

## **1.2. Poliția Română-instituție publică specializată a statului**

Poliția Română reprezintă o instituție publică fundamentală și specializată a statului român, cu rolul de a asigura și menține ordinea publică, de a preveni și investiga infracțiunile, precum și de a proteja drepturile și siguranța cetățenilor. Această entitate reprezintă o parte esențială a sistemului de aplicare a legii și joacă un rol crucial în asigurarea stabilității și securității naționale.

Unul dintre aspectele fundamentale ale Poliției Române îl reprezintă menținerea ordinii și liniștii publice. Acest rol implică monitorizarea și intervenția în situații care pot afecta pacea și siguranța comunităților. Polițiștii patrulează pe străzi, intervin în cazurile de tulburare a ordinii publice și desfășoară activități de prevenire a infracțiunilor pentru a asigura un mediu sigur pentru cetățeni. Această activitate presupune o prezență activă în comunități, supravegherea zonelor cu potențiale riscuri și intervenția rapidă în situații de criză sau tensiune socială. Prin această activitate, poliția contribuie la crearea unui mediu sigur și stabil pentru cetățeni, susținând astfel dezvoltarea armonioasă a societății.

De asemenea, Poliția Română are responsabilitatea de a preveni și investiga infracțiunile. Aceasta presupune activități de supraveghere, colectare de informații și analiză a datelor pentru identificarea și combaterea activităților infracționale. Investigațiile polițienești sunt esențiale pentru aducerea în fața justiției a celor care încalcă legea și pentru descurajarea infracțiunilor viitoare. Astfel, infracțiunile sunt adoptate prin lege, ca act al Parlamentului, în timp ce contravențiile pot fi stabilite și prin acte normative emise sau acceptate de autoritățile administrației publice. Contravențiile pot fi săvârșite atât de persoanele fizice, cât și de persoanele juridice, însă infracțiunile pot fi comise doar de persoane fizice [9] [10]. Prin desfășurarea de acțiuni de prevenție și educație în comunitate, poliția încearcă să reducă incidența infracțiunilor și să creeze un climat de descurajare pentru cei care ar putea să încalce legea. În același timp, investigațiile criminale reprezintă o componentă vitală pentru aducerea în fața justiției a celor implicați în comiterea de fapte antisociale.

În cadrul acestei instituții, există departamente specializate, precum poliția rutieră, poliția economică și cea judiciară, care se ocupă de diverse aspecte ale aplicării legii. De exemplu, poliția rutieră monitorizează și controlează traficul rutier pentru prevenirea accidentelor și încălcărilor regulilor de circulație, în timp ce poliția economică investighează infracțiunile economice și financiare [11].

Un alt aspect important al activității Poliției Române este relaționarea cu comunitatea. Construirea unei relații de încredere și colaborare cu cetățenii este esențială pentru o poliție eficientă. Programele ce implică și comunitatea dar și evenimentele de sensibilizare sunt abordări cheie pentru a implica cetățenii în procesul de menținere a ordinii publice și pentru a dezvolta parteneriate productive între poliție și societate.

Gestionarea situațiilor de urgență reprezintă un domeniu sensibil ce intră în competența Poliției. Acesta poate implica intervenții în cazuri de dezastre naturale, accidente majore sau alte evenimente care amenință siguranța publică. Capacitatea de a coordona eficient resursele și de a oferi asistență în astfel de situații este esențială pentru protejarea vieților și bunurilor cetățenilor. Totodată, modalitatea de gestionare a situațiilor de criză are un impact direct asupra rezilienței societății.

Poliția Română, ca instituție publică, este supusă unor standarde ridicate de profesionalism și integritate. Cadrul legal și normele de etică guvernează activitățile poliției, asigurând respectarea drepturilor individuale și protejarea democrației [12]. Accesul la informații și transparența în activitatea poliției sunt elemente-cheie în menținerea încrederii publice în această instituție.

Pe plan internațional, Poliția Română cooperează cu alte instituții de aplicare a legii și participă la eforturile internaționale de combatere a criminalității transfrontaliere. Colaborarea cu organizații internaționale și partenerii străini contribuie la schimbul de informații și la dezvoltarea unor strategii eficiente împotriva formelor moderne de criminalitate [13].

Poliția Română, ca instituție publică specializată, se confruntă cu o varietate de provocări și responsabilități care evoluează constant odată cu schimbările din societatea modernă. Această instituție este adesea percepută ca un pilon esențial al statului de drept, iar modul în care își îndeplinește sarcinile are un impact semnificativ asupra stabilității și coeziunii societății.

Poliția Română operează într-un context complex și dinamic, în care tehnologia joacă un rol tot mai important. Utilizarea tehnologiilor moderne de supraveghere, analiză a datelor și comunicațiilor îmbunătățește capacitatea poliției de a răspunde rapid la schimbările din mediul infracțional. Cu toate acestea, această evoluție tehnologică aduce și provocări legate de protecția drepturilor individuale și de necesitatea de a gestiona în mod responsabil datele personale. „Răspândirea, pe scară largă, a echipamentelor de comunicare, a sistemelor informatice și a serviciilor pe care acestea le pun la dispoziția fiecărui cetățean ridică numeroase întrebări referitoare la viața privată a acestora. Ce se întâmplă dacă, în urma unui atac cibernetic, controlul acestora scapă din mâna celor care le administrează? Pot hackerii accesa bazele de date în care ne-am înscris preferințele politice sau sociale?” [1]

Comunicarea deschisă și transparentă este cheia pentru a implica cetățenii în procesul de luare a deciziilor și pentru a răspunde la nevoile reale ale comunității.

În contextul globalizării, Poliția Română se confruntă și cu provocări transfrontaliere, cum ar fi infracționalitatea internațională, terorismul și traficul de persoane. Cooperarea internațională și schimbul de informații cu alte instituții de aplicare a legii devin cruciale în lupta împotriva acestor amenințări complexe. Participarea activă în organizații și structuri internaționale consolidează capacitatea poliției de a acționa eficient într-un context globalizat. Poliția Română este parte integrantă a unei rețele mai largi de cooperare internațională în care datele și informațiile sunt schimbate la nivel transfrontalier pentru a contracara eficient infracționalitatea internațională și pentru a face față altor amenințări globale, aceste componente esențiale ale activității poliției fiind necesare în contextul unei lumi interconectate [14].

De asemenea, într-un cadru democratic, respectarea drepturilor individuale și a valorilor statului de drept reprezintă principii fundamentale pentru activitatea poliției. Astfel, poliția trebuie să acționeze cu integritate și să respecte normele etice în toate interacțiunile cu cetățenii. Promovarea diversității și eliminarea discriminării sunt, de asemenea, aspecte importante ale unei poliții moderne și echitabile.

Poliția Română, în calitate de instituție vitală a statului, se confruntă cu o diversitate de provocări și o responsabilitate substanțială în asigurarea securității și aplicării legii în societatea contemporană. În acest context, este esențial să se sublinieze evoluțiile și contextul în care această instituție își desfășoară activitatea, precum și modul în care abordează problemele emergente și complexe ale unei lumi în schimbare rapidă. Cu o istorie îndelungată, Poliția Română s-a dezvoltat în concordanță cu evoluțiile sociale și politice ale țării. Aceasta a trecut prin transformări semnificative de la regimul comunist până în perioada post-decembristă, adaptându-se la principiile democratice și respectând drepturile individuale ale cetățenilor. În prezent, poliția ca instituția specializată a statului are ca misiune principală apărarea drepturilor și libertăților fundamentale ale persoanei, a proprietății private și publice. Totodată, aceasta luptă pentru prevenirea și descoperirea infracțiunilor și prin activitățile desfășurate apără ordinea și liniștea publică [15].

„Prin îndeplinirea acestora se promovează încrederea reciprocă, respectul și dezvoltarea democratică a societății” [16].

Într-o eră în care diversitatea și incluziunea sunt tot mai importante, Poliția Română trebuie să reflecte aceste principii în cadrul său. O poliție care reflectă variatele aspecte ale societății poate aduce perspective diferite și abordări inovatoare în gestionarea problemelor de securitate și de aplicare a legii.

Este esențial să se sublinieze că, în ciuda rolului său vital, Poliția Română se confruntă cu provocări critice, inclusiv acuzații de corupție și abuzuri asupra drepturilor omului. Combaterea corupției în cadrul forțelor de poliție este esențială pentru menținerea integrității și încrederii

publice. De asemenea, este important ca poliția să respecte drepturile cetățenilor în timpul investigațiilor și să acționeze în conformitate cu principiile statului de drept.

În prezent, Poliția Română reprezintă o instituție vitală pentru stabilitatea și siguranța statului și a cetățenilor săi. Prin menținerea ordinii publice, prevenirea și investigarea infracțiunilor, poliția contribuie la asigurarea unui climat sigur și echitabil în societate. Colaborarea cu comunitatea, respectarea drepturilor individuale și adaptabilitatea la schimbările din societate sunt aspecte esențiale ale activității desfășurate, asigurându-se astfel că Poliția rămâne o forță eficientă în slujba cetățenilor. Astfel, putem concluziona că polițistul colaborează cu comunitatea având drept scop oferirea către cetățean a protecției și asistenței specializate. Totodată, acesta trebuie să furnizeze servicii în conformitate cu misiunile și responsabilitățile instituției [16].

### **1.3. Servicii publice prestate de Poliția Română**

„Activitatea Poliției Române constituie serviciu public specializat și se realizează în interesul persoanei, al comunității, precum și în sprijinul instituțiilor statului, exclusiv pe baza și în executarea legii [4]”.

Principalele servicii publice prestate de Poliția Române reies din atribuțiile conferite de lege. Așadar, instituția are ca principală responsabilitate protejarea vieții și integrității fizice a indivizilor. Aceasta implică intervenții rapide și eficiente în situații de urgență, precum accidente, agresiuni, conflicte domestice și alte situații care pot pune în pericol viața sau sănătatea persoanelor. Poliția utilizează diverse mijloace pentru a răspunde la apelurile de urgență, inclusiv unități de intervenție rapidă, echipe specializate și echipamente avansate [4].

Protejarea proprietății private și publice este o altă funcție esențială a poliției. Aceasta include patrularea în zonele rezidențiale și comerciale, răspunsul la alarmă și investigarea furturilor și vandalismului. De asemenea, poliția oferă consultanță și sprijin pentru implementarea măsurilor de securitate și prevenirea infracțiunilor împotriva proprietății [4].

Menținerea ordinii și liniștii publice presupune monitorizarea și gestionarea evenimentelor publice, cum ar fi protestele, paradele, evenimentele sportive și alte adunări mari. Poliția trebuie să asigure că aceste evenimente se desfășoară într-un mod sigur și ordonat, prevenind violențele și alte perturbări ale ordinii publice [4].

Prevenirea și combaterea infracționalității implică o gamă largă de activități, de la patrulare și monitorizare până la investigarea infracțiunilor și arestarea suspectilor. Poliția utilizează tactici și strategii pentru a preveni infracțiunile, inclusiv programarea activităților de patrulare, desfășurarea de campanii de conștientizare și colaborarea cu comunitatea.

Poliția sprijină alte autorități și instituții în îndeplinirea atribuțiilor lor. Aceasta poate include colaborarea cu serviciile de urgență, cum ar fi pompierii și serviciile medicale, pentru gestionarea situațiilor de criză și intervențiile în caz de dezastre naturale. De asemenea, colaborează cu alte organe de aplicare a legii pentru a aborda problemele de securitate și criminalitate la nivel local, regional și național [4].

Controalele tehnice și intervențiile pirotehnice sunt esențiale pentru prevenirea și neutralizarea amenințărilor legate de dispozitive explozive. Echipele specializate în pirotehnie sunt responsabile pentru detectarea și dezamorsarea bombelor, asigurând astfel siguranța publicului. Aceste intervenții sunt deosebit de importante în timpul evenimentelor publice sau în locații strategice [17].

Poliția are responsabilitatea de a reglementa și controla activitățile societăților private de pază și detectivi. Aceasta include autorizarea acestor entități, monitorizarea activităților lor pentru a asigura conformitatea cu legea și investigarea oricăror abateri. Scopul este de a garanta că aceste

servicii private operează în mod etic și în conformitate cu standardele de siguranță și securitate publică [18].

Combaterea corupției și a criminalității economico-financiare este o prioritate pentru poliție, deoarece aceste infracțiuni pot avea efecte devastatoare asupra economiei și societății. Poliția investighează cazuri de fraudă, spălare de bani, evaziune fiscală și alte infracțiuni economice.

Efectuarea cercetărilor penale este un aspect fundamental al activității polițienești. Poliția adună dovezi, audiează martori și suspecți, și desfășoară investigații pentru a rezolva cazuri penale. Scopul este de a asigura că persoanele vinovate sunt identificate și aduse în fața justiției, contribuind astfel la menținerea ordinii și siguranței publice [19].

Constatarea contravențiilor și aplicarea sancțiunilor este esențială pentru menținerea ordinii și respectării legii. Poliția patrulează și monitorizează respectarea reglementărilor legale în diverse domenii, de la traficul rutier la ordinea publică. Sancțiunile pot varia de la avertismente și amenzi la măsuri mai severe, în funcție de gravitatea contravenției [20].

Protejarea martorilor, informatorilor și victimelor este crucială pentru desfășurarea justiției. Poliția asigură măsuri de protecție pentru aceste persoane, prevenind intimidarea și represaliile. Aceasta poate include protecția fizică, relocarea și alte măsuri de securitate pentru a asigura siguranța celor implicați în procesele legale [21].

Depistarea persoanelor urmărite penal sau dispărute este o prioritate pentru poliție. Utilizând diverse tehnici de investigație și colaborând cu alte agenții, poliția localizează și reține persoanele care încearcă să evite justiția. În cazurile de persoane dispărute, poliția lucrează pentru a reuni persoanele cu familiile lor, investigând toate piste disponibile.

Poliția are responsabilitatea de a reglementa deținerea și utilizarea armelor și explozibililor pentru a preveni abuzurile și accidentele. Aceasta include autorizarea posesiei de arme, monitorizarea transportului și stocării explozibililor, și efectuarea controalelor periodice pentru a asigura conformitatea cu legile și reglementările [22].

Poliția desfășoară activități specifice de supraveghere și control în domeniul transporturilor, inclusiv transportul feroviar, naval și aerian. Aceste activități includ monitorizarea respectării reglementărilor de siguranță, prevenirea actelor de terorism și criminalitate în transporturi și asigurarea unui mediu sigur pentru pasageri.

Poliția controlează stabilirea domiciliului și reședinței cetățenilor pentru a asigura că toate schimbările de reședință sunt înregistrate corect și legal. Aceasta include verificarea documentelor și a cererilor de schimbare a domiciliului, prevenind astfel fraudă și asigurând o evidență corectă a populației [23].

Poliția organizează și administrează cazierul judiciar, păstrând evidența persoanelor condamnate sau împotriva cărora s-au luat măsuri penale. Aceasta asigură că informațiile sunt corecte și actualizate, permițând accesul autorităților legale la informațiile necesare pentru luarea deciziilor informate [24].

În caz de urgențe, cum ar fi dezastre naturale, incendii, explozii sau epidemii, poliția participă la activități de salvare și evacuare. Poliția coordonează evacuarea persoanelor din zonele periculoase, oferă asistență medicală de urgență și colaborează cu alte agenții pentru a gestiona efectele urgențelor și a restabili ordinea [4].

Poliția colaborează cu instituțiile de învățământ și organizațiile neguvernamentale pentru a promova prevenirea infracționalității și educația privind siguranța. Aceasta include desfășurarea

de programe educative în școli, organizarea de seminarii și participarea la campanii de conștientizare publică [4].

Poliția Română desfășoară o gamă variată de servicii publice, acoperind un spectru larg de responsabilități în vederea asigurării ordinii și securității publice. Aceste servicii sunt esențiale pentru buna funcționare a societății și pentru protejarea drepturilor și siguranței cetățenilor. Prin intermediul diverselor sale direcții, servicii și compartimente specializate, Poliția Română răspunde nevoilor complexe și în continuă schimbare ale comunității.

Unul dintre principalele servicii prestate de Poliția Română este menținerea ordinii publice. Prin patrulare activă în comunități, intervenție în situații de urgență și monitorizare a spațiilor publice, poliția contribuie la prevenirea și gestionarea evenimentelor care ar putea amenința pacea și siguranța publică. Această prezență activă în comunitate este esențială pentru construirea încrederii și pentru asigurarea unui mediu sigur.

Prevenirea și investigarea infracțiunilor reprezintă o altă dimensiune importantă a serviciilor furnizate de Poliția Română. Prin desfășurarea de activități de patrulare, supraveghere și anchetă, poliția vizează reducerea incidenței infracțiunilor și aducerea în fața justiției a celor implicați în activități criminale. Educația comunitară și programele de prevenire sunt, de asemenea, parte integrantă a eforturilor poliției de a crea o societate mai sigură.

Un alt serviciu crucial al Poliției Române este gestionarea circulației rutiere. Poliția rutieră are responsabilitatea de a asigura respectarea regulilor de circulație, de a preveni accidentele și de a interveni în situații de urgență pe drumurile publice. Această activitate contribuie la protejarea vieților și siguranței participanților la trafic și la menținerea ordinii în transportul public [25].

Serviciile specializate în investigarea infracțiunilor economice și financiare reprezintă, de asemenea, o parte importantă a portofoliului Poliției Române. Aceasta implică analiza tranzacțiilor financiare suspecte, combaterea evaziunii fiscale și a spălării banilor, precum și protejarea integrității sistemului economic. Această ramură a poliției are un impact semnificativ în asigurarea unui mediu de afaceri corect și transparent [26] [27].

Un alt aspect important al serviciilor poliției este relaționarea cu comunitatea. Prin intermediul programelor de comunitate, evenimentelor de sensibilizare și a ședințelor de dialog, poliția își propune să creeze legături solide cu cetățenii. Aceasta nu numai că îmbunătățește înțelegerea reciprocă, ci și implică comunitatea în procesul de luare a deciziilor și în abordarea problemelor specifice locale.

În context internațional, Poliția Română cooperează cu alte forțe de poliție și agenții internaționale pentru a aborda problemele de securitate transfrontaliere. Aceasta implică schimbul de informații, coordonarea operațiunilor comune și participarea la proiecte internaționale pentru combaterea criminalității internaționale [13].

O componentă esențială a serviciilor poliției este gestionarea circulației rutiere. Poliția rutieră nu numai că se ocupă de aplicarea regulilor de circulație, ci joacă și un rol crucial în prevenirea accidentelor și îmbunătățirea siguranței pe drumurile publice. Abordarea preventivă în această privință, prin educație și impunerea regulilor, contribuie la reducerea riscurilor asociate traficului [11].

În gestionarea situațiilor de urgență și a dezastrelor naturale, poliția desfășoară eforturi substanțiale pentru a minimiza impactul asupra comunităților afectate. De la intervenția în cazuri de inundații sau incendii până la coordonarea operațiunilor în cazuri de dezastre majore, poliția joacă un rol semnificativ în protejarea vieților și bunurilor cetățenilor în fața unor amenințări imprevizibile.

Securitatea cibernetică a devenit o preocupare din ce în ce mai acută, pe măsură ce tehnologia avansează și infractorii devin tot mai sofisticăți. Poliția trebuie să rămână vigilentă în fața amenințărilor cibernetice, să dezvolte capacități specializate în investigarea infracțiunilor informatice și să colaboreze cu experți în domeniul securității pentru a proteja cetățenii și instituțiile împotriva acestor atacuri din mediul online. În sfera sa de activitate, Poliția Română se confruntă cu provocări unice în domeniul tehnologic. Creșterea utilizării tehnologiei digitale în infracțiuni și activități ilicite necesită o adaptare constantă a capacităților poliției iar poliția trebuie să țină pasul cu evoluțiile tehnologice pentru a contracara amenințările emergente.

Poliția Română oferă o paletă extinsă de servicii publice menite să asigure securitatea și buna funcționare a societății. De la menținerea ordinii publice și prevenirea infracțiunilor până la gestionarea situațiilor de urgență și relaționarea cu membrii comunității, această instituție joacă un rol vital în construirea unui mediu sigur și echitabil pentru cetățeni. Adaptabilitatea la schimbările sociale și tehnologice, colaborarea strânsă cu cetățenii și parteneriatele internaționale sunt elemente-cheie în furnizarea unor servicii eficiente și orientate spre nevoile societății contemporane.

## **Capitolul 2. Aplicații software în administrația publică**

### **2.1. Definiția și caracteristicile aplicațiilor software**

O aplicație software reprezintă un program de calculator creat pentru a îndeplini anumite funcții sau sarcini, oferind utilizatorilor posibilitatea de a interacționa cu sistemul informatic într-un mod eficient și intuitiv. „Aplicațiile sunt cele utilizate în munca de zi cu zi. Practic ele sunt concepute pentru orice necesitate” [28].

„Software-ul se referă la un set de instrucțiuni sau programe, care spun calculatorului (componentelor hardware) ce și cum să facă. Fără software, calculatorul ar putea fi asemănat cu un televizor care nu are setat niciun program TV” [28].

„Categoría de software de aplicații este extrem de largă și cuprinde pachete pentru prelucrarea textelor, prelucrarea tabelor, baze de date, rețentări, aplicații de management al afacerilor” [2].

Caracteristicile aplicațiilor software includ diversitatea funcționalităților, interfața utilizatorului, modularizarea, eficiența, securitatea și adaptabilitatea la nevoile specifice ale utilizatorilor. Acestea sunt esențiale pentru optimizarea proceselor și îmbunătățirea experienței într-o varietate de contexte, de la mediile de afaceri și divertisment la cercetare științifică și guvernare.

„Avantajele pachetelor software comerciale sunt costul redus, calitatea, suportul tehnic și disponibilitate imediată” [2].

Aplicațiile software reprezintă nucleul inovației în domeniul tehnologiei informației, oferind o gamă variată de servicii și facilități pentru a răspunde nevoilor din ce în ce mai complexe ale societății. Ele pot fi proiectate pentru a îmbunătăți productivitatea, a facilita comunicarea sau pentru a oferi distracție și divertisment. Prin diversitatea funcționalităților, aplicațiile software aduc o valoare adăugată semnificativă în toate aspectele vieții moderne. „În mediul de acasă puteți găsi software care să includă procesoare de text, programe educaționale, enciclopedii și atlase, programe de interes general, programe recreative, programe de contabilitate personală, jocuri, acces la Internet și facilități de e-mail” [28].

Interfața utilizatorului (UI) reprezintă un element esențial al unei aplicații software, influențând în mod direct modul în care utilizatorii interacționează cu programul. O interfață intuitivă și prietenoasă poate facilita accesul la funcționalități complexe, contribuind astfel la adoptarea și utilizarea eficientă a aplicației. „Toți marii producători de software de astăzi se concentrează pe

cee ace se numește Interfață Grafică cu Utilizatorul (Graphical User Interface-GUI) și mai exact cum aceasta să fie cât mai user friendly” [5].

Dezvoltarea unei interfețe bine concepute implică atenție la detaliu și adaptabilitate la nevoile variate ale utilizatorilor, promovând o experiență sigură și plăcută. Legătura dintre utilizator și informația din sistemele informatice se face prin interfețe. „Evoluția acestora a fost rapidă. Inițial, interfețele erau rudimentare și se bazau pe schimbul serial de simboluri. În prezent, interfețele grafice și multimedia s generalizează. Omul recepționează mai ușor imagini decât procesează simboluri” [2].

Modularizarea reprezintă o caracteristică cheie în proiectarea aplicațiilor software, permițând dezvoltatorilor să divizeze programul în componente independente. Aceste module pot fi dezvoltate și actualizate separat, facilitând gestionarea și întreținerea continuă a aplicației. Prin modularizare, aplicațiile devin mai flexibile și ușor de adaptat la schimbările tehnologice sau la cerințele în evoluție ale utilizatorilor. „De aceea, specialiștii încurajează limbajele de nivel înalt, bine proiectate, includerea în programe a comentariilor și proiectarea modulară, care permite prezentarea fiecărui modul în parte ca un întreg” [29].

Eficiența este un alt aspect crucial în proiectarea aplicațiilor software, cu referire la resursele pe care le consumă și la timpul necesar pentru a îndeplini o anumită sarcină. O aplicație eficientă utilizează optim resursele hardware disponibile, reducând consumul de energie și asigurând o funcționare rapidă și fluidă. Eficiența contribuie la o experiență de utilizare plăcută și la creșterea performanței generale a sistemului. „Se intră într-o eră nouă în care calitatea și costurile proiectelor devin prioritare, acordându-se atenția necesară tuturor etapelor elaborării unor aplicații software eficiente, flexibile, profesioniste, începând cu analiza, stabilirea cerințelor, dezvoltarea, testarea, implementarea și mentenanța sistemelor software. Eficientizarea proceselor de dezvoltare, operare și mentenanța sistemelor soft constituie nucleul ingineriei software” [30].

Securitatea reprezintă o preocupare majoră în dezvoltarea aplicațiilor software, dat fiind faptul că acestea adesea procesează și stochează informații sensibile sau confidențiale. „Securitatea se referă la moduri de protecție a datelor și sistemelor conexe ...Confidențialitatea este un statut acordat informației, bazat pe decizie, înțelegerea complexității acesteia, obligație și datorie” [5].

„În mod similar, protejarea confidențialității ajută la protejarea intimității personale. În plus, prin implementarea unor măsuri de securitate, informațiile confidențiale pot fi protejate, astfel protejându-se intimitatea cetățenilor care sunt subiecții datelor stocate” [5].

Adaptabilitatea la nevoile specifice ale utilizatorilor reprezintă un alt aspect crucial în dezvoltarea aplicațiilor software. Proiectarea flexibilă și personalizabilă permite utilizatorilor să configureze aplicația în funcție de preferințele și cerințele individuale. „Ușurința cu care se dezvoltă software-ul, numărul în cerștere al persoanelor calificate în programare, face ca produsele software să crească permanent în complexitate, nu neapărat în direcția bună a unei simplificări funcționale. Produsele devin mai greu de întreținut și adesea degradează performanțele sistemului” [2].

Adaptabilitatea poate contribui la creșterea gradului de satisfacție a utilizatorilor și la crearea experienței așteptate. „Sistemele se caracterizează prin adaptabilitate, timp de reacție, reacție inversă, homeostază. Adaptabilitatea-sistemele interacționând cu mediul înconjurător trebuie să fie adaptabileca un factor de success. Cu cât sistemul este mai adaptabil. Cu atât șansele de supraviețuire sunt mai mari” [2].

În domeniul cercetării științifice, aplicațiile software joacă un rol esențial în analiza și interpretarea datelor complexe. De la simulări avansate la modele de calcul, aceste programe permit cercetătorilor să exploreze ipoteze și să obțină rezultate într-un mod rapid și eficient. Astfel,



aplicațiile contribuie la progresul științific și la dezvoltarea de soluții inovatoare într-o varietate de domenii. „Toate aceste date trebuie colectate de servere. Mai departe, acestea trebuie să ruleze aplicații software care să fie capabile să furnizeze analize într-un timp foarte scurt. De regulă, aceste servere de aplicații, denumite generic platforme, se găsesc în rețele de tip cloud și au menirea de a: recepționa și transmite date prin intermediul unor interfețe standardizate(API), de a stoca datele și de a le procesa” [5].

„Aplicațiile din medicină și avocatură înlocuiesc medicii și avocații? Răspunsul meu este că sigur nu, îi fac numai mai eficienți” [31].

În concluzie, aplicațiile software reprezintă un element esențial al peisajului tehnologic contemporan, aducând beneficii semnificative într-o varietate de domenii. Prin funcționalitatea lor variată, interfața prietenoasă, modularizarea, eficiența, securitatea și adaptabilitatea, aceste programe contribuie la evoluția continuă a societății, facilitând interacțiunea umană cu tehnologia și susținând progresul într-o lume digitalizată. „Instrumentele software care furnizează astfel de rezultate pot fi de la cele mai simple-precum furnizarea unor date statistice, până la aplicații capabile să învețe și să intuiască un comportament sau trend” [5].

## **2.2. Importanța aplicațiilor software în administrația publică**

„Ingineria software, ingineria sistemelor de programe sau ingineria programării cum a fost cunoscută în România, reprezintă abordarea sistematică a dezvoltării, funcționării, întreținerii și retragerii din funcțiune a programelor” [29].

Aplicațiile software au devenit un pilon esențial în modernizarea și eficientizarea administrației publice, aducând beneficii semnificative pentru îmbunătățirea serviciilor oferite cetățenilor. Acestea facilitează procesul de comunicare, implicând activ cetățenii în procesul de guvernare și administrând eficient resursele proprii ale entităților publice. Prin implementarea acestor programe, administrația publică poate să răspundă mai eficient la nevoile comunității, să optimizeze procesele interne și să promoveze transparența în serviciile publice oferite. „Conceptul de guvern electronic a permis o viziune comprehensivă a guvernării prin tehnologie, dar dacă actul guvernării era problema centrală, poate guvernarea digitală își va concentra atenția asupra sarcinilor mai mari, semnificative. Posibilitatea crescută de a câștiga încrederea publică necesită o nouă înțelegere a interfeței dintre cetățeni și actul guvernării” [5].

Un aspect esențial al utilizării aplicațiilor software în administrația publică este eficiența operațională. Programele specializate pot automatiza procesele administrative, reducând timpul și resursele necesare pentru îndeplinirea sarcinilor curente. De exemplu, sistemele de gestionare a documentelor sau aplicațiile de resurse umane facilitează monitorizarea și organizarea eficientă a informațiilor, contribuind la fluidizarea activităților administrative.

Accesul la informații este îmbunătățit semnificativ prin utilizarea aplicațiilor software în administrație. „Administrațiile lumii au indicat un interes crescând în dezvoltarea serviciilor digitale pe viitor. [...] Conceptul de e-participare este practic o evoluție firească a participării cetățeanului la actul guvernării, participare bazată în special pe dezvoltarea tehnologiilor digitale” [5].

Platformele online și sistemele de management al datelor permit cetățenilor să acceseze ușor informații relevante și să urmărească deciziile autorităților, fapt care promovează responsabilitatea comună .

În contextul comunicării cu cetățenii, aplicațiile software joacă un rol crucial în furnizarea de servicii publice mai accesibile și convenabile. Administrația publică orientată către cetățeni

reprezintă o direcție esențială. „Responsabilitatea creării unui astfel de sistem nu este înțeleasă ca fiind exclusiv a sectorului public, ci este percepută ca o interacțiune a sectorului public, privat și nonguvernamental. Un astfel de sistem ar avea caracteristici de guvernare (governance), cu responsabilitate și autoritate diseminată într-o rețea, și nu de către Guvern (government), caz în care acestea sunt centralizate” [32]. Prin implementarea platformelor de participare civică și feedback online, autoritățile pot să aducă membrii societății în centrul procesului decizional. Comunicarea bidirecțională facilitează schimbul de idei, preocupări și contribuții, construind astfel o legătură mai puternică între cetățeni și guverne. Această interacțiune directă promovează transparența și responsabilitatea, consolidând încrederea în instituțiile publice.

„Parteneriatele mobilizează membrii consorțiului să acționeze spre atingerea unui scop comun și nu să aibă acțiuni independente care, se poate întâmpla să se suprapună pe anumite sectoare- acest lucru putând duce la un consum de resurse suplimentar și, totodată, neadecvat. Este bine ca aceste parteneriate, pentru a putea urmări îndeaproape obiectivele orașului, să fie conduse de administrația acestuia” [1].

De la plata online a taxelor și impozitelor la programări pentru diverse servicii, aceste programe simplifică interacțiunea dintre cetățeni și autorități. Implementarea unor astfel de soluții contribuie la reducerea birocrăției și la creșterea satisfacției cetățenilor în relația cu administrația publică. „Părțile implicate pot veni cu diferite contribuții la sistem, putând avea efecte diferite asupra rezultatelor (de exemplu atunci când utilizatorul apasă un buton de comandă pentru efectuarea unei plăți on-line, contul acestuia este verificat de către bancă, apoi suma respectivă este debitată din contul acestuia în contul furnizorului de servicii publice-acțiuni pe care utilizatorul nu le execută el manual, de asta fiind responsabil numai sistemul” [5].

Eficiența colectării și gestionării datelor este un alt avantaj major adus de aplicațiile software în administrație. „Exploatarea și explorarea datelor poate aduce valoare adăugată multor sectoare, de la optimizarea proceselor de producție (în industrie) până la creșterea satisfacției cetățeanului când acesta se află pe poziția de consumator de bunuri și servicii” [1].

Sistemele informatice pot integra și analiza datele provenite din diverse surse, oferind o viziune holistică asupra situației și facilitând luarea deciziilor informatice. Acest aspect este deosebit de important în gestionarea resurselor și planificarea strategică a activităților administrative. „Activitatea funcționarilor publici devine mai eficientă, începând cu eliminarea hârtiei și continuând cu platforme mai bune de comunicare. Aplicațiile de eGuvernare pot câștiga încrederea cetățenilor și eficientizează serviciile publice. Se poate transforma birocrăția greoaie și complicată pentru cetățean în proceduri administrative, transparente și dinamice” [2].

De asemenea, aplicațiile software pot facilita procesul de monitorizare și evaluare a performanței instituțiilor publice. Sistemele de raportare și analiză a datelor permit autorităților să evalueze eficiența și să identifice domeniile care necesită îmbunătățiri. Această abordare bazată pe date contribuie la creșterea responsabilității și la optimizarea resurselor financiare. „În total, instituțiile financiare din UE fac obiectul a peste 500 de obligații de raportare, care cuprind peste 1000 de tabele cu peste 70000 de puncte de date individuale. Obligațiile de raportare mai stricte au contribuit la abordarea lacunelor în materie de informații identificate în timpul crizei financiare mondiale și reflectă gradul tot mai ridicat de complexitate și interconectare a sistemului financiar. Tehnologiile digitale pot reduce în mod semnificativ sarcina de raportare și pot permite autorităților de supraveghere să obțină informații din datele raportate într-un mod mai eficace și mai eficient. Pentru a aborda oportunitățile și provocările supravegherii bazate pe date, autoritățile de reglementare din întreaga lume lucrează la modernizarea raportării în jurisdicțiile lor” [33].

O altă dimensiune crucială a importanței aplicațiilor software în administrație este gestionarea eficientă a resurselor financiare. Sistemele integrate de contabilitate și bugetare permit autorităților să monitorizeze și să optimizeze cheltuielile, contribuind la o administrație fiscală mai transparentă și eficientă. Analiza datelor financiare oferă o perspectivă cuprinzătoare asupra situației financiare, facilitând planificarea strategică și luarea deciziilor bazate pe date. Drept exemplu, numărul de cererilor depuse la ghișeu scade direct proporțional cu numărul celor care au aplicat online. Astfel se pot obține beneficii financiare de o instituție sau organizație prin evitarea unor cheltuieli legate de spații suplimentare și gestionarea documentelor. [5].

Colaborarea între instituțiile publice și sectorul privat trebuie susținută și îmbunătățită de aplicațiile software. „Dacă orașele inteligente doresc să rezolve provocările pe care le întâmpină, cel mai important pas este implicarea tuturor actorilor (administrații publice, societăți private, universități, prestatori de servicii publice, organizații non-guvernamentale și membri ai comunității locale) la dialog” [1].

Dezvoltarea ecosistemelor digitale care conectează diverse părți interesate permite schimbul eficient de informații și resurse. De la parteneriate public-private în proiecte de infrastructură la inițiative de inovare în domenii precum sănătatea sau educația, aplicațiile software creează punți de colaborare, promovând dezvoltarea sustenabilă și creșterea economică. „Era digitală are ca impact utilizarea generalizată de documente, înregistrări audio-video și alte forme în care informația este stocată sau transmisă electronic. Noțiunile de bază privind datele și informația, structurarea sau măsurarea lor ajută la buna desfășurare a activității pentru orice persoană activă în sectoare diverse fie economice, fie de altă natură” [2].

În contextul securității cibernetice, aplicațiile software sunt esențiale pentru protejarea infrastructurii și a datelor publice. „Ușurința cu care se dezvoltă software, numărul în creștere al persoanelor calificate în programare, face ca produsele software să crească permanent în complexitate, nu neapărat în direcția bună a unei simplificări funcționale. Produsele devin mai greu de întreținut și adesea degradează performanțele sistemului” [2].

Implementarea unor soluții avansate de securitate, precum firewalls și sisteme de detecție a intruziunilor, devine crucială pentru prevenirea atacurilor cibernetice. „Transformările tehnologice și realizările științifice în ascensiune au determinat dezvoltarea unui domeniu relativ nou, al apărării cibernetice, realizat în concordanță cu evoluția mediului informațional, care presupune „atacuri cibernetice, acțiuni ostile/ de influență, derulate în spațiul public, dezinformare, răspândire de știri false/fabricate,etc.” [34].

Acest aspect este deosebit de important având în vedere sensibilitatea datelor gestionate de administrațiile publice și necesitatea de a asigura confidențialitatea și integritatea acestora. „Sistemele informatice au devenit disponibile generalizat. Mai mult, organizațiile sunt total dependente de ele. Acestea sunt vulnerabile la atacuri și colaps prin complexitatea prea mare” [2].

Într-un mediu globalizat și interconectat, aplicațiile software facilitează și cooperarea internațională între administrațiile publice. Schimbul eficient de informații și experiențe între state poate contribui la rezolvarea problemelor comune, precum cele legate de mediu, sănătate sau securitate. Standardizarea și interoperabilitatea aplicațiilor software pot crea cadrul pentru colaborări transfrontaliere și soluții la nivel global. [1]

Prin adoptarea și dezvoltarea continuă a aplicațiilor software în cadrul administrației publice, societatea contemporană beneficiază de o transformare profundă și de o evoluție accelerată în procesele de guvernare. Această revoluție digitală redefineste modul în care autoritățile gestionează resursele și iau decizii, contribuind la formarea unor societăți mai eficiente,

transparente și orientate către nevoile individuale și colective. „Munca se schimbă mult în contextul revoluției produse de tehnologia informației. Este evident că o cale sigură către succes este aceea de a adopta noile tehnologii. Alternativa este de a pierde pe termen lung” [2].

Educația și conștientizarea cetățenilor sunt, de asemenea, influențate semnificativ de aplicațiile software din administrație. Prin intermediul platformelor de informare și educație online, guvernele pot furniza acces la resurse educaționale, ghiduri legislative și informații relevante. Această abordare contribuie la creșterea gradului de conștientizare a cetățenilor cu privire la drepturile și responsabilitățile lor, consolidând astfel angajamentul civic. „Cetățenii care au cunoștințele necesare să înțeleagă valoarea datelor lor sunt capabili să facă alegeri mai bune referitoare la folosirea acestora, alegeri care vor produce efecte asupra tuturor celorlalți” [1].

Din perspectiva mediului înconjurător, aplicațiile software joacă un rol esențial în gestionarea resurselor și protejarea ecologică. Sistemele de monitorizare a poluării, planificarea urbanistică asistată de tehnologie și soluțiile pentru gestionarea deșeurilor contribuie la dezvoltarea durabilă și la reducerea impactului negativ asupra mediului. „Programele de eGuvernare pot contribui la un mediu înconjurător mai bun. Un astfel de efect este reducerea consumului de hârtie. Tăiem copaci pentru a reduce hârtie. Orice aplicație eGuvernare care reduce consumul de hârtie înseamnă mai multe păduri salvate. Un alt efect este reducerea traficului în marile orașe, care a devenit de nesuportat. Înlocuirea unei deplasări cu autoturismul sau alte mijloace către administrația publică prin acces Internet înseamnă o viață mai bună și un aer mai curat” [5].

„Cheia este ca producătorii să se asigure ca avantajele acestor tehnologii să depășească impactul propriei sustenabilități” [1].

Un alt aspect important este promovarea incluziunii sociale prin intermediul aplicațiilor software. Tehnologiile digitale pot facilita accesul tuturor persoanelor (inclusiv celor cu dizabilități) la servicii și informații, eliminând astfel unele din barierele care le-ar putea limita participarea la viața socială și economică. „Cetățenii în zonele rurale, persoane vârstnice, persoane cu handicap pot beneficia de servicii suplimentare la care fără eGuvernare nu au acces” [31].

Aplicațiile accesibile și personalizabile devin esențiale pentru creșterea egalității de șanse în societate. „Revoluția digitală ar trebui să creeze o egalitate între sexe, Realitatea arată că numărul femeilor care au loc de muncă în noile condiții tehnologice este departe de un normal 50%” [31].

Cu toate acestea, există și provocări asociate cu expansiunea continuă a aplicațiilor software în administrație. Una dintre acestea este reprezentată de securitatea cibernetică, în contextul în care cu cât mai multe date sunt digitalizate, cu atât mai mare este riscul de atacuri și breșe de securitate. „În ciuda existenței diverselor forme de hardware și software, oamenii sunt cei care generează breșe în securitate (Brânda 2018), tocmai de aceea cultura de securitate este cea care îl pune pe individ în centrul atenției și devine un instrument prin care cetățeanul/omul/individul își reduce riscurile și își menține la nivel ridicat integrarea socială și relațiile sociale funcționale” [34].

Protejarea informațiilor sensibile și a infrastructurii digitale devine o prioritate esențială pentru autoritățile publice. „Dacă în cazul riscurilor prezentate de securitate cibernetică presiunea am pus-o asupra managerilor unui oraș smart, în cazul inoperabilității tindem să punem presiunea pe mediul de cercetare, în special cel din zona tehnologică și academică. Numai membrii acestor comunități pot găsi soluții viabile problemelor de această natură” [1].

În concluzie, importanța aplicațiilor software în administrația publică este imensă, aducând beneficii semnificative în eficientizarea proceselor, facilitarea comunicării cu cetățenii și îmbunătățirea serviciilor publice. Prin utilizarea acestor programe, instituțiile publice devin mai

agile, transparente și capabile să răspundă prompt provocărilor societății moderne. Implementarea tehnologiei informatice în administrație reprezintă o investiție esențială pentru progresul și dezvoltarea durabilă a comunităților. „Trecerea către open data, în special cele generate de instituții publice, duce la o creștere a transparenței și a responsabilității, ajutând, pe de o parte, cetățenii să participe la actul de guvernare și, pe de altă parte, factorii de decizie în stabilirea strategiilor de dezvoltare” [1].

### **2.3. Securitate și confidențialitate în utilizarea aplicațiilor software**

Într-o eră dominată de tehnologie și dependență . preocupările privind protecția datelor și a vieții private sunt adânc înrădăcinate în mentalitatea utilizatorilor și a dezvoltatorilor. Aceste preocupări nu se aplică doar sferelor individuale, ci au implicații semnificative asupra societății în ansamblu, întrucât utilizarea extinsă a aplicațiilor software redefinește raportul dintre tehnologie și securitate. „În orice organizație sunt necesare măsuri de asigurare a securității datelor. Securitate 100% nu există și este necesară conștientizarea pericolului” [2].

Securitatea în contextul aplicațiilor software implică o gamă largă de măsuri menite să protejeze datele, sistemul și utilizatorii împotriva amenințărilor cibernetice. Atacurile informatice, cum ar fi hacking-ul și malware-ul, reprezintă riscuri permanente, iar aplicațiile software trebuie să implementeze soluții avansate de securitate pentru a contracara aceste amenințări. Criptarea datelor, autentificarea cu doi factori și actualizări regulate ale sistemului sunt doar câteva dintre tacticile utilizate pentru a asigura un mediu digital sigur. „Deci, obiectivele securității datelor sunt diminuarea riscului de oprire a funcționării sistemelor informatice, menținerea confidențialității informației, asigurarea integrității și siguranței în exploatarea datelor, asigurarea disponibilității datelor, conformitatea cu legile interne și internaționale privind securitatea informației și respectarea intimității” [2].

Legislația privind protecția datelor cu caracter personal în interiorul Uniunii Europene a fost implementată pentru a apăra drepturile individuale și pentru a reglementa modul în care organizațiile colectează și gestionează datele personale. Aderarea la aceste reglementări devine, așadar, o cerință imperativă pentru dezvoltatorii de aplicații software, asigurând respectarea standardelor etice și juridice

Confidențialitatea, pe de altă parte, se referă la dreptul indivizilor de a-și păstra informațiile personale în siguranță și de a decide cine și cum poate avea acces la aceste date. „Confidențialitate- informația nu trebuie să fie accesibilă persoanelor neautorizate, adică numai expeditorul și destinatarul mesajului pot cunoaște conținutul acestuia, care să fie inaccesibil unui interceptor” [2].

În acest domeniu al aplicațiilor software, colectarea și utilizarea datelor personale devine o chestiune sensibilă. În multe cazuri, utilizatorii sunt conștienți că aplicațiile strâng anumite informații, însă este crucial ca dezvoltatorii să ofere transparență cu privire la modul în care aceste date sunt colectate, stocate și folosite. „Utilizarea crescândă a calculatoarelor și a tehnologiei sofisticate a informației, desi esențială pentru operațiunile eficiente ale guvernării, a crescut semnificativ posibilitatea alterării intimității individului, ce poate surveni din orice colectare, întreținere, utilizare sau diseminare a informațiilor personale” [5].

Cum se păstrează echilibrul între securitate și confidențialitate, evitând supravegherea excesivă sau utilizarea neetică a informațiilor personale? „De asemenea, asistăm la o creștere a cerințelor etice în privința securității. Cum trebuie gestionate datele colectate de aplicații? Elementele de securitate, cele de proprietate a datelor, accesare a lor și etica folosirii acestora sunt deosebit de importante” [1]. Aceste întrebări devin din ce în ce mai relevante și necesită o abordare atentă și echilibrată din partea dezvoltatorilor de software și a societății, în ansamblu. Se recomandă

menținerea echilibrului între progresul tehnologic și respectarea drepturilor individuale. Creșterea capacităților de monitorizare și colectare a datelor poate aduce beneficii în gestionarea eficientă a resurselor, dar în același timp poate ridica preocupări cu privire la protecția vieții private și la posibilitatea unor practici neetice sau abuzive.

„O reglementare mai bună asupra vieții private, a proprietății datelor și securității acestora ar putea să contrabalanseze drepturile cetățenilor fără a frâna inovarea” [1].

Pe de altă parte, confidențialitatea este și o piatră de temelie în construirea încrederii între utilizatori și aplicații software. Utilizatorii moderni devin mai conștienți de importanța păstrării confidențialității într-o lume în care datele personale sunt adesea considerate active valoroase. „În multe situații intimitatea nici nu este dorită de unii actori Internet. Acțiunile de marketing ale firmelor au succes mai mare dacă se pot culege date despre utilizator” [2].

Implementarea unor politici de confidențialitate clare și transparente devine, astfel, o componentă esențială a oricărei aplicații software, oferind utilizatorilor asigurări cu privire la modul în care informațiile lor sunt colectate, stocate și utilizate.

Un aspect important al securității în aplicații software este gestionarea adecvată a vulnerabilităților. Dezvoltatorii trebuie să fie proactivi în identificarea și remedierea potențialelor probleme de securitate încă din stadiile incipiente ale dezvoltării software. Actualizările regulate ale aplicațiilor, patch-urile de securitate și analizele periodice de securitate sunt măsuri esențiale pentru a menține integritatea și rezistența aplicațiilor în fața amenințărilor în continuă evoluție. „În cazul programelor, aplicațiilor și datelor putem evidenția factorii furt, alterare/distrugere de date, virușii informatici și accidentele neintenționate. Diminuarea riscului la nivel de echipamente și programe se poate face prin măsuri de control al accesului și creșterea robusteții programelor” [2].

În plus, educația utilizatorilor devine o componentă crucială a strategiei de securitate a aplicațiilor software. Utilizatorii trebuie să fie conștienți de riscurile la care sunt expuși și să adopte practici responsabile în utilizarea aplicațiilor.

“Mai simplu ar fi să se adopte câteva măsuri energice de stimulare a unor proiecte naționale de informatizare și instruire pe scară largă a populației în folosirea noilor tehnologii (alfabetizare digitală)” [31].

De la gestionarea parolelor la protecția împotriva phishingului și a altor tehnici de fraudă online, utilizatorii joacă un rol semnificativ în asigurarea securității aplicațiilor software pe dispozitivele lor. „Rețelele sociale încurajează oameni să divulge cât mai multe date personale, multe persoane renunțând la intimitate în mod voluntar sau din lipsă de educație digitală” [2].

În ciuda beneficiilor oferite de rețelele de socializare și alte platforme online, există și anumite riscuri asociate utilizării lor. Utilizatorii pot fi expuși la informații incorecte sau manipulative, deoarece uneori nu este clar de unde provin aceste informații sau cine le-a furnizat. Aceasta poate duce la răspândirea știrilor false sau a conținutului nepotrivit. Utilizarea acestor platforme poate implica riscuri privind confidențialitatea și securitatea datelor personale. Furnizorii de servicii online pot colecta și utiliza informațiile personale ale utilizatorilor în alte scopuri decât cele declarate inițial, fără consimțământul acestora. [28].

Securitatea, în esența sa, reprezintă un front de linie în protejarea aplicațiilor software împotriva amenințărilor cibernetice. Într-un peisaj în continuă schimbare, unde tehnologii noi și sofisticate se dezvoltă constant, dezvoltatorii sunt impulsionați să implementeze măsuri de securitate avansate. Criptarea datelor, autentificarea cu doi factori, firewall-urile și alte tehnici sofisticate

sunt încorporate în designul aplicațiilor pentru a crea un zid virtual de apărare împotriva atacurilor malitioase [35].

#### **2.4. Evoluția conceptului software în administrația publică**

Evoluția conceptului de software în administrația publică reprezintă o călătorie fascinantă prin transformările continue, aducând cu sine schimbări semnificative în modul în care guvernele gestionează resursele, iau decizii și interacționează cu cetățenii. „A apărut o nouă șansă pentru administrație de a servi cetățeanul și o nouă șansă pentru tehnologiile informației de a pătrunde în societate” [2].

De-a lungul decadelor, software-ul a devenit creierul administrației publice, evoluând de la simple instrumente automate la soluții complexe și integrate care definesc modul în care societățile moderne sunt conduse și guvernate. „Administrația publică este în prezent puternic influențată de folosirea tehnologiilor moderne ale informației și comunicațiilor. Folosirea acestor tehnologii oferă posibilitatea schimbării calitative a serviciilor oferite cetățenilor și entităților organizatorice și sociale [2].

În perioada inițială a adoptării software-ului în administrație, accentul era pus pe automatizare și eficiență operațională. Aplicațiile software au fost implementate pentru a înlocui procesele manuale intensive, contribuind la economisirea timpului și resurselor. Această fază a evoluției a adus cu sine instrumente precum sistemele de procesare a datelor, care au îmbunătățit semnificativ viteza și precizia operațiunilor administrative. Publicarea datelor produse și/sau colectate de către entitățile administrației publice este susținută de legislație și are o bază solidă în cercetările socio-economice realizate la nivel european și internațional. Există reguli și norme legale care susțin și încurajează entitățile administrației publice să publice datele pe care le produc sau le colectează. Acest lucru indică o politică oficială care promovează transparența și accesul la informație în administrația publică. Decizia de a publica datele este fundamentată pe cercetări socio-economice care arată beneficiile unei astfel de politici. Aceste studii au demonstrat că publicarea datelor poate aduce avantaje atât pentru sectorul administrației publice, cât și pentru întreaga societate. [36].

O schimbare semnificativă în evoluția software-ului în administrație a fost accentul crescut pus pe interacțiunea cu cetățenii. Aplicațiile software au fost concepute pentru a oferi acces mai ușor și eficient la serviciile publice, eliminând barierele birocratice și creând canale digitale de comunicare între cetățeni și instituțiile guvernamentale. Această tranziție a fost susținută de platforme online care facilitează depunerea de cereri, accesarea informațiilor și interacțiunea cu autoritățile într-un mod mai direct și transparent. „Digitalul favorizează creșterea vitezei cu care circulă informația, schimbă modalitatea de informare a unui public tot mai numeros și facilitează accesul la cunoaștere” [37].

Cu evoluția tehnologiei, conceptul de e-guvernare a devenit o componentă cheie în administrația publică. „Încet, spațiul cibernetic invadează spațiul fizic care, până acum, era singurul care ne asigura confortul de care aveam nevoie” [5].

Software-ul a fost folosit pentru a dezvolta soluții digitale care permit cetățenilor să acceseze și să gestioneze informații legate de statutul lor, impozitele și taxele datorate și alte documente necesare, fără a fi nevoie să se deplaseze fizic la sediile administrative. Acest concept a adus o transformare fundamentală în relația dintre cetățeni și guvern, oferind oportunități de participare activă și o administrare mai eficientă a resurselor publice. „Conceptul de e-participare este practic o evoluție firească a participării cetățeanului la actul guvernării, participare bazată în speciazo pe dezvoltarea tehnologiilor digitale” [5].

Pe măsură ce ne îndreptăm către viitor, anticipăm că evoluția software-ului în administrație va continua să fie marcată de inovații tehnologice, adaptându-se la nevoile societății și la provocările întâmpinate odată cu această evoluție. Integrarea tehnologiilor emergente, consolidarea securității și accentul crescut pe interacțiunea digitală cu cetățenii sunt direcții cheie care vor defini evoluția software-ului în administrația publică în anii următori.

În final, putem afirma că evoluția software-ului în administrația publică reprezintă o călătorie complexă, marcată de progrese tehnologice remarcabile și adaptare constantă la cerințele societății digitale. Este o poveste despre transformare și inovație, dar și despre gestionarea responsabilă a tehnologiei pentru a asigura o guvernare eficientă, transparentă și atentă la drepturile cetățenilor.

## **2.5. Tendințe actuale în dezvoltarea aplicațiilor software în administrația publică**

Tendințele actuale în dezvoltarea aplicațiilor software în administrația publică reflectă un peisaj dinamic, modelat de evoluții tehnologice și nevoi societale în schimbare. În prezent, observăm o tranziție către soluții digitale care nu doar optimizează procesele administrative, ci și îmbunătățesc interacțiunea dintre cetățeni și instituțiile guvernamentale.

Una dintre marile tendințe constă în creșterea accentului pe experiența utilizatorului. Dezvoltatorii de aplicații software pentru administrația publică își îndreaptă atenția către crearea de interfețe intuitive și accesibile, în vederea facilitării experiențelor cetățenilor. Este o schimbare de paradigmă de la aplicațiile complicate la soluții care sunt ușor de utilizat, indiferent de nivelul de familiarizare al utilizatorului cu tehnologia. „Odată cu dezvoltarea Internetului și a tehnologiilor Web, pretențiile legate de interfețele grafice au crescut rapid. Beneficiarii aplicațiilor își doresc astăzi interfețe grafice cu nimic mai prejos decât cele expuse de aplicațiile web” [38].

O altă direcție semnificativă este adoptarea inteligenței artificiale (IA) și analiza avansată a datelor. „IA este capacitatea unei mașini de a imita funcții umane, cum ar fi raționamentul, învățarea, planificarea și creativitatea” [39].

Aplicațiile software alimentate de IA aduc o capacitate sporită de analiză și interpretare a informațiilor, contribuind la luarea de decizii mai rapide și informate în administrație, oferind instituțiilor guvernamentale instrumente puternice pentru o planificare strategică. Inteligența artificială (IA) poate aduce o serie de beneficii semnificative pentru cetățeni în diferite domenii. În domeniul medical poate îmbunătăți diagnosticul și tratamentul, oferind astfel cetățenilor acces la îngrijiri medicale mai precise și eficiente. În sistemele de transport poate contribui la îmbunătățirea siguranței rutiere, prin identificarea și prevenirea potențialelor situații de pericol sau accidente. Cetățenii pot avea acces mai ușor la informații și resurse educaționale, contribuind astfel la îmbunătățirea nivelului lor de cunoștințe și competențe. [40].

Mobilitatea și accesibilitatea sunt, de asemenea, tendințe semnificative. Dezvoltarea aplicațiilor mobile și a platformelor online asigură cetățenilor acces la serviciile publice de oriunde și oricând. „Se preconizează că viitoarele aplicații vor aduce schimbări enorme, însă IA este deja prezentă în viața noastră de zi cu zi” [40].

Această abordare transformă modul în care cetățenii interacționează cu instituțiile guvernamentale, facilitând depunerea de cereri, plata taxelor sau obținerea de informații esențiale fără a fi nevoie de prezența fizică. În era actuală, relația dintre om și tehnologie a devenit extrem de interconectată și interdependentă. Tehnologia a devenit parte integrantă a vieții noastre de zi cu zi, influențând modul în care lucrăm, comunicăm, ne distrăm și ne desfășurăm activitățile zilnice. Impactul tehnologiei nu se limitează doar la locul de muncă sau la aspectele profesionale ale vieții noastre. În schimb, tehnologia are un impact profund asupra întregii noastre vieți,



influențând relațiile sociale, modul în care ne îngrijim sănătatea, gestionăm finanțele, educăm copiii și ne recreăm. Urmare a evoluției rapide a tehnologiei, este crucial să regândim modul în care pregătim și educăm cetățenii pentru a integra și a beneficia de tehnologie în viața lor cotidiană [41].

Colaborarea între agențiile administrative devine tot mai importantă, iar interoperabilitatea între diferitele sisteme și platforme software este esențială. Agențiile guvernamentale lucrează împreună pentru a crea soluții integrate care să elimine redundanțele și să optimizeze fluxul de informații între departamente. Această tendință contribuie la construirea unui cadru administrativ eficient. Europa poate aborda mai eficient unele dintre cele mai presante provocări sociale prin utilizarea potențialului tehnologiei informației și comunicațiilor. Tehnologia informației și comunicațiilor oferă oportunități semnificative pentru abordarea problemelor societale. Utilizarea eficientă a TIC poate contribui la soluționarea unor provocări precum accesul la servicii publice, gestionarea migrației sau combaterea criminalității transfrontaliere. Administrațiile publice trebuie să ofere servicii de eGuvernare transfrontaliere eficiente și eficace. Aceasta implică furnizarea de servicii online și digitale care să faciliteze interacțiunile între cetățeni, întreprinderi și instituțiile publice din diferite țări europene. [42].

Transparența și responsabilitatea sunt valori tot mai promovate în dezvoltarea aplicațiilor software în administrația publică. Cetățenii doresc să înțeleagă modul în care datele lor sunt colectate și utilizate, iar instituțiile guvernamentale sunt tot mai preocupate de asigurarea unei guvernări deschise și transparente. Dezvoltarea aplicațiilor software trebuie să țină cont de aceste preocupări și să integreze funcționalități care să sprijine aceste valori. Transparența în administrația publică ajută la prevenirea și descurajarea actelor de corupție. Prin faptul că informațiile și deciziile sunt făcute publice și accesibile cetățenilor, există o mai mare responsabilitate și supraveghere asupra acțiunilor administrației publice. Aceasta reduce riscul de corupție și abuz de putere, deoarece acțiunile nefăcute în interesul public pot fi mai ușor identificate și sancționate. Deasemenea, permite cetățenilor să evalueze performanța administrației publice locale și să evalueze eficiența și eficacitatea acestora în furnizarea serviciilor și luarea deciziilor. Datorită schimbărilor tehnologice, economice, sociale și politice la nivel conceptual și global importanța comunicării eficiente între cetățeni și guvernanți devine un factor mai mult decât esențial pentru consolidarea regimurilor democratice prin acceptarea unui nou tip de guvernare și anume așa-numita „guvernare deschisă” [42].

„Perspectivele de realizări naționale sunt în primă fază sub presiunea benefică a marilor evenimente(100 ani de la Unirea din 1918, preluarea președinției UE în 2019) și îndeplinirea următoarelor precondiții:2025-implementarea accelerate și largă a serviciilor electronice (e-service), 2030-finalizarea infrastructurilor digitale în educație, sănătate, cultură, astfel încât atingerea țintei de societate smart, sustainable, inclusive, să permit transformarea:

- România să devină o societate a cunoașterii
- România să devină o societate digital și multi educate
- România să devină un spațiu multicultural cybernetic” [43].

### **Capitolul 3. Rolul aplicațiilor software în structurile de investigații criminale ale Poliției Române**

#### **3.1. Analiza nevoilor specifice ale structurilor de investigații criminale**

În lupta împotriva criminalității, aplicațiile software devin aliați de nădejde pentru Poliția Română. Integrarea acestor tehnologii moderne în activitățile de investigație permite îmbunătățirea eficienței operaționale și luarea deciziilor informate. Astfel, eforturile autorităților sunt direcționate către identificarea și neutralizarea criminalității într-un mod mai rapid și precis.

Una dintre funcțiile fundamentale ale aplicațiilor software în aceste structuri este gestionarea eficientă a datelor. Cu volume mari de informații provenind din diverse surse, de la anchete la rapoarte de teren și informații de la cetățeni, aplicațiile oferă un mediu centralizat pentru stocarea, accesarea și analizarea acestor date. Prin utilizarea unor algoritmi avansați și tehnologii de analiză a datelor, aceste aplicații oferă investigaților instrumente puternice pentru identificarea modelelor, conexiunilor și tendințelor în activitățile criminale. Analiza comportamentului criminal, recunoașterea de tipare și anticiparea acțiunilor infracționale devin astfel posibile, sprijinind eforturile de prevenție și intervenție. Totodată, prin folosirea de către specialiști, a informațiilor stocate de aplicațiile software, polițiștii din cadrul structurilor de investigații criminale beneficiază de „suport analitic de specialitate, atât pentru identificarea de probe și mijloace de probă, cât și pentru identificarea conexiunilor între diferite fapte penale prin analizarea și valorificarea datelor și informațiilor, inclusiv prin accesul extins la bazele de date ale partenerilor instituționali” [44].

O altă nevoie specifică abordată de aplicațiile software este gestionarea eficientă a resurselor umane și a sarcinilor de investigație. Sistemele de management al cazurilor și de distribuție a apelurilor 112 asigură o repartizare echitabilă a resurselor și o monitorizare efectivă a progresului în fiecare caz. Aceste aplicații contribuie la optimizarea timpului și a eforturilor polițiștilor, maximizând eficiența operațională. [45]

Îmbunătățirea constantă a comunicării și colaborării între structurile de investigații criminale naționale sau internaționale reprezintă, de asemenea, o prioritate. Aplicațiile software pot facilita comunicarea securizată, permițând polițiștilor să împărtășească informații în timp real, să colaboreze la distanță și să coordoneze acțiunile în mod eficient. Aceasta contribuie la răspunsuri rapide și coordonate la evenimentele sesizate de cetățeni, consolidând eforturile în lupta împotriva infracționalității. [46]

Securitatea datelor devine tot mai crucială într-un mediu digital în continuă expansiune. Aplicațiile software în cadrul structurilor de investigații criminale trebuie să integreze mecanisme avansate de securitate pentru a proteja datele sensibile și pentru a preveni accesul neautorizat. Dezvoltarea și actualizarea constantă a acestor măsuri de securitate devin imperative în fața amenințărilor cibernetice în evoluție, „dezastre apar frecvent din cazuri naturale (inundații, cutremure, incendii etc.) sau provocate (furturi, vandalism, animale, ș.a.) și de aceea se iau măsuri ca datele să nu fie pierdute sau alterate și să existe soluții de recuperare” [2].

Aspectele juridice și etice reprezintă, de asemenea, o zonă de atenție în dezvoltarea aplicațiilor software pentru structurile de investigații criminale. Este esențial ca aceste aplicații să respecte normele legale și să țină cont de drepturile individuale ale cetățenilor. „Dreptul la protecția datelor cu caracter personal ca drept fundamental în spațiul european, garantat de articolul 8 din Carta Drepturilor Fundamentale a Uniunii Europene, instrument juridic care a căpătat forță obligatorie odată cu intrarea în vigoare a Tratatului de la Lisabona, reprezintă unul din pilonii de bază ai societății contemporane în contextul erei digitale și al globalizării circuitului informației” [47].

Asigurarea transparenței și a respectării standardelor etice este crucială pentru menținerea încrederii cetățenilor și pentru evitarea potențialelor controverselor legate de utilizarea acestor tehnologii. Administrația publică este implicată în relații complexe cu cetățenii, precum și cu alte organizații publice și private. Aceasta are un mandat și o responsabilitate legală de a furniza informații cetățenilor și altor entități interesate. Pe lângă obligația legală, administrația publică oferă informații pentru a facilita buna funcționare a serviciilor și instituțiilor sale. [2].

Astfel, se poate concluziona că aplicațiile software au evoluat într-un instrument esențial pentru toate structurile de investigații criminale ale Poliției Române. Ele nu doar automatizează procesele, ci oferă un mediu complex și integrat pentru gestionarea informațiilor, analiza datelor,

coordonarea sarcinilor și întărirea securității cibernetice. Cu toate acestea, dezvoltarea și implementarea lor trebuie să fie ghidate de un echilibru între nevoile operaționale, respectarea drepturilor individuale și aderarea la standardele etice și juridice, pentru a asigura o justiție eficientă și echitabilă în lupta împotriva criminalității.

### **3.2. Evaluarea beneficiilor și provocărilor implementării aplicațiilor software**

Evaluarea beneficiilor și provocărilor implementării aplicațiilor software reprezintă un proces complex și esențial pentru majoritatea instituțiilor publice. Implementarea acestor aplicații aduce cu sine o serie de avantaje, dar și provocări semnificative, care necesită o analiză atentă pentru a asigura succesul și eficiența soluțiilor informatice adoptate.

Beneficiile aduse de implementarea aplicațiilor software sunt diverse și adesea considerabile. În primul rând, acestea conduc la creșterea eficienței operaționale, eliminând sau automatizând procesele manuale, ceea ce duce la economii semnificative de timp și resurse. Aplicațiile software pot, de asemenea, să ofere o mai bună gestionare a datelor, facilitând accesul, stocarea și analiza acestora într-un mod centralizat și structurat. Un exemplu concret care a dus la creșterea eficienței în munca de investigații criminale este reprezentat de apariția aplicației informatice DPABD (Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date), fapt care a dus la diminuarea timpului de legitimare al persoanelor, prin completarea a în aplicație a numelui, prenumelui, datei de naștere sau a codului numeric personal. [48]

Îmbunătățirea comunicării și colaborării reprezintă un alt beneficiu important. Aplicațiile software pot facilita schimbul rapid și eficient de informații între membrii unei echipe sau între diferite departamente, contribuind la luarea deciziilor și la gestionarea situațiilor de criză într-un mod coordonat. Această creștere a colaborării poate conduce la sinergii între angajați și departamente, optimizând procesele de lucru.

În ceea ce privește raportarea și analiza, aplicațiile software oferă instrumente avansate care permit generarea rapidă și precisă a rapoartelor, analiza datelor și identificarea tendințelor. Aceasta facilitează luarea deciziilor bazate pe date și contribuie la dezvoltarea unei strategii mai informate. „Volumul de informație în era digitală crește continuu. Managementul conținutului devine preocupare de bază a organizațiilor. Datele prelucrate devin informație și informația utilă organizației devine conținut” [2].

Implementarea aplicațiilor software aduce, de asemenea, beneficii în domeniul serviciilor prestate de structurile de investigații criminale. Acestea pot oferi canale de comunicare mai eficiente, cum ar fi posibilitatea cetățenilor de a formula cereri sau sesizări direct prin intermediul site-ului oficial al Poliției Române, [49] și de a primi răspunsul direct prin mijloace de comunicare online, astfel, soluția vine prin sisteme de guvernare electronică pe care cetățeanul în cauză le poate folosi 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână; nu este nevoie să meargă la ghiseu, să stea la coadă și așa mai departe” [5].

Cu toate acestea, implementarea aplicațiilor software nu este lipsită de provocări. Unul dintre aspectele majore este investiția inițială semnificativă necesară pentru achiziționarea, personalizarea și implementarea acestor soluții. Costurile asociate pot include nu doar achiziționarea licențelor de software, ci și costurile de formare a personalului și eventualele cheltuieli pentru integrarea cu infrastructura existentă. O altă provocare este necesitatea adaptării la schimbare. Implementarea aplicațiilor software presupune adesea modificări în modul de lucru al organizației sau al angajaților, iar această tranziție poate întâmpina rezistență sau dificultăți de adaptare. În plus, există riscul ca aceste aplicații să nu fie utilizate la capacitatea lor maximă din cauza lipsei de cunoștințe sau de interes din partea angajaților. Implementarea unui program costisitor de e-guvernare într-o țară cu infrastructură slab dezvoltată în domeniul tehnologiei

informației și comunicațiilor poate avea consecințe negative. Cheltuirea unor sume semnificative de bani pentru implementarea unui program de e-guvernare într-o țară cu infrastructură tehnologică insuficientă poate fi o risipă de resurse. Mentalitățile și nivelul scăzut de instruire în acest domeniu pot reprezenta obstacole semnificative în calea implementării cu succes a unui program de e-guvernare [5].

Securitatea informațiilor reprezintă o altă preocupare majoră în implementarea aplicațiilor software. Cu creșterea amenințărilor cibernetice, este esențial să se asigure că datele sensibile ale tuturor instituțiilor publice, inclusive ale structurilor de investigații criminale și ale cetățenilor sunt protejate eficient împotriva accesului neautorizat și a atacurilor cibernetice [50].

Astfel, evaluarea beneficiilor și provocărilor implementării aplicațiilor software necesită o abordare holistică și atentă la specificul fiecărei organizații sau instituții. În timp ce aceste aplicații pot aduce eficiență, inovație și îmbunătățiri semnificative în procesele administrative, trebuie luate în considerare și provocările asociate pentru a asigura o implementare reușită și durabilă a acestor soluții informatice.

### **3.3. Importanța formării și instruirii personalului în utilizarea aplicațiilor software**

„Necesarul de persoane cu competențe de utilizare TIC se dublează la fiecare 2 ½ ani” [2]. Importanța formării și instruirii personalului în utilizarea aplicațiilor software este esențială într-un peisaj profesional marcat de tehnologie în continuă evoluție. Această dimensiune a dezvoltării angajaților reprezintă un pilon crucial în asigurarea eficienței operaționale, îmbunătățirii performanței organizaționale și adaptării constante la noile tehnologii și cerințe ale pieței.

Formarea și instruirea sunt vitale pentru a asigura că angajații înțeleg în profunzime funcționalitățile și potențialul maxim al aplicațiilor software pe care le utilizează. O cunoaștere adecvată a acestor instrumente tehnologice nu doar că optimizează procesele de lucru, ci și contribuie la creșterea productivității și eficienței angajaților. „Există studii numeroase care arată că instruirea insuficientă în utilizarea tehnologiilor informației conduce la un cost al ignoranței digitale care poate fi cuantificat prin productivitate mai slabă cu circa 20% și creștere considerabilă a timpilor de execuție a sarcinilor curente sau proiectelor” [31].

Un aspect cheie al formării constă în asigurarea că personalul este capabil să lucreze cu cele mai recente versiuni ale aplicațiilor software. Tehnologia evoluează rapid, iar noile funcționalități și îmbunătățiri aduse aplicațiilor pot aduce beneficii semnificative organizației. Prin formare constantă, angajații sunt în măsură să se adapteze la aceste inovații, optimizând procesele și capacitatea de a se plia rapid la schimbările tehnologice. „Diverse sondaje arată că în majoritate angajații consideră că au aceste competențe, Realitatea fiind că majoritatea nu le au” [2].

Un alt aspect crucial este dezvoltarea abilităților specializate necesare pentru utilizarea eficientă a aplicațiilor software complexe. Întrucât tehnologia devine din ce în ce mai sofisticată, capacitățile de analiză a datelor, programare și gestionare a resurselor devin competențe extrem de valoroase. „Profesioniștii tehnologiilor digitale au o gamă largă de noi specializări care reflectă complexitatea proiectelor și aplicațiilor digitale” [2].

Instituțiile publice trebuie să aibă capacitatea de a oferi cursuri specializate și programe de instruire, organizațiile pot încuraja dezvoltarea competențelor tehnice necesare pentru a gestiona și utiliza cu succes aplicațiile software avansate [51]. Formarea și instruirea continuă sunt esențiale pentru a reduce rezistența la schimbare și pentru a îmbunătăți acceptarea noilor tehnologii. Oamenii, în general, pot fi reticenți în fața schimbărilor, iar instruirea adecvată le oferă încrederea necesară în utilizarea noilor aplicații software. Astfel, se reduce timpul de adaptare și se maximizează eficiența într-un mediu de lucru în continuă evoluție [52].

Un beneficiu important al formării este consolidarea securității informațiilor. Angajații bine instruiți în privința riscurilor cibernetice și a măsurilor de securitate contribuie la protejarea datelor instituției publice împotriva amenințărilor cibernetice. Instruirea în privința practicilor de securitate cibernetică este esențială pentru a preveni atacurile și a proteja integritatea datelor organizaționale. În plus, formarea oferă oportunități de dezvoltare personală și profesională pentru angajați. Aceasta nu se referă doar la acumularea de cunoștințe tehnice, ci și la dezvoltarea abilităților de rezolvare a problemelor, gândire critică și colaborare. Formarea continuă poate contribui la creșterea satisfacției și angajamentului angajaților în cadrul organizației. De asemenea, „securitatea poate include și politici de personal (precum verificarea trecutului acestuia), pregătiri de urgență și alte tipuri de măsuri. Securitatea a fost descrisă ca [...] una din cele mai mari provocări la extinderea guvernării electronice” [5].

Cu toate aceste beneficii, există și provocări în implementarea eficientă a programelor de formare. Printre acestea se numără costurile asociate cu instruirea, inclusiv costurile de formare și cele legate de timpul în care angajații nu sunt productivi în timpul instruirii. Este esențial să se găsească un echilibru între nevoia de formare și menținerea eficienței operaționale. De asemenea, este important să se abordeze variabilitatea nivelurilor de cunoștințe și abilități ale angajaților. Un program eficient de formare trebuie să țină cont de diversele niveluri de expertiză, asigurând că fiecare angajat are acces la informațiile relevante și la nivelul de detaliu necesar pentru a utiliza cu succes aplicațiile software.

În concluzie, formarea și instruirea personalului în utilizarea aplicațiilor software reprezintă un element esențial în cadrul structurilor de investigații criminale. Aceasta nu doar optimizează eficiența operațională și aduce beneficii organizației, ci contribuie și la dezvoltarea abilităților angajaților, consolidând securitatea informațiilor și pregătind angajații pentru provocările tehnologice în continuă evoluție.

### **3.4. Strategii de implementare și integrare a aplicațiilor software**

Strategiile de implementare și integrare a aplicațiilor software sunt fundamentale pentru succesul unei organizații în adoptarea și utilizarea eficientă a tehnologiei. Procesul de implementare și integrare nu este doar o simplă adăugare a unei noi tehnologii, ci o transformare complexă care necesită planificare, coordonare și adaptabilitate pentru a asigura o tranziție fără probleme și beneficii durabile.

Un aspect esențial în strategia de implementare este definirea clară a obiectivelor organizaționale. Înțelegerea nevoilor specifice ale organizației și stabilirea obiectivelor clare pentru implementarea aplicațiilor software reprezintă un prim pas critic. Aceasta oferă o direcție clară și servește drept cadru pentru evaluarea succesului și eficacității procesului de implementare.

Planificarea riguroasă a procesului de implementare este la fel de importantă precum stabilirea obiectivelor. Aceasta implică identificarea etapelor critice, a resurselor necesare și a unui calendar realist pentru fiecare fază. Dezvoltarea unui plan bine elaborat ajută la evitarea întârzierilor neașteptate, alocând resursele și timpul necesar pentru fiecare aspect al implementării.

Integrarea cu infrastructura existentă este un alt aspect vital în strategia de implementare. Aplicațiile software trebuie să funcționeze armonios cu sistemele și procesele deja existente în organizație. Acest lucru poate implica personalizarea și adaptarea aplicațiilor pentru a se potrivi cu cerințele și caracteristicile unice ale infrastructurii și proceselor organizaționale.

Comunicarea eficientă joacă un rol cheie în procesul de implementare. Angajații trebuie să fie informați cu privire la schimbările planificate, să înțeleagă beneficiile pe care le aduc aplicațiile software și să fie pregătiți pentru a se adapta la noile tehnologii. În același timp, feedback-ul

constant de la angajați ar trebui să fie luat în considerare pentru a ajusta strategiile de implementare și a optimiza experiența utilizatorilor.

Un aspect frecvent neglijat este asigurarea unei capacități adecvate de formare a angajaților. Implementarea cu succes a aplicațiilor software necesită ca personalul să înțeleagă în profunzime funcționalitățile și modul de utilizare al acestora. Programul de formare ar trebui să fie inclusiv, adaptat nivelului de cunoștințe al angajaților și să ofere suport continuu pentru a facilita o tranziție lină către noile tehnologii.

Flexibilitatea este cheia succesului în implementarea aplicațiilor software. Organizațiile ar trebui să fie pregătite să ajusteze planurile în funcție de feedback-ul primit, de schimbările în cerințe sau în mediul de afaceri. O abordare agilă, care permite ajustări rapide și iterarea constantă, poate contribui la evitarea obstacolelor majore și la asigurarea adaptării la schimbările de mediu.

Asigurarea calității este esențială în implementarea aplicațiilor software. Testarea riguroasă a funcționalităților, verificarea securității și evaluarea performanței sunt etape critice pentru a asigura că aplicațiile sunt fiabile și că îndeplinesc standardele și așteptările organizației.

Implementarea treptată poate fi o strategie eficientă în cazul unor aplicații software complexe sau atunci când o tranziție bruscă ar putea afecta operațiunile curente ale organizației. Aceasta implică implementarea etapizată a aplicațiilor într-un mediu controlat, permițând organizării să ajusteze și să optimizeze procesele în timp real, evitând riscurile majore asociate cu o schimbare bruscă.

După implementare, monitorizarea continuă și evaluarea performanței reprezintă etape critice pentru asigurarea succesului pe termen lung. Acest proces permite identificarea problemelor potențiale, ajustarea strategiilor și optimizarea continue a aplicațiilor software în funcție de nevoile și evoluțiile organizației.

În concluzie, strategiile de implementare și integrare a aplicațiilor software sunt fundamentale pentru adaptabilitatea și succesul organizațiilor într-un mediu de afaceri dinamic. O abordare planificată, flexibilă și adaptată la specificul organizației, împreună cu o comunicare eficientă și o preocupare constantă pentru calitate, formează baza pentru o implementare reușită și beneficii durabile aduse de noile tehnologii software.

## **Capitolul 4. Studiu de caz: Aplicații software utilizate la nivelul Serviciului de Investigații Criminale din cadrul Direcției Generale de Poliție a Municipiului București**

### **4.1. Prezentarea Serviciului de Investigații Criminale din cadrul Direcției Generale de Poliție a Municipiului București**

Serviciul de Investigații Criminale din cadrul Direcției Generale de Poliție a Municipiului București este unitatea centrală în lupta împotriva criminalității și asigurarea securității în capitala României. Cu o misiune complexă și variată, acest serviciu este axat pe investigarea infracțiunilor complexe, infracțiuni ce au la bază un mod de operare deosebit, cum ar fi:

- tâlhării calificate comise în locuințe sau societăți comerciale de către autori mascați sau deghizați;
- tâlhării calificate comise asupra unităților bancare, asupra firmelor de curierat, magazinelor de arme de foc sau autovehiculelor care transportă valori;
- furturi calificate prin care autorii sustrag ATM-uri, seifuri, sume de bani din ATM-uri prin folosirea materialelor explozive;
- infracțiuni de vătămare corporală săvârșite de personalul medical ca urmare a nerespectării procedurilor proprii, etc. [53].

Misiunea principală a Serviciului de Investigații Criminale, în calitate de prestator de servicii publice, este de a identifica autorii de infracțiuni și a-i aduce în fața justiției cu scopul de a fi trasi la răspundere penală pentru faptele comise. Un obiectiv la fel de important este reprezentat de efortul depus pentru recuperarea prejudiciilor cauzate prin comiterea infracțiunilor [54].

De asemenea, Serviciului de Investigații Criminale desfășoară activități de punere în executare a mandatelor penale emise de autoritățile române sau străine, de prindere a persoanelor urmărite și ține evidența persoanelor asupra cărora s-a dispus măsura preventivă a controlului judiciar, control judiciar pe cauțiune sau arest la domiciliu [55].

Astfel, ca și structură organizatorică Serviciului de Investigații Criminale are în componență cinci birouri:

- Biroul de Combatere a Infracțiunilor contra Patrimoniului (B.C.I.P.);
- Biroul Diverse și Cooperare Operativă (B.D.C.O.);
- Biroul Urmăriri (B.U.);
- Biroul Supravegheri Judiciare (B.S.J.);
- Biroul Vătămări Corporale din Culpă (B.V.C.C.).

Fiecare birou este condus de către un șef de birou care se subordonează șefului serviciului, care la rândul său se subordonează ierarhic unuia dintre directorii adjuncți ai Direcției Generale de Poliție a Municipiului București, conform dispoziției directorului general.

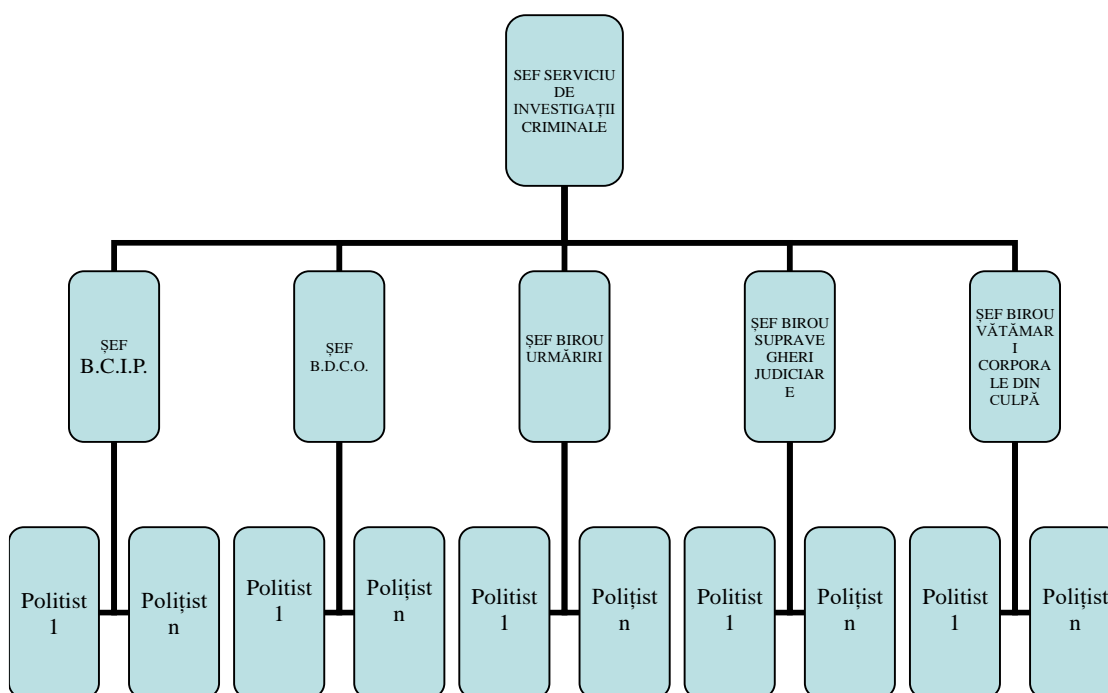


Figura 1-ORGANIGRAMA SERVICIULUI DE INVESTIGAȚII CRIMINALE

Pentru o viziune de ansamblu asupra Serviciului de Investigații Criminale, vom prezenta analiza SWOT a acestui departament:

<b>PUNCTE TARI</b>	<b>PUNCTE SLABE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Resursă umană calificată, dedicată muncii, disciplinată</li> <li>-Existența unor standarde operaționale și proceduri de lucru bine structurate</li> <li>-Dotare foarte bună din punct de vedere logistic</li> <li>-Capacitate foarte bună de relaționare cu alte structuri</li> <li>-Asigurarea transparenței și deschiderii către mass-media</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Subdimensionarea resurselor umane raportat la amploarea și complexitatea atribuțiilor</li> <li>-Fluctuația/migrarea personalului calificat</li> <li>-Lipsa mijloacelor eficiente de motivare/recompensare a personalului</li> <li>-Uzură fizică pentru o parte a echipamentului utilizat</li> </ul>
<b>OPORTUNITĂȚI</b>	<b>AMENINȚĂRI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Participarea la training-uri la nivel național și internațional</li> <li>-Colaborare cu parteneri internaționali</li> <li>-Formare de specialiști în domenii relativ noi (infraționalitate cibernetică)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Amplora și diversitatea criminalității, accentuarea caracterului transfrontalier</li> <li>-Încrederea scăzută a cetățenilor în instituțiile statului</li> <li>-Modificări legislative cu impact asupra resursei umane</li> <li>-Schimbări frecvente în funcțiile de conducere</li> </ul>

Echipele Serviciului de Investigații Criminale este formată din polițiști care au calitatea de organe de urmărire penală ale poliției judiciare [53], aceștia fiind selectați în funcție de experiență și abilități variate în domeniul cercetării penale. Acești specialiști lucrează la rezolvarea unei game largi de infracțiuni, asigurând un răspuns eficient și prompt la provocările generate de criminalitatea din București, precum și cea generate de criminalitatea itinerantă.

Un aspect crucial al activității Serviciului de Investigații Criminale este gestionarea cauzelor penale. Organele de cercetare penală se ocupă de anchetele penale, adunarea și analiza de probe, audiază persoane vătămate, martori și suspecți, și în final, prezintă dosarele unităților de parchet competente teritorial. Această abordare integrată și bine structurată este esențială pentru asigurarea respectării legii și administrării justiției într-un mod echitabil.

Investigatorii din cadrul serviciului lucrează în strânsă colaborare cu alte entități ale poliției și cu alte instituții partenere, precum procuratura sau instanțele de judecată. Colaborarea eficientă între aceste entități asigură un schimb rapid de informații și o coordonare eficientă a eforturilor în vederea soluționării cauzelor penale.

Serviciul de Investigații Criminale se ocupă de o varietate de infracțiuni, inclusiv infracțiuni contra patrimoniului, infracțiuni contra persoanei, infracțiuni informatice, și multe altele. Această diversitate de competențe permite serviciului să acționeze în mod eficient în fața unei game variate de amenințări și să adapteze modele de investigație în funcție de natura specifică a fiecărui caz.



O altă dimensiune importantă a activității Serviciului de Investigații Criminale este combaterea criminalității, care se realizează prin intermediul analizei de date, monitorizării activităților persoanelor predispuse la comiterea de infracțiuni și implicarea activă în comunitate. Prin utilizarea aplicațiilor software de către polițiștii din cadrul serviciului se creează o premisă favorabilă identificării și anticipării potențialelor amenințări, reducând astfel riscul de comitere a infracțiunilor, iar în cazul comiterii unor astfel de fapte, prin informațiile adunate, se reduce timpul de instrumentare a cauzelor penale.

Tehnologia modernă, aplicațiile software disponibile și echipamentele avansate sunt parte integrantă a modului în care polițiștii își desfășoară activitățile. Utilizarea tehnicilor de investigație avansate, precum analiza avansată a datelor, supravegherea video și alte instrumente tehnologice, sprijină polițiștii din cadrul structurii în adunarea de dovezi și în identificarea rapidă a suspectilor.

Serviciul de Investigații Criminale este, în esență, o forță vitală în combaterea infracțiunilor ce intră în competența sa. Cu o echipă dedicată, abilități variate și resurse tehnologice avansate, serviciul își desfășoară activitățile cu scopul declarat de a asigura un mediu sigur și echitabil pentru toți locuitorii orașului.

#### **4.2. Soluții software utilizate și rezultatele obținute**

Utilizarea soluțiilor software în diverse domenii a devenit o componentă esențială în abordarea problemelor complexe și în optimizarea proceselor. Aceste soluții acoperă o gamă variată de funcționalități și au generat rezultate semnificative în multiple sectoare, contribuind la eficiența operațională, inovație și îmbunătățirea performanței organizațiilor.

În administrația publică, soluțiile software au fost implementate pentru a îmbunătăți eficiența serviciilor guvernamentale și pentru a facilita comunicarea între instituții. Sistemele de management al documentelor, platformele de servicii online și analiza datelor au contribuit la o mai bună administrare a resurselor publice, la creșterea transparenței și la simplificarea interacțiunilor cu cetățenii.

În cadrul structurilor de investigații criminale din cadrul Poliției Române sunt utilizate o serie de aplicații software care facilitează munca organelor de cercetare penală. Astfel, Direcția de Comunicații și Tehnologia informației din cadrul Inspectoratului General al Poliției Române concepe și realizează aplicații informatice unitare, componente ale sistemului informatic al poliției și asigură generalizarea acestora la unitățile teritoriale de poliție [56].

Prin intermediul site-ului INTRAPOL, organele de cercetare penală ale poliției judiciare au acces la toate bazele de date ale Poliției Române. De asemenea, site-ul oferă utilizatorilor instrumente de coordonare a activității, de comunicare și informare, precum și de sprijin a activității practice [57].

Printre aplicațiile utilizate de către lucrătorii de poliție din cadrul Serviciului de Investigații Criminale se numără aplicația „URMĂRIȚI”, care cuprinde evidența persoanelor urmărite atât la nivel național, cât și la nivel internațional. Introducerea sau modificarea datelor din aplicație se face de către utilizatorii cu acces deplin la aplicație, iar accesarea în scopul verificării unei persoane se poate face de orice polițist care anterior a obținut are drept de acces [58].

Aplicația „FURT AUTO” permite polițiștilor să verifice situația vehiculelor furate /revocate din țară și străinătate, precum și plăcuțele de înmatriculare furate sau pierdute [59]. Astfel, în misiunea organelor de cercetare penală de a identifica cu operativitate dacă un autoturism folosit la

săvârșirea unei infracțiuni a fost anterior furat, aplicația oferă un real sprijin pentru conturarea unei ipoteze de lucru.

Aplicația „INTERDIT PLUS” conține date despre persoanele împotriva cărora Parchetele sau Instanțele de Judecată au dispus măsura preventivă a controlului judiciar, controlului judiciar pe cauțiune sau arest la domiciliu [60]. Astfel polițiștii pot verifica în timp real dacă față de persoana pe care o legitimează sau care s-a prezentat la sediul unei unități de poliție s-au dispus anumite interdicții sau dacă are abligația de a se afla la adresa de domiciliu, în cazul în care împotriva acesteia a fost dispusă măsura preventive a arestului la domiciliu.

Totodată, organele de cercetare penală ale poliției judiciare în exercitarea atribuțiilor de serviciu și în baza credențialelor obținute anterior, pot folosi aplicații ale altor instituții publice cu ar fi: „DPABD”(Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date), „PAȘAPOARTE”, „PERMISE AUTO ȘI ÎNMATRICULĂRI”, „VERIFICĂRI VAMĂ”.

La data de 31.03.2024, odată cu aderarea României la spațiul Schenghen(aerian și maritim), la nivelul Poliției Române și implicit la nivelul Serviciului de Investigații Criminale din cadrul Direcției Generale de Poliție a Municipiului București, a devenit operațională cea mai modernă aplicație și anume „eDAC”. Aplicația, care este instalată pe telefoane sau tablete de serviciu, permite scanarea cărții de identitate sau pașaportului unei persoane, ocazie cu care se compară datele persoanei cu cele existente în toate bazele de date [61]. Astfel, aproape instantaneu, se poate afla dacă persoana verificată este urmărită sau împotriva sa au fost dispuse anumite interdicții. Totodată, aplicația permite afișarea fotografiei, fapt ce permite compararea cu persoana din fața polițistului, astfel eliminând posibilitatea ca aceasta în baza unor date false, să eludeze prevederile legale.

Pe lângă aplicațiile special dezvoltate pentru structurile de investigații criminale, în activitatea zilnică organele de cercetare penală ale Serviciului de Investigații Criminale folosesc pentru redactarea rapoartelor, declarațiilor, proceselor verbale, etc., documente ce constituie un dosar penal, aplicația *Microsoft Word*. De asemenea, pentru redactarea unui proces-verbal de vizionare imagini video, în care sunt inserate capturi de ecran care necesită modificări, este folosită aplicația *Paint*. În situația în care sunt analizate date financiare, organele de cercetare penală utilizează aplicația *Excel*, care permite calcule rapide sau aplicarea unor filtre.

Pe măsură ce tehnologia continuă să evolueze, soluțiile software vor rămâne în centrul transformărilor în diverse domenii, dar și în Poliția Română. Inteligența artificială, realitatea virtuală și alți factori tehnologici emergenți vor continua să redefinească modul în care societatea funcționează și să ofere noi oportunități pentru inovație și îmbunătățire continuă. Soluțiile software reprezintă, astfel, un motor crucial al progresului, facilitând adaptarea la schimbări și susținând dezvoltarea durabilă într-o lume digitală în continuă evoluție.

### **4.3. Impactul aplicațiilor software asupra eficienței operaționale**

Aplicațiile software au un impact semnificativ asupra eficienței operaționale în structurile de investigații criminale prin îmbunătățirea proceselor de investigație, gestionării datelor și comunicării între diferite structuri. Aplicațiile software permit organelor de cercetare penală ale poliției judiciare să gestioneze și să analizeze rapid volume mari de date, inclusiv date despre cazuri, suspecți, persoane vătămate și martori. Prin utilizarea unor instrumente de analiză avansate, aceste aplicații pot identifica conexiuni și modele care ar putea să nu fie evidente la prima vedere.

Aplicațiile software facilitează compararea urmelor papilare și biologice (ADN), ridicate cu ocazia cercetării locului faptei, cu urmele existente în system, acest aspect conducând la

identificarea rapidă a suspecților și la stabilirea legăturilor infracționale între două sau mai multe cazuri.

Așa cum am arătat în subcapitolul anterior, aplicațiile software pot gestiona baze de date extinse de informații despre infractori, inclusiv istoricul lor infracțional, asocierea cu alte cazuri și activitatea anterioară. Aceste aplicații facilitează identificarea infractorilor recidiviști și monitorizarea lor în timp real.

În ceea ce privește comunicarea și colaborarea între serviciile și birourile de investigații criminale aplicațiile utilizate facilitează acest lucru, permițând partajarea rapidă și securizată a informațiilor, ceea ce duce la o cooperare mai eficientă și la o soluționare mai rapidă a cauzelor penale.

Aplicațiile software au devenit veritabile motoare ale eficienței, contribuind semnificativ la optimizarea activităților și la îmbunătățirea performanțelor operaționale ale Serviciului de Investigații Criminale. Automatizarea activităților repetitive, precum gestionarea datelor, prelucrarea tranzacțiilor sau generarea de rapoarte, eliberează resurse umane și permite concentrarea acestora asupra altor sarcinilor. Astfel, organizația obține o creștere a eficienței prin reducerea timpului necesar pentru îndeplinirea sarcinilor operaționale. În graficul ce urmează vom observa cum creșterea nivelului de acces la aplicațiile software, rezultată din creșterea numărului de PC-uri (Personal Computer) din dotarea Serviciului de Investigații Criminale, duce la o rată aproape dublă de soluționare a dosarelor penale, în condițiile în care resursa umană și celelalte resurse logistice nu au înregistrat diferențe semnificative în perioada analizată, respectiv anii 2020-2023 [62] [63] [64] [65].

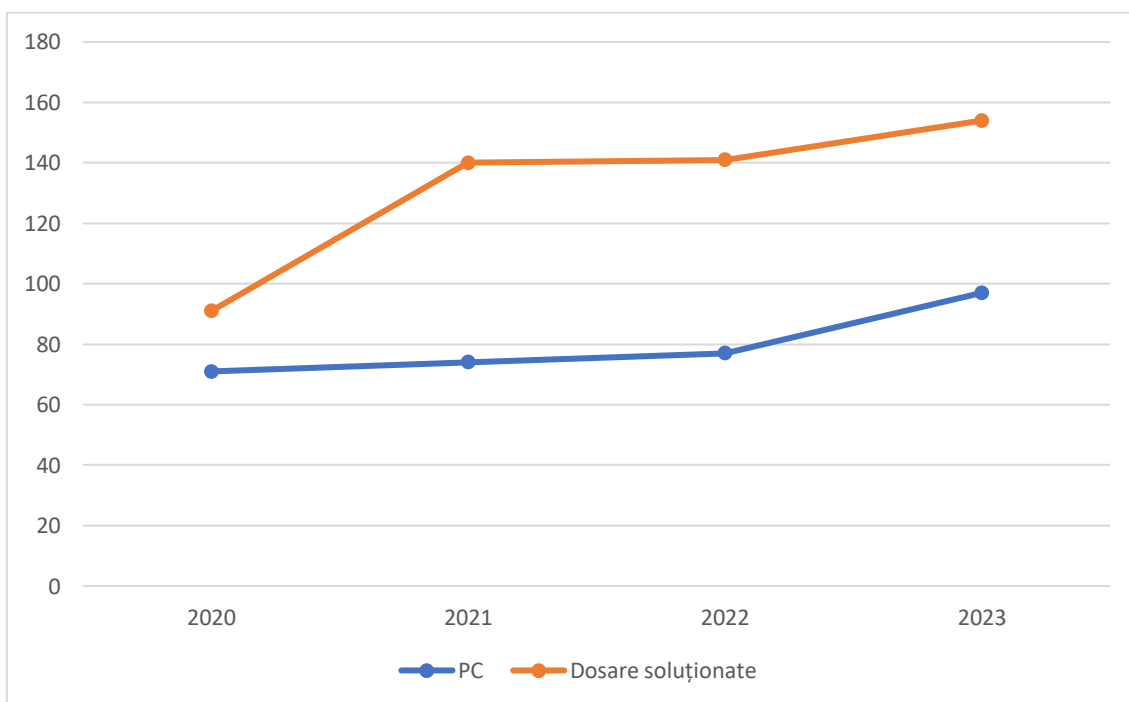


Figura 3-Grafic privind evoluția numărului de PC-uri versus dosare soluționate

Securitatea operațională este, de asemenea, influențată în mod semnificativ de aplicațiile software. Pentru protecția împotriva accesului neautorizat la nivelul Serviciului de Investigații Criminale au fost implementate sisteme de protecție fizică (incuietori plus cartelă magnetică de acces). De asemenea, toate aplicațiile sunt accesate de către utilizatori în baza unui user și a unei parole, iar utilizarea mediilor de stocare neautorizate este interzisă.

În concluzie, utilizarea soluțiilor software a adus beneficii semnificative într-o varietate de sectoare, iar structurile de investigații criminale nu fac notă discordantă, contribuind la eficiența operațională și îmbunătățirea rezultatelor [62] [63] [64] [65]. Aceste soluții au transformat modul de documentare a activității infracționale, aducând plus valoare în serviciile oferite de către Poliția Română în general și structurile de investigații criminale în mod special.

#### **4.4. Direcții de dezvoltare și îmbunătățire a aplicațiilor software**

Dezvoltarea continuă și îmbunătățirea aplicațiilor software reprezintă un proces vital într-un peisaj tehnologic în continuă schimbare. Poliția Română prin Direcția de Comunicații și Tehnologia Informației ar trebui să depună eforturile necesare pentru „unificarea și uniformizarea mecanismelor utilizate, astfel încât procesul de colectare și interogare baze de date să se realizeze într-un mod cât mai rapid și facil, folosind instrumente care să preia activitățile repetitive și să asigure accesul la date cu o interacțiune minima din partea utilizatorilor” [66].

Totodată, organele de cercetare penală ale poliției judiciare prin natura atribuțiilor de serviciu își desfășoară activitatea și în afara birourilor, astfel crearea condițiilor necesare, prin punerea la dispoziție a unor dispozitive care să permită un acces total la aplicațiile Poliției Române, este o altă direcție ce trebuie avută în vedere în viitorul apropiat. Sundar Pichai, CEO al Google, într-un discurs despre importanța adaptabilității la diversitatea platformelor și dispozitivelor în cadrul discuțiilor despre dezvoltarea tehnologică și trendurile actuale din industria software a precizat că dezvoltatorii se confruntă cu provocarea de a crea aplicații care funcționează uniform pe o varietate de dispozitive și sisteme de operare. Abordările bazate pe dezvoltarea multi-platformă și tehnologiile de containerizare sunt din ce în ce mai utilizate pentru a asigura o experiență coerentă pentru utilizatori, indiferent de dispozitivul pe care îl utilizează.

O altă direcție de dezvoltare a aplicațiilor software ar trebui să aibă în vedere efectuarea de cercetări și dezvoltării de tehnologii și instrumente digitale pentru a ajuta la combaterea criminalității cibernetice și la detectarea și prevenirea infracțiunilor online. Conform unui studiu realizat în anul 2022 de Institutului de Cercetare și Prevenire a Criminalității sesizările privind fraudele comise prin sisteme informatice și mijloace de plată electronice au crescut în anul 2021 cu 85,53% față de anul 2020, astfel dezvoltarea aplicațiilor software în domeniul criminalității cibernetice ar trebuie să fie prioritatea zero a Poliției Române.

Integrarea inteligenței artificiale (IA) și a analizei datelor reprezintă o altă direcție importantă în dezvoltarea aplicațiilor software. Utilizarea algoritmilor de învățare automată pentru a oferi funcționalități precum recomandările personalizate, analiza predictivă și procesarea limbajului natural poate aduce un nivel superior de eficiență și relevanță în funcționalitatea aplicațiilor. „În era informațională în care ne aflăm, tehnologia modelează atât relația dintre oameni și mașini, cât și modalități de colaborare interumană” [67].

Securitatea rămâne o prioritate esențială în direcțiile de dezvoltare ale aplicațiilor software. Riscuri pentru date și aplicații au cauze de regulă umane: furt de informație, alterarea sau distrugerea de date, malware, acțiuni distructive întâmplătoare. Era digitală simplifică furtul, echivalentul informației pe tone de hârtie devine un simplu disc compact CD. Protecția se asigură prin controlul accesului și criptarea informației” [2]. Cea mai cunoscută metodă de protejare a datelor este folosirea unui nume de identificare și a unei parole, dar între timp au apărut și alte metode cum ar fi scanarea amprente, a irisului, acces cu cip criptat [31].

În final, putem concluziona că dezvoltarea și îmbunătățirea continuă a aplicațiilor software în domeniul investigațiilor criminale trebuie să fie o prioritate, având în vedere creșterea infracțiunilor cibernetice, precum și diversificarea modurilor de operare care au apărut la

comiterea infracțiunilor clasice (ex. Furtul unui autoturism se poate comite și prin folosirea unui sistem electronic de copiere a semnalului keyless ce permite deschiderea și pornirea autoturismului).

## **Discuții/Concluzii**

În lumea contemporană dominată de tehnologie, rolul și impactul aplicațiilor software sunt evidente și semnificative în toate domeniile, atât public cât și privat. Evoluția rapidă a tehnologiei a adus cu sine o transformare profundă a administrației publice, iar aplicațiile software au devenit motoare cheie ale acestei revoluții digitale, influențând modul în care interacționăm, lucrăm și ne desfășurăm activitățile zilnice.

Lucrarea „Soluții software pentru structurile de investigații criminale ale Poliției Române” și-a propus să ofere o înțelegere detaliată a nevoilor specifice ale instituțiilor prestatoare de servicii publice în contextul implementării soluțiilor software, subliniind necesitatea stringentă a modernizării acestor instituții prin digitalizare. În prezent, digitalizarea nu mai este doar o opțiune, ci o obligație pentru a menține eficiența și pentru a răspunde cerințelor societății moderne. Soluțiile software au potențialul de a transforma radical modul în care instituțiile publice operează, oferind beneficii semnificative în ceea ce privește eficiența operațională și sprijinirea eforturilor de combatere a criminalității.

Implementarea soluțiilor software în instituțiile publice aduce numeroase avantaje. În primul rând, aceste soluții contribuie la automatizarea și optimizarea proceselor interne, reducând astfel timpul și resursele necesare pentru gestionarea activităților de zi cu zi.. În domeniul administrației publice, implementarea aplicațiilor software de e-guvernare a dus la o simplificare a serviciilor publice și la o interacțiune mai eficientă între cetățeni și instituțiile guvernamentale.

În al doilea rând, soluțiile software sunt esențiale pentru consolidarea securității și a ordinii publice. Am demonstrat cum prin utilizarea aplicațiilor software și a altor instrumente de calcul electronic, instituțiile de aplicare a legii pot detecta și răspunde mai rapid la activitățile infracționale. Aceste tehnologii permit colectarea și analizarea rapidă a unui volum mare de date, ceea ce este crucial pentru prevenirea și combaterea criminalității. De asemenea, aplicațiile software pot facilita colaborarea între diferite structuri de aplicare a legii, îmbunătățind schimbul de informații și coordonarea acțiunilor.

Rezultatele obținute din implementarea soluțiilor software în instituțiile publice demonstrează clar importanța acestora. Beneficiile includ nu doar o eficiență operațională crescută, ci și o mai bună gestionare a resurselor și o capacitate îmbunătățită de a face față provocărilor complexe din domeniul securității și ordinii publice. Aceste avantaje se traduc direct într-un climat de securitate mai stabil, care este esențial pentru bunăstarea generală a societății.

Pe lângă avantajele imediate, lucrarea explorează și evoluția și provocările continue din domeniu. Instituțiile de aplicare a legii și cele prestatoare de servicii publice trebuie să se adapteze constant la noile tehnologii și la metodele inovative de combatere a criminalității. Această adaptare necesită nu doar investiții în tehnologie, ci și formarea continuă a personalului pentru a utiliza eficient noile instrumente disponibile. Provocările includ integrarea acestor soluții într-un mod care să fie atât eficient, cât și conform cu reglementările legale și etice.

Lucrarea „Soluții software pentru structurile de investigații criminale ale Poliției Române” furnizează o bază solidă pentru cercetarea ulterioară, stimulând dezvoltarea de noi teorii și abordări în domeniul investigării criminale și al administrării publice, în ceea ce privește digitalizarea. Aceasta oferă specialiștilor un set de instrumente și soluții practice pentru creșterea eficienței și optimizarea resurselor în abordarea cazurilor de investigații criminale. Soluțiile

propușe nu sunt doar teoretice, ci au aplicabilitate practică directă, contribuind la îmbunătățirea activităților zilnice ale instituțiilor publice.

Promovarea colaborării interdisciplinare între instituțiile academice și cele de aplicare a legii este un alt aspect crucial subliniat în lucrare. Schimbul de experiențe și cunoștințe între aceste entități poate conduce la inovări semnificative și la dezvoltarea unor soluții mai eficiente și mai bine adaptate nevoilor reale din teren. Această colaborare poate servi, de asemenea, ca o platformă de învățare și dezvoltare pentru studenți, oferindu-le acces la tehnologii de vârf și la metode moderne de investigare criminală.

Așadar, lucrarea „Soluții software pentru structurile de investigații criminale ale Poliției Române” evidențiază importanța crucială a digitalizării și a implementării soluțiilor software în instituțiile publice. Aceste soluții sunt esențiale pentru creșterea eficienței operaționale, sprijinirea eforturilor de combatere a criminalității și consolidarea climatului de ordine și siguranță publică. De asemenea, studiul oferă o bază solidă pentru cercetări viitoare și promovează colaborarea interdisciplinară, având potențialul de a transforma radical modul în care sunt abordate investigațiile criminale și administrarea publică în era digitală.

### Referințe bibliografice

- [1] C. Vrabie și E. Dumitrașcu, „Smart cities. De la idee la implementare sau despre cum tehnologia poate da strălucire mediului urban”, București: Universitară, 2018.
- [2] V. Baltac, „Lumea digitală. Concepte esențiale”, București: Excel XXI Books, 2015.
- [3] C. Vrabie, „Elemente de IT pentru administrația publică”, vol. 1, București: Pro Universitaria, 2014.
- [4] „portal legislativ,” [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/215925>. [Accesat 03 03 2024].
- [5] C. Vrabie, Elemente de e-guvernare, București: Pro Universitaria, 2014.
- [6] [Interactiv]. Available: <https://edirect.e-guvernare.ro/Uploads/Legi/14832/Legea%2052.htm>. [Accesat 10 03 2024].
- [7] L. Iordache, „Sustenabilitatea în administrația publică,” 2019.
- [8] B. Berceanu, „Guvernanța: cheia reușitei procesului de integrare europeană?”, *Punctul Critic nr. 01(15)*, 2016.
- [9] „Lege 5,” [Interactiv]. Available: <https://lege5.ro/gratuit/gm2dmmbu/ordonanta-nr-2-2001-privind-regimul-juridic-al-contravențiilor>. [Accesat 10 03 2024].
- [10] „Lege 5,” [Interactiv]. Available: <https://lege5.ro/Gratuit/geztkobvha/codul-de-procedura-penala-din-2010>. [Accesat 10 03 2024].

- [11] „Poliția Română,” [Interactiv]. Available: <https://www.politiaromana.ro/ro/politia-romana/unitati-centrale>. [Accesat 10 03 2024].
- [12] *Hotărâre nr. 991 din 25/08/2005*, 2005.
- [13] „Poliția Română,” [Interactiv]. Available: <https://www.politiaromana.ro/ro/politia-romana/unitati-centrale/centrul-de-cooperare-politieneasca-internationala>. [Accesat 10 03 2024].
- [14] „Portal legislativ,” [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/128922>. [Accesat 10 03 2024].
- [15] „Portal legislativ,” [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/223421>. [Accesat 03 03 2023].
- [16] „Portal legislativ,” [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/64811>. [Accesat 03 03 2024].
- [17] [Interactiv]. Available: [https://lege5.ro/Gratuit/ge2danrygi/legea-nr-126-1995-privind-regimul-materiilor-explozive#:~:text=\(3\)%20Orice%20opera%C5%A3iune%20cu%20articole,3%20luni%20la%20un%20an..](https://lege5.ro/Gratuit/ge2danrygi/legea-nr-126-1995-privind-regimul-materiilor-explozive#:~:text=(3)%20Orice%20opera%C5%A3iune%20cu%20articole,3%20luni%20la%20un%20an..) [Accesat 05 06 2024].
- [18] [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/45134>. [Accesat 05 06 2024].
- [19] [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/153381>. [Accesat 05 06 2024].
- [20] [Interactiv]. Available: <https://lege5.ro/Gratuit/gm2dmmbu/constatarea-contraventiei-ordonanta-2-2001?dp=geztenbqgazte>. [Accesat 05 06 2024].
- [21] [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/41031>. [Accesat 05 06 2024].
- [22] [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/53150>. [Accesat 05 06 2024].
- [23] [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/63354>. [Accesat 05 06 2024].
- [24] [Interactiv]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/113349>. [Accesat 05 06 2024].
- [25] „Poliția Râmână,” [Interactiv]. Available: <https://www.politiaromana.ro/ro/politia-romana/unitati-centrale/directia-rutiera>. [Accesat 10 03 2024].
- [26] *Legea 241/2005*, 2005.
- [27] *Legea 129/2019*, 2019.

- [28] C. Vrabie, Elemente de IT pentru administrația publică-vol. I, București: Pro Universitaria, 2014.
- [29] C. N. Ududec, Ingineria sistemelor de programe, Bacău: Alma Mater, 2011.
- [30] D. Melz, Managementul ciclului de viață al sistemelor software, 2023: Academiei Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu”, Sibiu.
- [31] V. Baltac, Mituri și realitate în lumea digitală, București: Excel XXI Books, 2016.
- [32] „Politici privind inovația social în Marea Britanie- Inovația socială, factor al dezvoltării social-economice,” *Revista de politici publice*, 2009.
- [33] [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content>. [Accesat 24 03 2024].
- [34] D. Turcu, L. D. Popescu, M. Moroșan, D. Bușe, C. O. Stanciu, D. L. Petrescu, M. Păunescu, V. C. Ignat, M. A. Mustață, R. G. A. Prisăcariu, D. E. Țuțuianu și A. M. C. Negrilă, *Buletin UNAP*, nr. 2, 2023.
- [35] A. Munteanu, A. Păunaș, C. Constantinescu, G. Măgdălinoiu, I. Voinea, L. Găbudeanu și T. Anghel, *Ghid practic pentru OSE-Implementarea măsurilor minime de asigurare a securității rețelelor și sistemelor informatice*, Ed Sitech, 2021.
- [36] D. p. d. S. G. a. Guvernului, *Metodologie pentru publicarea datelor deschise*, 2019.
- [37] E. Abrudan, Media în era digitală. Oportunități și inovații, Presa Universitară Clujeană, 2021.
- [38] M. Damian, Tehnologiile aplicațiilor web, Cluj: Utpress, 2022.
- [39] [Interactiv]. Available: . <https://www.europarl.europa.eu/topics/ro/article>. [Accesat 23 03 2024].
- [40] [Interactiv]. Available: <https://www.europarl.europa.eu/topics/ro/article>. [Accesat 24 03 2024].
- [41] F. Durach, M. Mărcuț, R. Puchiu și V. Ștefan, De la digitizare la transformare digital în România, București: Colecția Policy Briefs, 2021.
- [42] [Interactiv]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content>. [Accesat 24 03 2024].
- [43] *Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 ani, 2016-2035-Vol.II*, Academiei Române, 2016.
- [44] [Interactiv]. Available: <https://www.politiaromana.ro/ro/politia-romana/unitati-centrale/unitatea-centrala-de-analiza-a-informatiilor>. [Accesat 18 04 2024].
- [45] *MANUAL DE OPERARE ÎN CADRUL CENTRELOR UNICE PENTRU APELURI DE URGENȚĂ (SERVICIUL DE TELECOMUNICAȚII SPECIALE DIRECȚIA PENTRU APEL UNIC DE URGENȚĂ)*, București, 2008.



- [46] [Interactiv]. Available: <https://www.politiaromana.ro/ro/politia-romana/unitati-centrale/directia-comunicatii-si-tehnologia-informatiei> . [Accesat 19 04 2024].
- [47] [Interactiv]. Available: <https://www.politiaromana.ro/ro/politia-romana/unitati-centrale/compartimentul-protectia-datelor-cu-caracter-personal> . [Accesat 18 04 2024].
- [48] [Interactiv]. Available: [https://depabd.mai.gov.ro/istoric\\_evidenta\\_persoane.html](https://depabd.mai.gov.ro/istoric_evidenta_persoane.html). [Accesat 19 04 2024].
- [49] [Interactiv]. Available: <https://www.politiaromana.ro/ro/petitii-online> . [Accesat 19 04 2024].
- [50] *Hotărârea de Guvern nr. 1.321 din 30 decembrie 2021, a fost aprobată Strategia de securitate cibernetică a României pentru perioada 2022-2027, precum și Planul de acțiune pentru implementarea Strategiei de securitate cibernetică a României, pentru perioadă.*
- [51] *Codul administrative, art. 458.*
- [52] *Strategia guvernului privind accelerarea reformei în administrația publică.*
- [53] *Dispoziție comună a Parchetului de pe lângă Tribunalul București nr. 148/I-7/2019.*
- [54] [Interactiv]. Available: <https://b.politiaromana.ro/ro/structura/servicii-centrale/serviciul-investigatii-criminale>. [Accesat 22 04 2024].
- [55] [Interactiv]. Available: <https://b.politiaromana.ro/ro/structura/servicii-centrale/serviciul-investigatii-criminale>. [Accesat 21 04 2024].
- [56] [Interactiv]. Available: <https://www.politiaromana.ro/ro/politia-romana/unitati-centrale/directia-comunicatii-si-tehnologia-informatiei> . [Accesat 24 04 2024].
- [57] [Interactiv]. Available: <https://www.scrigroup.com/legislatie/administratie/APLICATII-ALE-POLITIEI-ROMANE-25127.php>. [Accesat 2024].
- [58] [Interactiv]. Available: <https://www.scrigroup.com/legislatie/administratie/APLICATII-ALE-POLITIEI-ROMANE-25127.php> . [Accesat 25 04 2024].
- [59] Metodologia de lucru pentru aplicația „Furt Auto” nr. 187244/24.07.2003.
- [60] *Dispoziția Inspectorului General al Poliției Române nr. 9/10.02.2014.*
- [61] [Interactiv]. Available: <https://gr.politiaromana.ro/ro/comunicate/aplicatia-edac-operationala-din-31-martie-2024> . [Accesat 26 04 2024].
- [62] *Analiza activităților desfășurate și a rezultatelor obținute de către Serviciul de Investigații Criminale, 2020.*
- [63] *Analiza activităților desfășurate și a rezultatelor obținute de către Serviciul de Investigații Criminale, 2021.*

- [64] *Analiza activităților desfășurate și a rezultatelor obținute de către Serviciul de Investigații Criminale, 2022.*
- [65] *Analiza activităților desfășurate și a rezultatelor obținute de către Serviciul de Investigații Criminale, 2023.*
- [66] I. Paraschiva, *E-Polițistul-Era Digitală în Poliția Română*, București, 2022.
- [67] C. Vrabie, *AI dela idee la implementare*, București: Pro Universitaria, 2024.
- [68] C. Vrabie, „Artificial Intelligence Promises to Public Organizations and Smart Cities.,” *Digital Transformation. Lecture Notes in Business Information Processing*, vol. 465, 8 12 2022.
- [69] V. Baltac, „Smart cities—A view of societal aspects,” *Smart Cities*, vol. 2, nr. 4, 2019.
- [70] C. Vrabie, „E-Government 3.0: An AI Model to Use for Enhanced Local Democracies,” *Sustainability*, 2023.
- [71] M. Tegmark, *Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence*, Penguin books, 2017.