



**DIGITALIZAREA SERVICIILOR PUBLICE LA NIVEL LOCAL.
STUDIU DE CAZ: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI**

- lucrare de licență, Administrație Publică -

Coordonator

Conf. univ. dr. Cătălin VRABIE

Asist.univ.dr. Luminița MOVANU

Absolventă

Porojan Antonia

București

2026

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;
11. **Respectarea deadline-urilor stabilite de profesorul coordonator este obligatorie.**

NB. Lucrările vor fi publicate în extenso pe pagina oficială a hub-ului Smart-EDU, secțiunea Smart Cities and Regional Development / Student Papers on Smart Cities and E-Governance (SPoSC&EGOV) Repository - ISSN: 3008-2196, ISSN-L: 3008-2196: <https://scrd.eu/index.php/spr/issue/archive>.

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

Declarație anti-plagiat

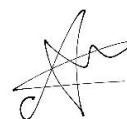
1. Cunosc că plagiatul este o formă de furt intelectual și declar pe proprie răspundere că această lucrare este rezultatul propriului meu efort intelectual și creativ și că am citat corect și complet toate informațiile preluate din alte surse bibliografice (de ex: cărți, articole, clipuri audio-video,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

Data și semnătura: 02.01.2026



CUPRINS

Abstract	4
Introducere	5
Întrebările / ipotezele de cercetare	6
Obiective	6
Metodologia de cercetare.....	6
Capitolul 1. Cadrul teoretic al digitalizării serviciilor publice	7
1.1. Delimitări conceptuale: digitizare, digitalizare și transformare digitală.....	7
1.1.1. Distincția dintre digitizare, digitalizare și transformare digitală	7
1.1.2. Principiile și dimensiunile transformării digitale în sectorul public	7
1.1.3. Relevanța digitalizării pentru administrația publică modernă	9
1.2. E-guvernarea și evoluția serviciilor publice digitale	10
1.2.1. Conceptul de e-guvernare: definiție și generații	10
1.2.2. Tipologia serviciilor publice digitale	11
1.2.3. Efectele e-guvernării asupra eficienței administrative și relației cu cetățeanul	12
1.3. Maturitatea digitală și modele de evaluare a administrației publice.....	12
1.3.1. Indicatori de evaluare a digitalizării: EGDI, DESI și alți indici relevanți	13
1.3.2. Modele de maturitate digitală aplicabile administrației publice locale	13
1.3.3. Poziționarea României în clasamentele europene privind maturitatea digitală	14
Capitolul 2. Implementarea digitalizării serviciilor publice la nivel local și viitorul orașului inteligent	16
2.1. Rolul administrației publice în modernizarea la nivel local.....	16
2.2. Instrumente și tehnologii digitale utilizate în furnizarea serviciilor publice locale.....	19
2.3. Bune practici privind digitalizarea serviciilor publice locale.....	24
Capitolul 3. Studiu de caz. Digitalizarea serviciilor publice în cadrul Primăriei Municipiului București	30
3.1. Prezentarea instituțională a Primăriei Municipiului București.....	30
3.1.1. Scurt istoric și cadru legal de funcționare	30
3.1.2. Misiune, viziune și structură organizatorică	30
3.1.3. Direcția IT și rolul său în transformarea digitală	32
3.2. Analiza procesului de digitalizare a serviciilor publice la nivelul primăriei.....	33
3.2.1. Stadiul actual al digitalizării și ecosistemul de servicii	33
3.2.2. Platforme și instrumente digitale utilizate	35
3.2.3. Indicatori cantitativi: utilizare, investiții, performanță	36
3.2.4. Analiza comparativă cu alte capitale europene	38
3.3. Perspective de dezvoltare. Analiza SWOT a Primăriei Municipiului București	39
3.3.1. Analiza SWOT detaliată	40
3.3.2. Matricea TOWS și direcții strategice de dezvoltare	42
3.4. Analiza percepției cetățenilor privind serviciile publice digitale la nivel local	43
3.4.1. Metodologia cercetării empirice	43
3.4.2. Profilul respondenților	44
3.4.3. Analiza descriptivă a rezultatelor	46
3.4.4. Testarea ipotezelor de cercetare	51
3.4.5. Concluziile cercetării empirice și recomandări	52
3.5. Cadru de dezvoltare tehnologică sustenabilă a serviciilor publice ale PMB	54
Concluzii	57
Referințe bibliografice	60
Anexe	68
Anexa 1. Chestionarul utilizat în cercetarea empirică.....	68
Anexa 2. Lista tabelor și figurilor utilizate în lucrare.....	70
Anexa 3. Glosar de abrevieri și termeni de specialitate	73

Anexa 4. Lista principalelor servicii digitale oferite de Primăria Municipiului București	76
Anexa 5. Sinteza extinsă a analizelor descriptive efectuate în Excel	78

Abstract

Lucrarea de față are ca punct de plecare evoluția serviciilor publice în România, la nivel general, și a evoluției serviciilor publice, la nivel local, în cadrul Primăriei Municipiului București (PMB), în mod particular. În ultimul deceniu, municipalitatea arată un interes real pentru dezvoltarea sustenabilă, un considerent relevant în acest sens fiind asumarea conceptului de „oraș inteligent” (smart city) în documentele sale strategice. Cercetarea urmărește analiza perspectivelor de digitalizare a serviciilor publice oferite de PMB și efectele potențiale, folosind cadrul conceptual al e-guvernării și al orașelor inteligente, metode de transformare și dezvoltare a administrației publice, după cum sunt descrise acestea în cadrul literaturii de specialitate. Acest scop general implică atingerea mai multor obiective specifice, mai exact, trei obiective: examinarea nivelului actual de digitalizare a serviciilor publice locale din România; identificarea barierelor care stau în calea transformării digitale a PMB; conturarea unui cadru propice de dezvoltare tehnologică a serviciilor publice oferite de instituția publică cetățenilor, având la bază percepțiile acestora și bunele practici internaționale. E-guvernarea este tratată de academicieni atât ca proces, dar și ca metodă, având o accepțiune mai largă decât simpla raportare la folosirea în domeniul public a tehnologiei informației, fiind asociată cu transformarea relației dintre cetățeni și instituții. Studiile din domeniul de referință indică un nivel redus de digitalizare în cadrul administrației publice din România, existând decalaje considerabile față de alte țări europene, precum și dificultăți de integrare a tehnologiei în prestarea serviciilor publice. Principalele bariere identificate de literatura de specialitate includ cadrul legislativ nefavorabil, încrederea scăzută a cetățenilor în soluții digitale și dificultățile de integrare instituțională. Studiile arată că, în pofida decalajului față de alte state europene, la nivel local există progrese notabile, vizibile în orașe precum Cluj-Napoca, Alba Iulia sau Oradea, chiar dacă persistă disparități importante în privința maturității digitale și a integrării serviciilor. Cercetarea propusă este relevantă atât la nivel teoretic, cât și practic, întrucât aceasta propune un cadru potențial pentru procesul de digitalizare integrată a serviciilor oferite de PMB. Valoarea adăugată a lucrării constă în integrarea literaturii de specialitate și a studiilor existente, introducerea perspectivei cetățenilor și analiza critică a celor două părți, pentru a putea creiona un plan relevant de dezvoltare tehnologică sustenabilă în cadrul instituției publice vizate.

Cuvinte cheie: e-guvernare, administrație publică locală, servicii publice

Introducere

Tema acestei lucrări s-a conturat, în primul rând, dintr-o observație cotidiană: în timp ce în viața personală tehnologia a schimbat aproape totul, de la modul în care comunicăm până la felul în care facem cumpărături, relația cu instituțiile publice a rămas, vreme îndelungată, ancorată în practici birocratice greoaie, formulare tipărite și cozi la ghișee. Această disonanță constituie punctul de plecare al lucrării, care pornește de la întrebarea în ce măsură administrația publică locală din România a reușit, cu adevărat, să facă pasul către digital și dacă cetățeanul obișnuit simte, concret, efectele acestei transformări. Alegerea Primăriei Municipiului București pentru studiul de caz are la bază mai multe considerente. Capitala concentrează cel mai mare număr de locuitori din țară și un volum ridicat de interacțiuni cu administrația publică; deși o parte importantă a serviciilor adresate direct cetățenilor este gestionată de primăriile de sector, Primăria Municipiului București coordonează serviciile de interes general la nivelul întregului oraș. Prin dimensiunea și complexitatea sa administrativă, Bucureștiul prezintă un cadru în care digitalizarea serviciilor publice ar trebui să fie atât vizibilă, cât și funcțională. Astfel, analiza modului în care această instituție a abordat transformarea digitală oferă o imagine relevantă și, în același timp, reprezentativă pentru provocările cu care se confruntă administrația publică locală din România, în ansamblu.

Subiectul prezintă un grad ridicat de actualitate, mai ales în contextul în care Uniunea Europeană și-a asumat, prin intermediul Deceniului Digital 2030, obiective clare privind digitalizarea serviciilor publice la nivelul tuturor statelor membre. Deși România a elaborat strategii naționale în acest domeniu, rapoartele de monitorizare plasează, în continuare, țara pe poziții modeste în clasamentele privind maturitatea digitală a sectorului public.

Prin intermediul acestei lucrări ne propunem să analizăm literatura de specialitate, să identificăm modul în care este abordat subiectul și să observăm limitele și deficiențele existente în cadrul acesteia. Scopul principal al lucrării este de a prezenta stadiul actual al digitalizării serviciilor publice la nivelul Primăriei Municipiului București, pornind de la cadrul teoretic și încheind cu soluții practice, susținute de date. Având în vedere scopul propus, obiectivele specifice ale lucrării sunt: clarificarea conceptuală a termenilor de digitizare, digitalizare și transformare digitală, examinarea politicilor europene și naționale relevante, analiza instrumentelor și tehnologiilor utilizate la nivel local, identificarea bunelor practici din alte administrații publice și, nu în ultimul rând, evaluarea percepției cetățenilor din București față de serviciile publice digitale disponibile.

Din punct de vedere metodologic, lucrarea îmbină abordări calitative și cantitative. Analiza documentară a constituit punctul de plecare, parcurgând legislația relevantă, strategiile instituționale ale PMB, rapoartele de activitate și studiile academice publicate în domeniu. Analiza comparativă a permis situarea cazului Primăriei Municipiului București în raport cu alte administrații locale din Europa care au parcurs procese similare de digitalizare. Instrumentul empiric al cercetării este reprezentat de un chestionar aplicat cetățenilor rezidenți în municipiul București, prin care s-a urmărit măsurarea gradului de utilizare, a nivelului de satisfacție și a principalelor bariere percepute în accesarea serviciilor publice online. Pe baza informațiilor colectate, a fost realizată și o analiză SWOT a procesului de digitalizare la nivelul PMB, ca instrument de sinteză și de identificare a direcțiilor de dezvoltare. Structura lucrării reflectă această logică progresivă, de la teorie la practică. Primul capitol construiește fundamentul conceptual al temei, clarificând ce înseamnă digitalizarea în sectorul public, cum a evoluat e-guvernarea de-a lungul timpului și prin ce instrumente se măsoară maturitatea digitală a unei administrații. Al doilea capitol cuprinde o perspectivă mai amplă, incluzând politicile europene și bunele practici internaționale, cu accent pe modelele de orașe inteligente și pe factorii care influențează adoptarea serviciilor digitale de către cetățeni. În cel de-al treilea capitol este analizată Primăria Municipiului București, atât din punctul de vedere al infrastructurii digitale existente, cât și al inițiativelor sale de tip oraș inteligent, al interoperabilității cu alte instituții publice și, în final, al opiniei cetățenilor, reflectată prin rezultatele cercetării empirice.

Întrebările / ipotezele de cercetare

Partea introductivă continuă cu definirea întrebărilor și ipotezelor de cercetare, acestea reprezentând baza pentru efectuarea studiului. În concordanță cu literatura de specialitate consultată, au fost definite două întrebări de cercetare:

- I1. Care este relația dintre nivelul de digitalizare a serviciilor publice din cadrul PMB și gradul de satisfacție privind utilizarea acestora?
- I2. În ce măsură barierele digitalizării afectează folosirea efectivă a serviciilor publice digitale oferite de PMB?

În concordanță cu întrebările de cercetare introduse anterior au fost formulate două ipoteze:

I1. Cu cât nivelul perceput de digitalizare a serviciilor publice din cadrul PMB este mai ridicat, cu atât gradul de satisfacție al contribuabililor este mai mare.

I2. Cu cât contribuabilii percep mai multe bariere, cu atât utilizarea efectivă a serviciilor publice digitale este mai redusă.

Obiective

Secțiunea de față are în vedere obiectivele definite pentru lucrarea de cercetare, pe de o parte fiind obiectivul principal, iar pe de altă parte fiind obiectivele secundare.

- OP. Analiza perspectivelor de digitalizare a serviciilor publice oferite de către PMB, din perspectivă teoretică și din perspectivă aplicată, utilizând principiile e-guvernării și ale orașelor inteligente, coroborate cu opinii colectate din partea contribuabililor.
- OS1.** Identificarea gradului actual de digitalizare pe care îl au serviciile publice la nivel global și local, caracterizând, în acest context, poziția PMB din perspectiva digitalizării.
- OS2.** Identificarea principalelor bariere care împiedică sau încetinesc transformarea digitală a PMB, astfel încât să se alinieze la standardele globale.
- OS3.** Realizarea, pe baza informațiilor colectate, a unui cadru de dezvoltare tehnologică sustenabilă a serviciilor publice oferite de PMB cetățenilor.

Metodologia de cercetare

Metodologia aplicată este una mixtă, incluzând analiză documentară și colectarea de date empirice, pentru a examina procesul de digitalizare al serviciilor publice pe plan global și pe plan local. Primul pas este reprezentat de analiza literaturii de specialitate, accentul fiind pus pe studiile care abordează e-guvernarea, conceptul de orașe inteligente și procesul de digitalizare a serviciilor publice, incluzând și bunele practici sau exemplele de urmat. Partea aplicativă include metoda studiului de caz, urmărind digitalizarea serviciilor publice ale PMB pe baza informațiilor publice, acest demers fiind completat de o cercetare cantitativă (realizată prin aplicarea unui chestionar), aceasta din urmă vizând colectarea percepțiilor cetățenilor din București cu privire la serviciile publice oferite de instituție, calitatea acestora și nivelul de tehnologizare. Datele obținute prin metodele prezentate anterior sunt interpretate integrat, astfel încât să poată fi conturat un plan concret, adaptat nevoilor actuale ale instituției și ale populației.

Capitolul 1. Cadrul teoretic al digitalizării serviciilor publice

1.1. Delimitări conceptuale: digitizare, digitalizare și transformare digitală

1.1.1. Distincția dintre digitizare, digitalizare și transformare digitală

Digitizarea, ca prim concept, se referă la procesul tehnic de conversie a informației din format analog în format digital. Este, în esență, cea mai simplă formă a transformării digitale și cea mai veche, dacă ne gândim că primele computere au apărut în anii '40-'50 ai secolului trecut. În termeni concreți, digitizarea înseamnă scanarea unui document pe hârtie și salvarea lui ca fișier PDF, transformarea unei arhive fizice într-o bază de date electronică sau înregistrarea în format digital a unor date care anterior existau doar pe suport material. Practic, nu schimbăm logica procesului, ci doar suportul pe care informația este stocată sau transmisă. Gartner (2018), una dintre cele mai influente organizații cu activitate în cercetare și consultanță tehnologică, definea digitizarea drept „procesul de schimbare de la analog la digital”, subliniind că este vorba despre o transformare a formei, nu a substanței procesului. [1] [2] [3] [4]

Digitalizarea reprezintă un pas înainte și presupune utilizarea tehnologiilor digitale pentru a schimba sau îmbunătăți un model de afaceri sau un proces organizațional, generând astfel noi oportunități de valoare. Cu alte cuvinte, nu mai este vorba doar de a stoca informații în format digital, ci de a regândi modul în care un serviciu este furnizat, de a elimina pași inutili, de a automatiza sarcini repetitive și de a face tot procesul mai eficient și mai accesibil. Un exemplu relevant pentru administrația publică: trecerea de la formularul scanat și trimis prin email la un formular online cu câmpuri dinamice, validare automată și confirmare instantanee nu este doar digitizare, ci digitalizare, pentru că logica întregului proces s-a schimbat. Lindgren, Madsen, Hofmann și Melin susțin, într-un articol publicat în *Government Information Quarterly*, că digitalizarea în sectorul public trebuie înțeleasă nu doar ca adoptare a tehnologiei, ci ca un proces de transformare a modului în care instituțiile publice interacționează cu cetățenii și cu mediul lor. [5][6]

Transformarea digitală este cel mai complex concept dintre cele trei și implică o schimbare fundamentală a modului în care o organizație funcționează în ansamblu, punând tehnologia în centrul strategiei sale. Nu mai vorbim despre un serviciu sau un proces anume, ci despre o viziune de ansamblu care afectează structura instituțională, cultura organizațională, competențele angajaților, relațiile cu clienții sau cetățenii și modul în care organizația creează valoare. În sectorul privat, exemple clasice de transformare digitală sunt companiile de taxi transformate de Uber, industria muzicală transformată de Spotify sau comerțul schimbat de Amazon. În sectorul public, transformarea digitală înseamnă trecerea de la o administrație orientată spre proceduri interne la una orientată spre nevoile cetățeanului, cu servicii disponibile în orice moment, de oriunde și fără birocrație inutilă. [7]

Această distincție conceptuală este importantă și pentru că ea explică de ce simpla introducere a unui calculator la ghișeu sau scanarea documentelor nu înseamnă neapărat că o instituție s-a digitalizat cu adevărat [6]. Există administrații care au trecut prin faza digitizării acum douăzeci de ani și care, în prezent, au baze de date digitale, dar procesele lor interne și relația cu cetățeanul nu s-au schimbat în mod semnificativ [8]. Ele și-au digitizat arhivele, dar nu s-au digitalizat ca instituție. Tocmai de aceea, în contextul acestei lucrări, vom folosi termenul de digitalizare în sensul său larg, incluzând atât transformările de proces, cât și viziunea strategică de ansamblu, atunci când ne referim la ceea ce Primăria Municipiului București urmărește prin eforturile sale de modernizare.

1.1.2. Principiile și dimensiunile transformării digitale în sectorul public

Transformarea digitală a administrației publice este un fenomen complex care nu poate fi redus la simpla achiziție de tehnologie. Ea presupune schimbări simultane pe mai multe dimensiuni, iar

literatura de specialitate a propus, de-a lungul timpului, mai multe cadre de analiză care încearcă să surprindă această complexitate. Deși există variații de la un autor la altul, există un consens general în jurul a patru mari dimensiuni: tehnologia, procesele organizaționale, factorul uman și cultura instituțională, și strategia sau viziunea de ansamblu. [9] [10]

Dimensiunea tehnologică este, evident, cea mai vizibilă și cea mai des discutată [11]. Ea include infrastructura hardware și software, platformele de servicii online, sistemele de management al documentelor, arhitecturile de cloud computing, soluțiile de inteligență artificială și instrumentele de analiză a datelor. Fără o infrastructură tehnologică solidă, nicio transformare digitală nu este posibilă [8]. Totuși, această dimensiune este adesea supraestimată de către decidenți, care tind să creadă că investițiile în tehnologie sunt suficiente pentru a produce schimbarea [1]. Practica arată că nu este așa, pentru că o platformă digitală oricât de performantă, dacă nu este adoptată de funcționari și cetățeni sau dacă procesele pe care le susține sunt în continuare greoaie și birocratice, nu rezolvă problemele administrației [12].

Dimensiunea proceselor organizaționale se referă la modul în care activitățile interne ale unei instituții publice sunt reprojctate pentru a profita de avantajele tehnologiei digitale [13]. Aceasta presupune, de obicei, o analiză critică a fluxurilor de lucru existente, identificarea pașilor redundanți sau a blocajelor, și redesenarea proceselor dintr-o perspectivă orientată spre beneficiar [14]. Un concept strâns legat de această dimensiune este cel de reengineering al proceselor de afaceri, care în sectorul public poate fi aplicat la nivele foarte concrete, de exemplu prin eliminarea cerințelor de depunere fizică a documentelor care pot fi obținute direct de instituție din registrele altor autorități ale statului [15].

Factorul uman și cultura organizațională reprezintă, paradoxal, cel mai dificil aspect al transformării digitale [16]. Schimbarea tehnologică este relativ rapidă, dar schimbarea mentalității și a obiceiurilor de lucru ale angajaților este un proces lent și adesea rezistent la presiune externă [17]. Mulți funcționari publici, în special cei cu vechime, percep digitalizarea ca pe o amenințare la adresa locului lor de muncă sau ca pe o complicare inutilă a unor rutine bine stabilite [18]. Totodată, la nivel de conducere, lipsa unor competențe digitale solide sau a unui leadership vizionar poate bloca sau tergiversa inițiativele de modernizare. De aceea, programele de formare profesională continuă și implicarea activă a angajaților în procesul de schimbare sunt esențiale pentru succesul digitalizării [6].

Strategia și viziunea de ansamblu constituie dimensiunea care leagă celelalte trei [19]. O transformare digitală eficientă nu se produce spontan, prin achiziții tehnologice disparate, ci este rezultatul unei planificări coerente, cu obiective clare, indicatori de performanță măsurabili și o alocare rațională a resurselor [6]. La nivel european, cadrul de referință este reprezentat de Busola Digitală 2030, documentul prin care Comisia Europeană a stabilit obiectivele de digitalizare ale Uniunii pe termen mediu, structurate în jurul a patru piloni principali: competențe digitale ale cetățenilor și forței de muncă, infrastructuri digitale sigure și sustenabile, digitalizarea afacerilor și, relevant pentru lucrarea de față, digitalizarea serviciilor publice [20]. Printre țintele concrete incluse în Busola Digitală se numără asigurarea că 100% din serviciile publice esențiale sunt disponibile online până în 2030, că toți cetățenii UE au acces la dosarul medical electronic și că 80% din cetățeni folosesc o soluție de identitate digitală [20].

Aceste priorități europene sunt preluate și la nivel național prin strategii de digitalizare care trebuie să transpună, în contextul specific al fiecărui stat membru, obiectivele asumate la nivel european. Deși există o marjă de autonomie în privința modalităților de implementare, statele membre sunt aliniate în jurul aceluiași principii: interoperabilitate, siguranță, incluziune digitală și orientare spre utilizator. Toate aceste principii sunt relevante și pentru administrația publică locală, inclusiv pentru Primăria Municipiului București, al cărei proces de digitalizare va fi analizat în detaliu în cel de-al treilea capitol al lucrării. [21]

1.1.3. Relevanța digitalizării pentru administrația publică modernă

Digitalizarea nu este un scop în sine, ci un instrument prin care administrația publică poate deveni mai eficientă, mai transparentă și mai apropiată de nevoile cetățenilor [8]. Această perspectivă instrumentală este importantă de reținut, pentru că în dezbaterile publice există uneori tentația de a trata digitalizarea ca pe un obiectiv în sine, de parcă simpla existență a unui portal online sau a unei aplicații mobile ar fi suficientă pentru a valida succesul reformei administrative [22]. În realitate, relevanța digitalizării pentru administrația publică modernă trebuie judecată prin prisma impactului real pe care îl produce: cât de mult au câștigat cetățenii în termeni de timp, bani și confort, cât de eficient funcționează instituțiile și în ce măsură crește transparența și încrederea în actul administrativ [23].

Din perspectiva eficienței, beneficiile digitalizării sunt documentate în numeroase studii și rapoarte [24] [25]. Automatizarea proceselor repetitive reduce timpul de procesare a cererilor, minimizează erorile umane și eliberează funcționarii pentru activități cu valoare adăugată mai mare [14]. O administrație care procesează electronic cererile de eliberare a unor documente, care verifică automat concordanța datelor din registre diferite și care trimite notificări automate solicitanților funcționează mai rapid și cu costuri operaționale mai mici decât una care gestionează aceleași procese prin hârtii și deplasări la ghișeu. Studiile Comisiei Europene estimează că digitalizarea completă a serviciilor publice ar putea genera economii semnificative pentru bugetele publice, prin reducerea costurilor administrative directe [25].

Transparența este o altă dimensiune esențială. Serviciile publice digitale lasă urme, generează date și permit monitorizarea performanței instituționale într-un mod mult mai facil decât procesele pe hârtie. Portalurile de date deschise, rapoartele de activitate publicate online, sistemele de urmărire a statusului unei cereri în timp real, toate acestea contribuie la un mediu administrativ mai deschis, în care cetățeanul poate verifica ce se întâmplă cu solicitarea sa, când a fost procesată și de cine. Această transparență are efecte pozitive și asupra percepției publice față de administrație, contribuind, pe termen lung, la reconstruirea unui nivel de încredere care în România este, din păcate, destul de scăzut față de media europeană. [26]

Un moment care a accelerat brutal digitalizarea administrațiilor publice din întreaga lume a fost pandemia de COVID-19. Restricțiile de circulație și închiderea ghișeelor fizice în perioada 2020-2021 au forțat atât instituțiile, cât și cetățenii să găsească soluții digitale alternative la interacțiunile față în față. Paradoxal, această criză sanitară a produs, în câteva luni, progrese pe care unele administrații nu le realizaseră în ani de zile. Platformele de videoconferință au înlocuit ședințele fizice, formularele online au înlocuit ghișeele, iar semnătura electronică a dobândit o importanță practică pe care anterior o avea mai degrabă teoretic. Damaschin și Mihăilă [27] observă că pandemia a funcționat ca un adevărat catalizator al digitalizării în România, scoțând la lumină atât progresele realizate până atunci, cât și vulnerabilitățile majore ale sistemului administrativ în față provocărilor digitale. În contextul românesc, relevanța digitalizării administrației este sporită de câțiva factori specifici. Pe de o parte, România se confruntă cu o birocrație tradițional greoaie, caracterizată prin proceduri complexe, cerințe documentare extinse și timpi de procesare lungi. Digitalizarea are potențialul de a reduce semnificativ aceste fricțiuni. Pe de altă parte, există un decalaj important între mediul urban și cel rural în privința accesului la servicii publice de calitate, iar serviciile online ar putea, teoretic, să atenueze această disparitate geografică, permițând cetățenilor din zone îndepărtate să acceseze aceleași servicii ca cei din orașele mari, fără să fie nevoiți să parcurgă zeci de kilometri. Totodată, fondurile europene disponibile prin Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) și prin fondurile structurale alocate României pentru perioada 2021-2027 reprezintă o oportunitate istorică de a finanța această modernizare, cu condiția ca ea să fie abordată strategic și coerent.

1.2. E-guvernarea și evoluția serviciilor publice digitale

1.2.1. Conceptul de e-guvernare: definiție și generații

Conceptul de e-guvernare sau e-government a apărut la sfârșitul anilor '90, odată cu expansiunea rapidă a internetului și cu conștientizarea potențialului pe care tehnologiile informației și comunicațiilor îl aveau pentru modernizarea sectorului public. Primele utilizări sistematice ale termenului datează din jurul anului 1999-2000, când mari organizații internaționale precum Banca Mondială, OCDE și Organizația Națiunilor Unite au început să includă e-guvernarea în agendele lor de cercetare și de politici publice. Într-o definiție clasică, Banca Mondială descrie e-guvernarea ca utilizarea de către agențiile guvernamentale a tehnologiilor informaționale, care au capacitatea de a transforma relațiile cu cetățenii, cu mediul de afaceri și cu alte agenții guvernamentale. La rândul său, OCDE definea e-guvernarea, în 2003, drept folosirea tehnologiilor informației și comunicațiilor, și în special a internetului, ca instrument al unei mai bune guvernări. Ambele definiții subliniază că e-guvernarea nu este despre tehnologie de dragul tehnologiei, ci despre utilizarea ei instrumentală pentru îmbunătățirea guvernării. [28] [29] [8]

De-a lungul a mai bine de două decenii de practică și cercetare, e-guvernarea a evoluat considerabil, iar literatura academică a propus mai multe modele de generații sau etape de maturitate [28] [30]. Cel mai răspândit model în studiile românești și europene distinge trei generații principale, pe care le vom descrie succint în continuare, urmând perspectiva promovată și de Cătălin Vrabie în lucrările sale dedicate acestui subiect [31]. Prima generație de e-guvernare, denumită adesea e-Gov 1.0, corespunde etapei incipiente, din anii 2000, când instituțiile publice au început să creeze site-uri web proprii [29]. Principala caracteristică a acestei etape este comunicarea unidirecțională: instituția publică oferă informații online, cetățeanul le citește, dar nu poate realiza nicio tranzacție sau interacțiune semnificativă. Practic, un site de e-Gov 1.0 era echivalentul digital al unui panou de informații de la intrarea în primărie, poate mai comod de accesat, dar nu mai interactiv. Serviciile de bază oferite în această etapă includ publicarea legislației, a programului de lucru, a adresei și a unor formulare care puteau fi descărcate, tipărite, completate manual și depuse fizic la ghișeu. Deși pare rudimentar față de standardele actuale, e-Gov 1.0 a reprezentat un pas important, pentru că a pus bazele prezenței online a administrației publice [8].

Generația a doua, e-Gov 2.0, marchează trecerea de la prezentarea de informații la furnizarea de servicii interactive. Cetățenii pot completa formulare online, pot depune cereri electronice, pot urmări statusul solicitărilor lor și pot realiza plăți online. Apare și componenta de participare și consultare publică, cu platforme de e-democrație și sondaje online. Această etapă coincide, cronologic, cu expansiunea web 2.0 și a rețelelor sociale, iar administrațiile publice mai inovatoare au început să folosească și aceste canale pentru a comunica cu cetățenii. Tot în această etapă devine relevantă interoperabilitatea, adică capacitatea sistemelor informatice ale unor instituții diferite de a comunica și a face schimb de date, astfel încât cetățeanul să nu mai fie nevoit să depună aceleași documente la multiple ghișee ale statului. [19]

Generația a treia, e-Gov 3.0, este cea mai recentă și, în mare măsură, cea mai ambițioasă. Vrabie [31], într-un articol publicat în revista Sustainability, propune un model de e-Gov 3.0 bazat pe inteligența artificială, care presupune tranziția de la servicii reactive, furnizate la cererea cetățeanului, la servicii proactice, în care administrația anticipează nevoile cetățeanului și le satisface automat, fără ca acesta să fie nevoit să inițieze o cerere. Un exemplu concret: în loc ca un tânăr care a împlinit 18 ani să meargă la ghișeu să solicite eliberarea unui nou buletin, un sistem de e-Gov 3.0 ar trimite automat o notificare cu un link de programare online sau ar iniția direct procedura de emitere, pe baza datelor deja existente în registrele de stat. Aceasta este viziunea spre care tind sistemele administrative cele mai avansate la nivel european și global, chiar dacă distanța dintre viziune și implementare practică rămâne semnificativă în multe țări. La nivel european, evoluția e-guvernării a fost structurată și prin documente strategice succesive. Planul de Acțiune eGovernment 2011-2015 a pus accent pe administrația fără hârtie și pe servicii

transfrontaliere. Planul 2016-2020 a mers mai departe, cu principii clare ca "digital by default", care presupune că serviciul online este varianta implicită și nu una alternativă, "once only", prin care cetățeanul furnizează o informație o singură dată și nu o mai repetă de fiecare dată când interacționează cu o instituție publică, și "no legacy", adică renunțarea la sistemele informatice vechi care blochează modernizarea. Planul de Acțiune eGovernment 2021-2027, adoptat în contextul implementării Busola Digitală 2030, adaugă obiective privind identitatea digitală europeană, portabilitatea datelor și servicii transfrontaliere integrate, urmărind ca un cetățean dintr-o țară a UE să poată accesa servicii publice dintr-o altă țară membră la fel de ușor ca în propria sa țară. [32]

1.2.2. Tipologia serviciilor publice digitale

Serviciile publice digitale pot fi clasificate după mai multe criterii, dar tipologia cea mai frecvent utilizată în literatura de specialitate și în documentele de politici publice se bazează pe tipul de relație pe care serviciul o intermediază [33] [19]. Din această perspectivă, distingem trei mari categorii: servicii G2C (Government to Citizen), servicii G2B (Government to Business) și servicii G2G (Government to Government) [34].

Serviciile G2C reprezintă interacțiunile digitale dintre instituțiile publice și cetățeni în calitate de persoane fizice [34]. Această categorie include o gamă extrem de largă de servicii, de la eliberarea electronică a actelor de identitate și a certificatelor diverse, până la plata online a impozitelor și taxelor locale, înscrierea copiilor la grădiniță sau școală, solicitarea ajutoarelor sociale sau depunerea petițiilor [35]. Acestea sunt, în general, serviciile cel mai des utilizate de cetățeni și, prin urmare, cele care au cel mai mare impact vizibil atunci când sunt digitalizate eficient. Un cetățean care reușește să plătească impozitul pe proprietate în două minute, de pe telefon, fără să mai facă coadă la ghișeu, va percepe administrația ca mai eficientă și mai prietenoasă, indiferent de cât de complicate sunt procesele interne din spatele acelei tranzacții [36].

Serviciile G2B se adresează mediului de afaceri și includ eliberarea de autorizații și licențe, înregistrarea sau radierea firmelor, accesul la informații despre licitații și achiziții publice, raportarea fiscală electronică sau obținerea avizelor necesare pentru diverse activități comerciale sau de construcție [34]. Aceste servicii au un impact economic semnificativ, pentru că simplificarea și accelerarea lor reduce costurile de tranzacție pe care le suportă mediul de afaceri în relația cu statul [14]. Conform rapoartelor Băncii Mondiale privind mediul de afaceri, lungimea și complexitatea procedurilor administrative reprezintă un factor major de descurajare a investițiilor, iar digitalizarea lor are potențialul de a îmbunătăți competitivitatea economică a țării în ansamblu [37].

Serviciile G2G privesc comunicarea și schimbul de date între instituțiile publice, atât la nivelul aceleiași structuri administrative, cât și între entități diferite. Interoperabilitatea sistemelor informatice este esența acestui tip de servicii. Un exemplu tipic este situația în care o primărie verifică automat, prin conexiune la bazele de date ale Serviciului de Evidență a Populației sau ale Agenției Naționale de Administrare Fiscală, datele furnizate de un solicitant, fără ca acesta din urmă să fie nevoit să prezinte fizic certificate de la respectivele instituții. Serviciile G2G sunt, paradoxal, mai puțin vizibile pentru cetățeni, dar au poate cel mai mare impact structural asupra eficienței administrative, pentru că elimină redundanțele și reduce semnificativ birocrăția internă. [38]

O altă clasificare relevantă este cea bazată pe gradul de sofisticare sau de maturitate a serviciului digital. Cadrul european de evaluare a serviciilor publice online, utilizat în rapoartele Comisiei Europene, distinge mai multe niveluri de maturitate. La nivelul cel mai de bază, serviciul oferă doar informații online despre procedura respectivă. Un pas mai sus se află serviciile care permit descărcarea de formulare sau deschiderea interacțiunii online, dar completarea și depunerea se fac tot fizic. Nivelul următor include servicii cu interacțiune bidirecțională, unde cetățeanul poate completa și trimite formulare online, iar instituția confirmă primirea. Nivelul de tranzacție completă permite realizarea integrală a serviciului online, inclusiv plata, fără nicio componentă fizică. La vârful acestei scări se află serviciile proactive sau push, în care administrația furnizează

serviciul fără ca cetățeanul să trebuiască să îl solicite explicit, pe baza evenimentelor de viață ale acestuia, cum ar fi nașterea unui copil, schimbarea domiciliului sau pensionarea. Această clasificare pe niveluri de maturitate este relevantă pentru analiza pe care o vom realiza în capitolul al treilea, atunci când vom examina serviciile digitale ale Primăriei Municipiului București. Înțelegând la ce nivel de sofisticare se situează fiecare serviciu, putem formula o judecată mai nuanțată despre progresele reale realizate și despre distanța față de standardele europene. [28]

1.2.3. Efectele e-guvernării asupra eficienței administrative și relației cu cetățeanul

Beneficiile e-guvernării sunt documentate în literatura academică și în rapoartele organizațiilor internaționale, dar este important să abordăm subiectul cu o doză de realism, recunoscând atât rezultatele pozitive demonstrate, cât și limitele și provocările cu care se confruntă implementările practice. O viziune prea entuziastă, ignorând dificultățile, ar fi la fel de distorsionantă ca una excesiv de sceptică. Pe latura pozitivă, reducerea timpilor de procesare a cererilor este poate cel mai tangibil efect al digitalizării serviciilor publice. Automatizarea pașilor care anterior necesitau intervenție manuală, cum ar fi verificarea documentelor, transmiterea dosarelor între departamente sau generarea răspunsurilor standard, scurtează dramatic durata procedurilor. Studii realizate în diverse contexte europene indică reduceri ale timpilor de procesare de ordinul zilelor sau chiar săptămânilor, față de procedurile tradiționale pe hârtie. Totodată, disponibilitatea serviciilor 24 de ore din 24, șapte zile din șapte, elimină constrângerea programului de lucru al ghișeelor, permițând cetățenilor să interacționeze cu administrația în funcție de propriul program. [23]

Reducerea corupției este un alt efect pozitiv al digitalizării. Prin diminuarea contactului direct dintre cetățean și funcționar public, serviciile digitale reduc ocaziile pentru comportamente corupte. Automatizarea deciziilor, bazată pe criterii clare și algoritmice, limitează discreționaritatea individuală care uneori poate fi exploatată. Transparentizarea procedurilor și posibilitatea de a urmări online evoluția unui dosar fac mai dificilă intervenția subiectivă în procesul administrativ. Aceasta nu înseamnă că digitalizarea elimină corupția, care are rădăcini mult mai adânci decât simpla oportunitate de contact față în față, dar contribuie la crearea unui mediu mai puțin favorabil practicilor neregulate. [39]

Din perspectiva provocărilor digitalizării, excluderea socială digitală reprezintă o preocupare importantă. Digitalizarea serviciilor publice poate favoriza excluderea socială dacă nu este însoțită de măsuri care să asigure accesul tuturor cetățenilor, indiferent de vârstă, nivel de educație, venituri sau localizare geografică. Persoanele în vârstă, cele cu dizabilități, cetățenii din zone rurale fără acces la internet de calitate sau cei cu competențe digitale reduse pot fi dezavantajate de o administrație care migrează prea rapid și prea exclusiv spre canalul online. De aceea, principiul "digital by default" nu trebuie confundat cu "digital only", iar menținerea unor canale alternative de interacțiune cu administrația rămâne o cerință de bază pentru un stat care se respectă. Morte-Nadal și Esteban-Navarro subliniază, într-un studiu recent dedicat incluziunii digitale în utilizarea serviciilor publice europene, că există riscul ca digitalizarea agresivă să adâncească inegalitățile existente, dacă nu este acompaniată de politici active de combatere a fracturii digitale. Încrederea în serviciile digitale ale statului este o altă variabilă critică. Chiar dacă un serviciu online funcționează perfect din punct de vedere tehnic, el nu va fi utilizat dacă cetățenii nu au încredere în securitatea datelor lor personale sau în corectitudinea procesului digital. Percepția că "hârtia e mai sigură" sau că "la ghișeu știi cu cine vorbești" este încă prezentă în multe segmente ale populației și nu poate fi combătută exclusiv prin argumente tehnice sau prin campanii de comunicare, ci necesită o demonstrare consecventă, în timp, a fiabilității și a corectitudinii sistemelor digitale publice. [40][41]

1.3. Maturitatea digitală și modele de evaluare a administrației publice

1.3.1. Indicatori de evaluare a digitalizării: EGDI, DESI și alți indici relevanți

Evaluarea gradului de digitalizare a administrației publice este o activitate esențială pentru a înțelege stadiul actual al unui sistem, a identifica punctele slabe și a orienta investițiile viitoare. De-a lungul timpului, au fost dezvoltati mai mulți indici și instrumente de evaluare la nivel internațional, dintre care cei mai utilizați în literatura academică și în documentele de politici publice la nivel european sunt Indicele de Dezvoltare a E-Guvernării (EGDI), publicat de Organizația Națiunilor Unite, și Indicele Economiei și Societății Digitale (DESI), publicat anual de Comisia Europeană. [22]

Indicele de Dezvoltare a E-Guvernării, cunoscut prin acronimul EGDI (E-Government Development Index), este publicat de ONU în cadrul rapoartelor bienale privind e-guvernarea globală. El este calculat pe baza a trei componente principale: indicele serviciilor online (OSI), care evaluează funcționalitățile portalurilor naționale de e-guvernare și gama serviciilor digitale disponibile; indicele infrastructurii de telecomunicații (TII), care reflectă calitatea și accesibilitatea infrastructurii digitale; și indicele capitalului uman (HCI), care măsoară nivelul de educație și competențele populației, ca premisă a utilizării efective a serviciilor digitale. Media ponderată a acestor trei componente generează EGDI, cu valori cuprinse între 0 și 1, unde valorile mai mari indică un nivel mai avansat de e-guvernare. Conform celui mai recent Raport ONU privind E-Guvernarea din 2024, România se clasează în grupul "înalt" de e-guvernare, dar rămâne sub media Uniunii Europene, cu un EGDI de aproximativ 0,78, în timp ce statele nordice, lideri tradiționali ai acestui clasament, înregistrează valori peste 0,90. [42]

Indicele DESI (Digital Economy and Society Index) este instrumentul principal al Comisiei Europene pentru monitorizarea progresului statelor membre în direcția digitalizării. El este structurat pe cinci dimensiuni principale: conectivitatea, care evaluează accesul la internet de bandă largă; capitalul uman, care vizează competențele digitale ale populației; utilizarea internetului, cu accent pe activitățile online ale cetățenilor; integrarea tehnologiei digitale în activitatea companiilor; și serviciile publice digitale, dimensiunea direct relevantă pentru lucrarea de față. Această ultimă dimensiune analizează atât oferta de servicii publice online, din perspectiva administrației, cât și gradul de utilizare a lor de către cetățeni și antreprenori. Conform raportului DESI 2023, România se clasează pe ultimul loc în Uniunea Europeană, în ansamblu, cu performanțe slabe pe toate cele cinci dimensiuni, inclusiv pe cea a serviciilor publice digitale. Aceasta este o situație alarmantă, dat fiind că vorbim despre un stat membru cu peste 19 milioane de locuitori și cu o economie de dimensiuni medii în context european. [43]

Pe lângă EGDI și DESI, există și alți indici sau instrumente de evaluare relevanți pentru cercetarea în domeniu. Barometrul eGovernment al Comisiei Europene, publicat anual, oferă date mai detaliate despre disponibilitatea și utilizarea serviciilor specifice. Rapoartele Capgemini privind benchmarkingul e-guvernării în Europa, realizate în parteneriat cu Comisia Europeană, analizează calitatea experienței utilizatorilor pe portalurile de servicii publice. La nivel național, România a utilizat, în cadrul procesului de monitorizare a PNRR și a strategiei de digitalizare, indicatori proprii care urmăresc numărul de servicii disponibile online, volumul de tranzacții digitale și gradul de satisfacție al cetățenilor față de serviciile utilizate. Este important să înțelegem că acești indici nu sunt perfecți și că fiecare are limitele sale. EGDI, de exemplu, acordă o pondere semnificativă infrastructurii tehnice, ceea ce înseamnă că o țară cu rețele de internet bine dezvoltate poate obține un scor ridicat chiar dacă serviciile sale de e-guvernare sunt, în practică, puțin utilizate sau de calitate slabă. DESI, la rândul său, se bazează parțial pe auto-raportarea statelor membre, ceea ce poate introduce distorsiuni. Analiza maturității digitale a Primăriei Municipiului București nu se bazează exclusiv pe acești indici, ci are la bază și date empirice culese direct de la utilizatorii serviciilor:

1.3.2. Modele de maturitate digitală aplicabile administrației publice locale

Dincolo de indicii agregați care permit comparații internaționale, există o serie de modele mai detaliate de evaluare a maturității digitale, destinate analizei la nivel de organizație sau de administrație locală [30] [44]. Aceste modele oferă un cadru structural pentru a înțelege nu doar

unde se situează o instituție în prezent, ci și ce pași are de parcurs pentru a avansa spre niveluri superioare de digitalizare [45].

Unul dintre cele mai cunoscute modele de maturitate digitală la nivel general este cel propus de Gartner, care distinge cinci niveluri de maturitate: nivelul inițial, caracterizat prin procese neformalizate și utilizare sporadică a tehnologiei; nivelul în curs de dezvoltare, unde există eforturi deliberate de digitalizare, dar fără o strategie coerentă; nivelul definit, în care există procese standardizate și o arhitectură tehnologică relativ stabilă; nivelul gestionat, unde performanța digitală este măsurată și optimizată continuu; și nivelul optimizat, care corespunde administrațiilor cu servicii complet digitale, proactive și integrate [4]. Deși acest model a fost dezvoltat inițial pentru sectorul privat, el a fost adaptat și aplicat cu succes și în contextul administrației publice, inclusiv în cercetări europene privind digitalizarea serviciilor locale [46].

La nivel european, Comisia Europeană a promovat utilizarea unor instrumente de auto-evaluare a maturității digitale, integrate în cadrul strategiei eGovernment Action Plan [47]. Aceste instrumente permit administrațiilor locale să se evalueze pe dimensiuni cheie, cum ar fi disponibilitatea serviciilor online, utilizarea identității digitale, implementarea principiului "once only" sau nivelul de interoperabilitate cu alte sisteme ale statului [15]. Rezultatele permit identificarea priorităților de îmbunătățire și facilitează schimbul de bune practici între administrații din state membre diferite [48].

Cercetătorul Cătălin Vrabie a adus o contribuție valoroasă la înțelegerea maturității digitale a administrațiilor publice românești printr-un studiu publicat în 2025, intitulat "From Presence to Performance: Mapping the Digital Maturity of Romanian Municipalities" [45]. Lucrarea analizează sistematic nivelul de maturitate digitală al municipiilor din România, trecând dincolo de simpla prezență online și examinând funcționalitățile reale ale portalurilor, gama serviciilor disponibile și gradul de interactivitate [45]. Concluziile sunt revelatoare: deși aproape toate municipalitățile din România au prezență online, diferențele de maturitate sunt uriașe, cu un grup mic de administrații avansate și o majoritate covârșitoare blocate la nivelurile inferioare ale scalei [45]. Această observație subliniază că problema nu este una de lipsă de tehnologie sau de resurse în sens absolut, ci una de viziune strategică, de voință politică și de capacitate administrativă [49].

Un element important al modelelor de maturitate digitală este că ele nu tratează digitalizarea ca pe un proces liniar și uniform [30] [44]. În realitate, o administrație poate fi avansată pe unele dimensiuni, de exemplu plăți online sau acces la informații, și subdezvoltată pe altele, de exemplu interoperabilitate sau servicii proactive [19]. Aceasta înseamnă că fiecare administrație are un profil de maturitate propriu, cu puncte forte și puncte slabe specifice, care trebuie identificate și tratate diferențiat. Această perspectivă nuanțată va ghida și analiza pe care o vom realiza în capitolul al treilea, unde vom examina profilul specific al Primăriei Municipiului București.

1.3.3. Poziționarea României în clasamentele europene privind maturitatea digitală

Situația României în ceea ce privește digitalizarea administrației publice este delicată în realitate [50]. Rapoartele succesive ale Comisiei Europene, rapoartele ONU privind e-guvernarea globală și evaluările independente ale cercetătorilor plasează România în coada clasamentelor europene, iar decalajul față de liderii continentului este semnificativ [42] [48]. Înțelegerea cauzelor și a dimensiunilor acestui decalaj este esențială. [31].

Conform raportului DESI 2023, România ocupă ultimul loc în Uniunea Europeană, cu un scor general de 32,6 puncte, față de media UE de 52,3 puncte. Această diferență de aproximativ 20 de puncte față de media europeană nu este una ușor de depășit, mai ales că statele din fruntea clasamentului, precum Finlanda, Danemarca și Suedia, continuă să avanseze, lărgind decalajul. Pe dimensiunea specifică a serviciilor publice digitale, care este cea mai relevantă pentru lucrarea de față, România înregistrează rezultate la fel de slabe, cu un scor de 38 față de media UE de 72 puncte. Concret, aceasta înseamnă că cetățenii români au acces la o gamă mult mai restrânsă de servicii publice complet digitale și că gradul lor de utilizare este semnificativ mai scăzut decât în alte state membre. [25]

Ce explică această situație? Literatura de specialitate și rapoartele de diagnostic ale administrației publice românești identifică mai mulți factori structurali. În primul rând, infrastructura de conectivitate, deși bună în mediul urban, rămâne deficitară în mediul rural, unde o parte semnificativă a populației nu are acces la internet de bandă largă de calitate. Paradoxal, România are unele dintre cele mai rapide viteze de internet fix din Europa în marile orașe, dar aceasta nu compensează disparitățile geografice profunde în accesul la conectivitate. În al doilea rând, nivelul competențelor digitale ale populației este redus față de media europeană, ceea ce limitează cererea de servicii digitale și, implicit, motivația administrațiilor de a investi în oferta lor. Nu în ultimul rând, fragmentarea administrativă și eterogenitatea capacităților instituționale ale administrațiilor publice locale, de la primăriile de comună cu câțiva angajați la municipalități cu sute de funcționari specializați, face extrem de dificilă implementarea uniformă a unor soluții digitale la nivel național. [20][51]

Există, totuși, și semnale pozitive. Ultimii câțiva ani au adus progrese reale în infrastructura de e-guvernare a României. Sistemul GHISEUL.ro, gestionat de Serviciul de Telecomunicații Speciale, a ajuns la câteva milioane de tranzacții online pe an, permițând plata online a taxelor și impozitelor locale în sute de localități. Platforma cloud.gov.ro, lansată cu finanțare PNRR, urmărește să ofere o infrastructură cloud guvernamentală care să faciliteze digitalizarea serviciilor publice la toate nivelurile administrației. Sistemul PCUe (Punctul de Control Unic electronic) simplifică procedurile de autorizare pentru înregistrarea afacerilor și accesul pe piață. Proiectul HUB.GOV integrează multiple servicii publice naționale într-un singur portal, reducând fragmentarea experienței utilizatorilor. [49]

România a inclus, în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, componente substanțiale dedicate digitalizării administrației publice, cu o alocare totală de aproximativ 1,8 miliarde de euro pentru diverse proiecte de transformare digitală la nivel central și local. Aceasta este, fără îndoială, cea mai importantă oportunitate de accelerare a digitalizării pe care țara a avut-o în ultimii treizeci de ani. Întrebarea este dacă capacitatea administrativă existentă, atât la nivel central, cât și la nivel local, este suficientă pentru a absorbi și a implementa eficient aceste fonduri, transformându-le în servicii digitale funcționale și utilizate de cetățeni. [52] [53] [54]

Dacă privim situația la nivel local, imaginea este și mai complexă. Marile municipii, în special Clujul și Iașul, au realizat progrese notabile și sunt citate frecvent ca exemple de bune practici de digitalizare la nivel local. Clujul, în special, este recunoscut în clasamentele internaționale de smart city ca unul dintre cele mai dinamice orașe din Europa Centrală și de Est în materie de inovare digitală. Bucureștiul, în schimb, deși este capitala țării și concentrează cele mai importante resurse financiare și umane, a înregistrat un ritm mai lent de digitalizare în comparație cu potențialul său, fapt care face cu atât mai interesantă analiza pe care o propunem în capitolul al treilea al lucrării de față. [55] [56]

Capitolul 2. Implementarea digitalizării serviciilor publice la nivel local și viitorul orașului inteligent

Digitalizarea serviciilor publice la nivel local reprezintă un proces complex care a căpătat o relevanță tot mai mare în ultimii ani, fiind perceput nu doar ca o tendință tehnologică firească, ci ca o necesitate strategică pentru modernizarea administrației și pentru creșterea calității interacțiunii dintre instituții și cetățeni [6]. Dacă în capitolul anterior accentul a fost pus pe cadrul teoretic al digitalizării, pe distincțiile conceptuale dintre digitizare, digitalizare și transformare digitală, precum și pe modelele de evaluare a maturității digitale, în capitolul de față este analizată implementarea digitalizării. Administrațiile locale, în calitatea lor de prim nivel de contact dintre stat și cetățean, joacă un rol determinant în succesul sau eșecul transformării digitale, întrucât ele sunt cele care intermediază marea majoritate a interacțiunilor cotidiene cu publicul larg [57].

Structura capitolului urmează trei direcții principale, considerate complementare. În primul subcapitol este analizat rolul instituțional al administrației publice locale în procesul de modernizare digitală, cu accent pe specificitățile cadrului legal românesc, pe atribuțiile primarilor și consiliilor locale și pe provocările organizaționale întâmpinate. Cel de-al doilea subcapitol prezintă instrumentele și tehnologiile digitale folosite efectiv pentru furnizarea serviciilor publice locale, de la platforme web și sisteme de management al documentelor, până la tehnologii emergente cum sunt inteligența artificială, internetul lucrurilor și soluțiile de tip cloud [11]. Ultimul subcapitol propune o privire comparativă asupra bunelor practici existente atât în spațiul european, cât și în România, cu scopul de a identifica modele de succes care pot fi replicate la nivelul administrațiilor locale care încă se află într-o fază incipientă a transformării digitale [58].

2.1. Rolul administrației publice în modernizarea la nivel local

Administrația publică locală constituie pilonul cel mai apropiat de cetățean dintre toate nivelurile statului, fiind responsabilă cu furnizarea unei game largi de servicii esențiale pentru viața cotidiană [9]. De la eliberarea documentelor de identitate și înregistrarea actelor de stare civilă, până la administrarea infrastructurii rutiere, salubrității, transportului public sau colectării taxelor și impozitelor locale, primăriile și consiliile locale gestionează interacțiuni zilnice cu populația. Tocmai această proximitate face ca digitalizarea la nivel local să aibă un impact direct și vizibil asupra calității vieții cetățenilor, mult mai puternic decât digitalizarea unor instituții centrale, ale căror servicii sunt utilizate mai rar și de un public ceva mai restrâns [26].

Cadrul legal românesc privind administrația publică locală este definit în principal prin Codul administrativ, adoptat prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019, document care reglementează organizarea și funcționarea autorităților publice locale, atribuțiile primarilor, ale consiliilor locale și ale aparatului de specialitate [59]. La acest cadru general se adaugă reglementări specifice privind digitalizarea, dintre care merită menționate Ordonanța de Urgență nr. 38/2020 privind utilizarea înscrisurilor în formă electronică în cadrul autorităților și instituțiilor publice [60], Legea nr. 161/2003 privind unele măsuri pentru asigurarea transparenței în exercitarea demnităților publice, dar și Strategia privind transformarea digitală a României 2021-2027 [61]. Toate aceste acte normative configurează un mediu în care primăriile sunt obligate să își digitalizeze treptat serviciile, dar care le lasă, în același timp, o anumită marjă de manevră în alegerea soluțiilor concrete, fapt care explică marile diferențe observate între diferitele unități administrativ-teritoriale [49].

Provocările cu care se confruntă administrația publică locală în procesul de modernizare digitală sunt multiple și deseori specifice nivelului local [30]. Spre deosebire de instituțiile centrale, primăriile au bugete mai reduse, mai puțin personal specializat în domeniul informatic și o capacitate administrativă variabilă, în funcție de mărimea și tipul localității. O primărie de oraș mare, cum este cea a Municipiului București sau cele din capitalele de județ precum Cluj-Napoca,

Iași sau Timișoara, dispune de resurse semnificative și de echipe specializate care pot gestiona proiecte complexe de digitalizare. În schimb, primăriile din comunele mici sau din orașele de provincie au, adesea, o singură persoană responsabilă cu echipamentele informatice, fără pregătire avansată în domeniul transformării digitale, ceea ce limitează drastic ambiția proiectelor și calitatea soluțiilor adoptate [52]. Această asimetrie de capacitate administrativă reprezintă unul dintre factorii principali care explică decalajele uriașe în materie de servicii digitale dintre diversele localități ale României [50].

Rolul administrației publice locale în procesul de modernizare digitală nu poate fi redus la o simplă funcție tehnică de implementare a unor decizii luate la nivel central [57]. Autoritățile locale au mai multe roluri concomitente, care se completează reciproc și care, atunci când sunt asumate într-o manieră coerentă, pot transforma profund modul în care funcționează administrația. Primul dintre acestea este rolul de furnizor direct de servicii publice către cetățeni și mediul de afaceri, fie că este vorba despre servicii standardizate, reglementate la nivel național, fie despre servicii specifice colectivității locale, cum sunt cele privind transportul public, urbanismul sau cultura. Al doilea rol este cel de coordonator de resurse, întrucât primăria este cea care decide cum sunt alocate fondurile bugetare, cum sunt prioritizate investițiile în infrastructură digitală și cum sunt gestionate parteneriatele cu furnizorii de tehnologie [56].

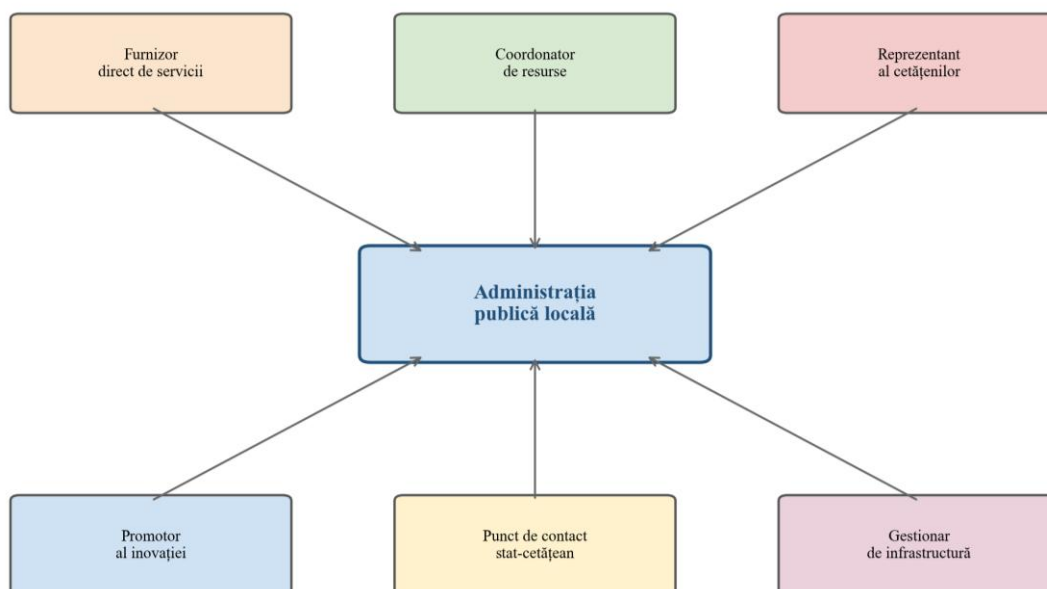


Figura 1 Rolurile administrației publice locale în procesul de transformare digitală

Sursa: prelucrare proprie pe baza literaturii de specialitate.

Un al treilea rol, adesea subestimat, este cel de reprezentant al cetățenilor în relația cu autoritățile centrale și cu actorii economici privați. Primarii și consiliile locale sunt cei care cunosc cel mai bine nevoile reale ale comunității și care pot semnală blocajele întâmpinate în implementarea proiectelor digitale [23]. Atunci când o reglementare națională este formulată într-o manieră ambiguă sau atunci când o platformă centrală nu funcționează corespunzător, semnalele venite din teritoriu sunt esențiale pentru ajustarea politicilor publice. Al patrulea rol, cel de promotor al inovației, ține de capacitatea autorităților locale de a experimenta soluții noi, adaptate specificului local, înainte ca acestea să fie generalizate la nivel național [62]. Multe dintre cele mai reușite proiecte de digitalizare din România au început, de altfel, ca inițiative locale care, ulterior, au fost preluate sau replicare de alte primării [55].

Rolul de punct de contact dintre stat și cetățean este, probabil, cel mai vizibil și cel mai contestat în același timp [36]. Atunci când digitalizarea funcționează bine, ea reduce drastic timpul petrecut la ghișeu, simplifică procedurile și crește satisfacția generală. Atunci când însă platformele cad, când formularele online sunt prost concepute sau când personalul nu este pregătit să ofere asistență digitală, frustrarea cetățenilor se îndreaptă în primul rând împotriva primăriei, indiferent de cine este, de fapt, responsabil pentru disfuncționalitate [63]. În fine, rolul de gestionar de infrastructură digitală implică responsabilitatea pentru securitatea cibernetică a sistemelor proprii, pentru protecția datelor cu caracter personal ale cetățenilor și pentru asigurarea continuității operaționale a serviciilor digitale. Pe măsură ce administrația locală devine mai dependentă de tehnologie, acest rol capătă o importanță tot mai mare, iar incidentele de securitate pot avea consecințe grave atât pentru cetățeni, cât și pentru imaginea instituțiilor [64].

Atribuțiile concrete ale autorităților publice locale în procesul de digitalizare sunt distribuite între mai multe entități, fiecare cu responsabilități specifice [59]. Tabelul următor prezintă o sinteză a principalelor atribuții, a entităților responsabile și a tipurilor de instrumente folosite în mod curent. Distribuția aceasta nu este întotdeauna clară în legislație, iar în practică apar suprapuneri și goluri de responsabilitate care complică implementarea proiectelor digitale. Una dintre criticile frecvente formulate de specialiști este aceea că, în multe primării, nu există o funcție clară de tipul Chief Digital Officer sau director de transformare digitală, iar deciziile importante se iau în mod descentralizat, fără o coordonare strategică reală [12].

Tabelul 2.1. Atribuțiile administrației publice locale în domeniul digitalizării și entitățile responsabile

Atribuție	Entitate responsabilă	Instrumente / tehnologii utilizate
Eliberare acte stare civilă	Serviciul Public Comunitar de Evidență a Persoanelor	Sistem informatic stare civilă, semnătură electronică
Colectare taxe și impozite locale	Direcția de Taxe și Impozite	Portal de plată online, sistem ANAF, ghiseul.ro
Programări online	Compartiment relații publice	Aplicații web dedicate, calendar electronic
Autorizații de construire	Direcția Urbanism	Platformă electronică de urbanism, GIS
Asistență socială	Direcția de Asistență Socială	Bază de date beneficiari, dosare electronice
Salubritate și mediu	Servicii publice deconcentrate	Senzori IoT, aplicații sesizări, hărți interactive
Comunicare cu cetățenii	Cabinet primar / serviciul de presă	Site web, rețele sociale, aplicații mobile
Achiziții publice	Compartiment achiziții	SEAP / SICAP, semnătură electronică, plată online
Securitate cibernetică	Compartiment IT	Firewall, antivirus, criptare, audit periodic

Coordonarea verticală între administrația publică locală și cea centrală reprezintă o dimensiune adesea problematică a transformării digitale [9]. În principiu, Autoritatea pentru Digitalizarea României (ADR), Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării și Serviciul de Telecomunicații Speciale (STS) sunt instituțiile centrale cu cele mai importante atribuții în domeniu. ADR coordonează implementarea Strategiei naționale de digitalizare, gestionează proiecte majore de tipul Sistemului Național de Interoperabilitate (SNI) sau platforma Hub-ul de Servicii MAI, iar STS oferă infrastructură de comunicații și servicii de tip cloud guvernamental [65]. În practică însă, comunicarea dintre aceste instituții și primării este adesea greoaie, iar cerințele tehnice transmise din centru nu sunt întotdeauna însoțite de resursele financiare necesare implementării. Acest fenomen, cunoscut în literatura de specialitate ca unfunded mandate, este unul dintre obstacolele majore ale digitalizării coerente la nivel local [17].

O analiză realizată de Institutul Național de Statistică în anul 2024 arată că, la nivelul administrației publice locale, există diferențe semnificative între urban și rural în privința capacității de digitalizare [66]. Astfel, în mediul urban, peste 85% dintre primării declară că oferă cel puțin un serviciu digital integrat, în timp ce în mediul rural procentul scade sub 30%. Această diferență nu reflectă doar resursele materiale și umane disponibile, ci și nivelul de cerere din partea cetățenilor: în comunele mici, ponderea persoanelor în vârstă este ridicată, accesul la internet este mai limitat, iar volumul de tranzacții administrative este redus, ceea ce face ca investițiile în platforme digitale să aibă, uneori, o rentabilitate scăzută [67]. Soluționarea acestei

probleme nu poate fi una pur tehnologică, ci presupune o reconfigurare a relației dintre nivelurile administrative, cu posibila introducere a unor centre de servicii partajate care să deservească mai multe localități rurale [19].

Dincolo de aspectele instituționale și financiare, rolul administrației publice locale în modernizare are și o dimensiune culturală și pedagogică [16]. Funcționarii publici sunt, în multe cazuri, persoane cu vechime semnificativă în sistem, formate înainte de era digitală, și cu rezistențe firești față de schimbările care le pot afecta rutina de lucru [17]. Reușita digitalizării depinde, în mare măsură, de capacitatea managementului local de a gestiona această tranziție într-un mod care să nu fie perceput ca o amenințare la adresa locurilor de muncă, ci ca o oportunitate de creștere profesională. În același timp, primăria are un rol pedagogic față de cetățeni, mai ales față de categoriile cu un nivel mai redus de alfabetizare digitală: persoane în vârstă, populație din zone defavorizate, persoane cu dizabilități [68]. Programe de educație digitală, ghișee asistate, helpdesk-uri telefonice sau online și colaborări cu organizațiile neguvernamentale sunt tot atâtea instrumente prin care administrația poate reduce excluderea digitală [69].

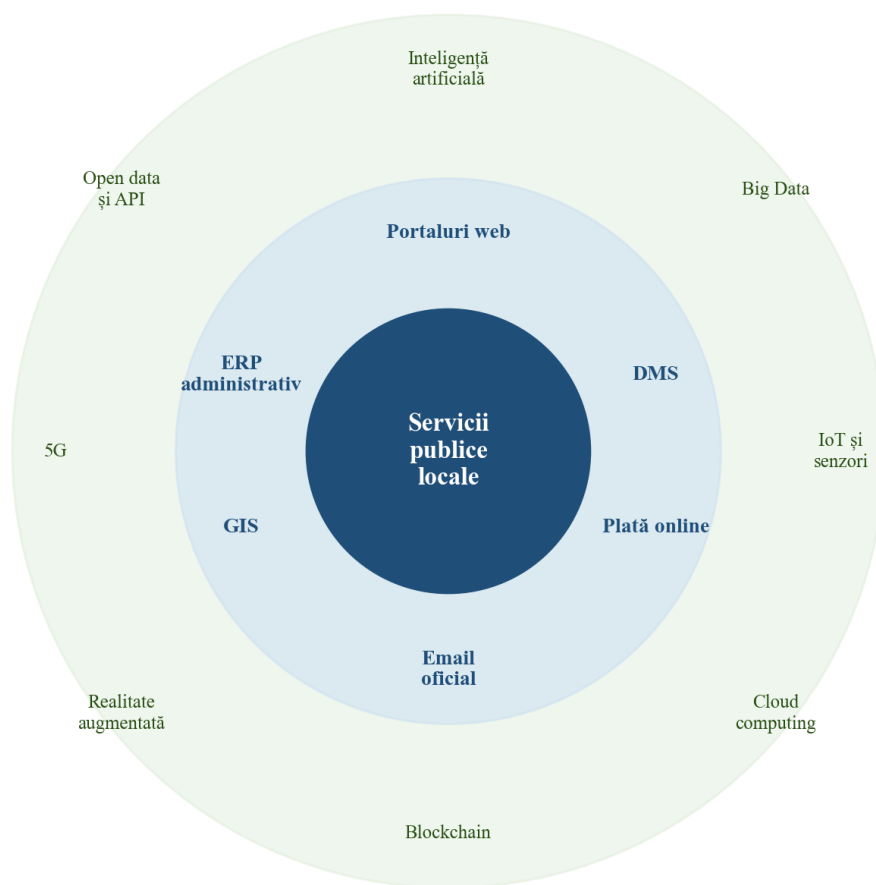
Un alt aspect important al rolului administrației publice locale este legat de finanțarea proiectelor de digitalizare. Sursele principale sunt fondurile europene, prin Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA), Programul Operațional Regional (POR) și, mai recent, Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), care alocă sume substanțiale pentru transformarea digitală a sectorului public [70]. PNRR conține, în Componenta 7 dedicată transformării digitale, alocări de aproximativ 1,8 miliarde de euro, dintre care o parte importantă este destinată administrației locale. Accesarea acestor fonduri presupune însă o capacitate administrativă pe care multe primării nu o au, iar în lipsa unor consultanți externi specializați, o parte considerabilă din fondurile disponibile rămâne neutilizată [71]. Această realitate ridică o problemă de echitate, întrucât localitățile mai bine echipate atrag mai multe fonduri și își accelerează modernizarea, în timp ce cele rămase în urmă rămân, paradoxal, și mai în urmă [55].

2.2. Instrumente și tehnologii digitale utilizate în furnizarea serviciilor publice locale

Furnizarea serviciilor publice locale într-un format digital se sprijină pe un întreg ecosistem de tehnologii și instrumente, care s-a diversificat considerabil în ultimii ani [6]. Dacă acum un deceniu și jumătate, prezența unei administrații locale în mediul online era considerată suficientă atunci când exista un site web instituțional pe care erau publicate informații de contact și anunțuri, în prezent așteptările sunt mult mai ridicate [28]. Cetățenii se așteaptă să poată plăti taxele online, să își programeze vizitele la ghișeu, să depună documente fără a se deplasa la sediul primăriei, să primească răspunsuri rapide la sesizări și să aibă acces la date publice utile pentru deciziile lor cotidiene [19]. Răspunsul la aceste așteptări implică folosirea unei combinații de tehnologii consacrate și de tehnologii emergente, fiecare cu rolul său specific în arhitectura unui serviciu digital matur [11].

O primă categorie de tehnologii este reprezentată de platformele web și portalurile instituționale. Acestea constituie, practic, fața digitală a primăriei și sunt cea mai veche formă de prezență online [29]. În forma lor avansată, portalurile nu mai sunt simple site-uri informaționale, ci adevărate one-stop-shop-uri care integrează multiple servicii într-o interfață unitară [72]. Un cetățean autentificat își poate vedea istoricul plăților, statusul cererilor depuse, programările active, notificările primite și poate iniția noi solicitări fără a naviga pe pagini diferite. Tehnologic, aceste portaluri sunt construite pe arhitecturi web moderne, folosind framework-uri precum Angular, React sau Vue.js pentru partea de client, iar pentru partea de server, soluții bazate pe Java, .NET sau Node.js. Alegerea concretă depinde de preferințele furnizorului și de constrângerile bugetare, dar tendința este către arhitecturi de tip microservicii, care permit dezvoltarea modulară și scalarea independentă a componentelor [73].

TEHNOLOGII EMERGENTE



TEHNOLOGII DE BAZĂ → →

Figura 2 Ecosistemul tehnologiilor digitale utilizate în furnizarea serviciilor publice locale

Sursa: prelucrare proprie

Sistemele de management al documentelor, cunoscute sub acronimul DMS (Document Management Systems), reprezintă a doua categorie majoră de instrumente [74]. Rolul lor este de a digitaliza fluxul intern al documentelor: de la înregistrarea unei cereri venite de la cetățean, până la repartizarea ei către compartimentul competent, urmărirea termenelor și emiterea răspunsului. Soluții comerciale precum SharePoint, Alfresco, Documentum sau soluții autohtone dezvoltate de companii românești sunt folosite frecvent în primăriile din România [75]. Avantajul major al unui DMS este eliminarea hârtiei din circuitul intern și crearea unei istorii electronice complete a fiecărei solicitări, ceea ce facilitează auditul, analiza performanței și transparența procesului decizional. Limita principală este că, dacă DMS-ul nu este integrat cu portalul cetățeanului, beneficiile rămân interne, iar cetățeanul nu poate urmări online statusul cererii sale [76].

Cloud computing-ul a devenit, în ultimii ani, o tehnologie de bază pentru administrația publică modernă [77]. Trecerea de la servere fizice instalate în sediul primăriei către servicii de tip Infrastructure-as-a-Service, Platform-as-a-Service sau Software-as-a-Service oferite de furnizori specializați aduce avantaje semnificative în privința costurilor, scalabilității și securității [78]. În Uniunea Europeană, există o preocupare aparte pentru suveranitatea digitală, motiv pentru care cea mai mare parte a datelor administrației publice trebuie să fie găzduită în centre de date situate pe teritoriul european [79]. În România, Cloud-ul Guvernamental, dezvoltat de STS împreună cu ADR, urmărește să ofere o infrastructură de tip cloud privat la dispoziția instituțiilor publice, inclusiv a primăriilor [65]. Programul a întâmpinat însă dificultăți de implementare, iar până la

momentul de față, doar o parte din aplicațiile administrației locale rulează efectiv în acest cloud, multe dintre primării preferând încă soluții comerciale internaționale precum Microsoft Azure, Amazon Web Services sau Google Cloud Platform.

Interoperabilitatea sistemelor informatice este, probabil, problema centrală a digitalizării administrației publice, indiferent de nivelul ei [46]. Cetățeanul nu trebuie să fie obligat să prezinte aceleași documente la mai multe ghișee diferite ale aceleiași primării sau la primărie și la altă instituție publică, atâta timp cât informațiile relevante sunt deja deținute de stat. Acest principiu, cunoscut sub numele de once-only principle, este una dintre pietrele de temelie ale strategiei digitale europene [15]. Implementarea lui presupune ca sistemele informatice ale diferitelor instituții să poată comunica între ele într-un mod standardizat, securizat și sub controlul cetățeanului. Cadrul european de interoperabilitate (EIF) propune un model pe cinci niveluri, prezentat în figura următoare, în care interoperabilitatea tehnică este doar nivelul cel mai vizibil, dar nu și cel mai complicat [15].

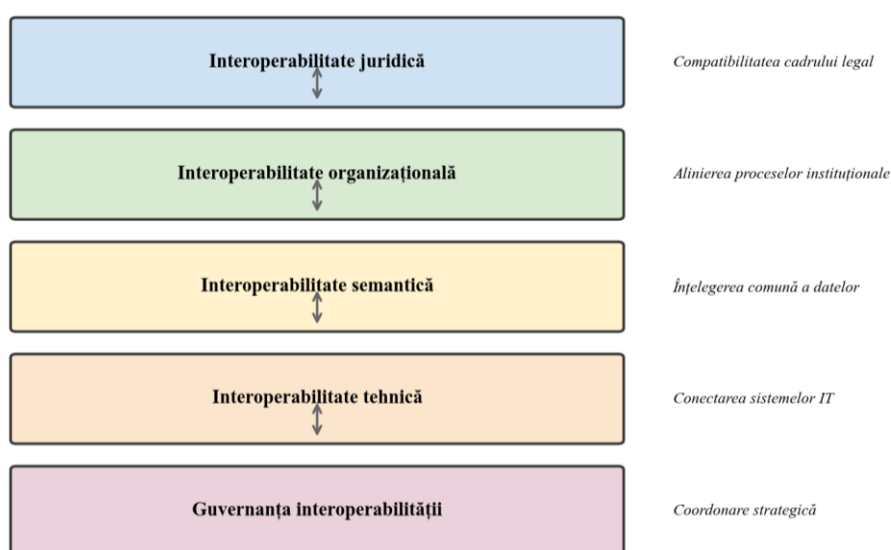


Figura 3 Modelul pe cinci niveluri al Cadrului European de Interoperabilitate (EIF)

Sursa: adaptare după Cadrul European de Interoperabilitate (EIF), Comisia Europeană.

Niveluri precum cel semantic, organizațional sau juridic ridică probleme cel puțin la fel de complexe ca cel tehnic [80]. Interoperabilitatea semantică presupune ca două sisteme să interpreteze în același mod aceleași date: spre exemplu, ce înseamnă exact un domiciliu, ce reprezintă o adresă, cum este definită o familie. Standardele europene precum eIDAS pentru identitate electronică sau Single Digital Gateway pentru servicii transfrontaliere oferă un cadru, dar implementarea concretă rămâne complexă [81]. La nivelul administrației locale din România, interoperabilitatea este în mare parte fragmentară [31]. Există integrări punctuale între platforma de plată ghiseul.ro și sistemele primăriilor, există conectări cu Direcția pentru Evidența Persoanelor și Administrarea Bazelor de Date, dar nu există încă o platformă națională de interoperabilitate la care toate primăriile să fie conectate într-un mod uniform [71].

Datele deschise (open data) reprezintă o tehnologie sau, mai degrabă, o practică ce câștigă teren în administrația locală modernă [82]. Conceptul presupune publicarea unor seturi de date colectate sau generate de instituțiile publice într-un format prelucrabil automat, sub o licență permisivă, astfel încât oricine poate să le folosească pentru a dezvolta aplicații, analize sau cercetări [83]. În

România, portalul data.gov.ro găzduiește seturi de date publicate de instituții centrale și locale, dar nivelul de implicare al primăriilor este foarte variabil [84]. Câteva orașe, precum Cluj-Napoca, Alba Iulia sau Oradea, au lansat portaluri proprii de date deschise, cu informații despre bugetul local, achiziții publice, transport, urbanism sau mediu [85]. Aceste portaluri permit dezvoltarea unor aplicații civice de către comunitatea de programatori sau de către organizații neguvernamentale, multiplicând astfel valoarea datelor publice fără ca primăria să trebuiască să dezvolte direct aceste aplicații [86].

Plata electronică este o componentă esențială a serviciilor digitale moderne, întrucât majoritatea interacțiunilor cu administrația locală implică, într-un fel sau altul, un flux financiar: plata impozitelor, a taxelor de eliberare a documentelor, a amenzilor sau a abonamentelor pentru transport public [87]. Sistemul național ghiseul.ro, dezvoltat de Centrul Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică (CERT-RO) și gestionat în prezent de Autoritatea pentru Digitalizarea României, oferă o platformă unică pentru plățile electronice către instituțiile publice [88]. La sfârșitul anului 2024, peste 1.500 de primării din România erau conectate la ghiseul.ro, iar volumul tranzacțiilor depășise 1,2 miliarde de lei anual [88]. Pe lângă această platformă, multe primării au integrat și sisteme de plată comerciale, prin parteneriate cu băncile sau cu procesatori internaționali precum PayU sau Netopia, oferind astfel mai multe opțiuni cetățenilor.

Semnătura electronică, atât în varianta sa simplă, cât și în cea calificată, joacă un rol fundamental în digitalizarea fluxurilor administrative [89]. Conform Regulamentului eIDAS, semnătura electronică calificată produce aceleași efecte juridice ca semnătura olografă, ceea ce permite înlocuirea completă a documentelor pe hârtie pentru o gamă largă de tranzacții [81]. În practica administrației locale din România, semnătura electronică este folosită în primul rând în interiorul instituției, pentru fluxurile interne dintre funcționari, dar adoptarea ei de către cetățeni rămâne limitată [31]. Costul certificatelor calificate, complexitatea instalării și necunoașterea reală a beneficiilor sunt principalele bariere [90]. Soluții mai recente, bazate pe identitate mobilă, cum este propunerea de portofel digital european eIDAS 2.0, urmează să simplifice considerabil acest aspect în următorii ani [20].

Aplicațiile mobile dedicate primăriilor au cunoscut o expansiune semnificativă în ultimii cinci ani [91]. Multe orașe din România oferă astăzi aplicații proprii pe care cetățenii le pot descărca pe smartphone și prin care pot raporta sesizări (gropi în asfalt, lampadare nefuncționale, depozite de gunoi neautorizate), pot consulta programul transportului public, pot afla informații despre evenimente culturale sau pot plăti parcare. Aplicația My Cluj, dezvoltată de Primăria Cluj-Napoca, este probabil cea mai cunoscută din România și este integrată cu sistemul intern de management al documentelor INFOCET, ceea ce permite urmărirea în timp real a sesizărilor de către cetățeni [85]. Modele similare au fost adoptate de Primăria Sectorului 4 din București, prin aplicația Sector 4, sau de Primăria Sibiu prin aplicația Sibiu City App. Avantajul aplicațiilor mobile este accesibilitatea ridicată, întrucât majoritatea cetățenilor au în prezent un smartphone, dar dezvoltarea și mentenanța lor presupune costuri pe care nu toate primăriile și le pot permite [92].

Tehnologiile emergente, deși mai puțin prezente la nivelul implementării curente, încep să-și facă apariția în proiectele pilot ale celor mai inovatoare administrații locale [76]. Inteligența artificială este folosită, deocamdată, în special pentru chatboți care răspund la întrebările frecvente ale cetățenilor, pentru analiza automată a sesizărilor și clasificarea lor pe categorii sau pentru sisteme de recunoaștere a numerelor de înmatriculare în gestionarea parcarilor [11]. Internetul lucrurilor (IoT) este folosit pentru monitorizarea calității aerului, a traficului rutier, a consumului de energie în clădirile publice sau pentru gestionarea inteligentă a deșeurilor, prin senzori plasați pe pubelele stradale [93]. Tehnologia blockchain este testată pentru asigurarea integrității documentelor publice [94], iar realitatea augmentată este folosită în câteva orașe pentru promovarea turismului cultural. Aceste tehnologii nu sunt încă mature pentru o adoptare la scară largă, dar prezența lor în proiectele pilot indică direcția în care se îndreaptă administrația publică locală [31].

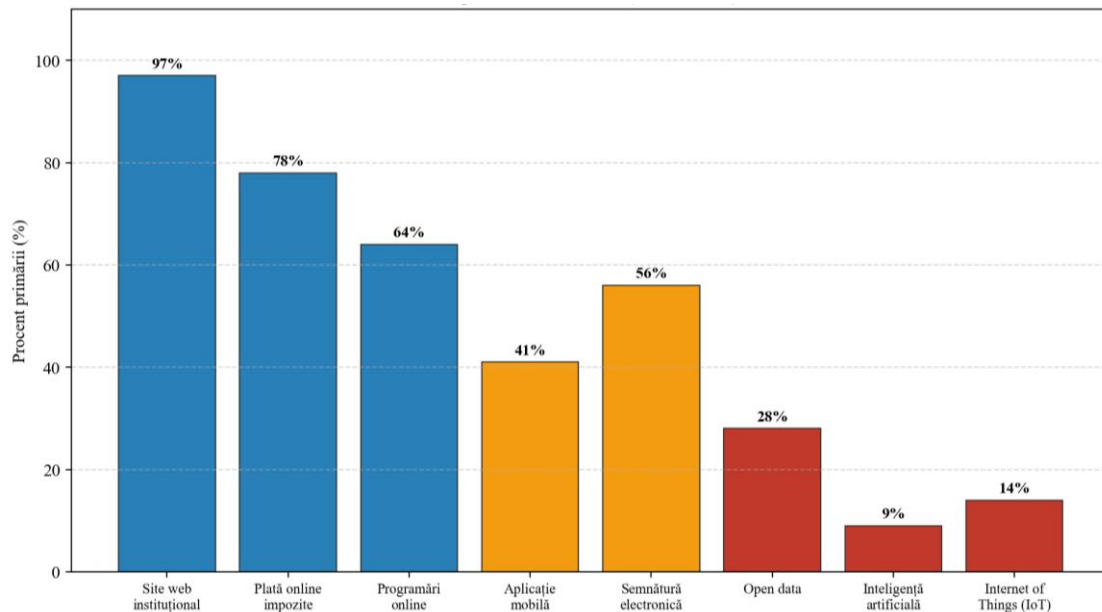


Figura 4 Factorii care influențează adoptarea serviciilor publice digitale

Sursa: estimare proprie pe baza datelor INS și ADR (2024)

Conceptul de oraș inteligent (smart city) este unul dintre cele mai vizibile modele care articulează folosirea coordonată a tehnologiilor digitale la nivel local [95] [96]. Un oraș inteligent integrează tehnologii din domeniile menționate anterior într-o arhitectură unitară, organizată pe cinci straturi principale: stratul fizic (senzori, dispozitive, infrastructură urbană), stratul de comunicații (rețele 5G, fibră optică, LoRaWAN), stratul de platformă (cloud, securitate, interoperabilitate), stratul de date și analiză (big data, inteligență artificială) și stratul de aplicații (servicii pentru cetățeni) [97]. Fiecare strat are propriile cerințe tehnice și de governanță, iar proiectarea unei strategii smart city presupune coordonarea simultană a tuturor componentelor [58]. În România, cele mai avansate orașe în această direcție sunt Cluj-Napoca, Alba Iulia, Oradea, Timișoara și Iași, fiecare dezvoltând un mix specific de soluții, în funcție de prioritățile locale și de resursele disponibile [98].

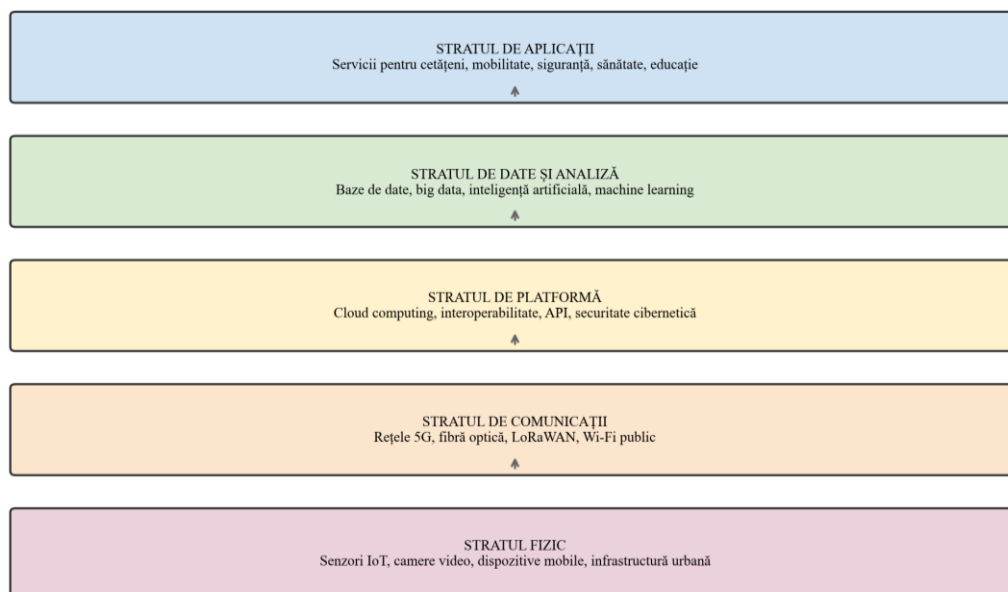


Figura 5 Arhitectura pe straturi a unui oraș inteligent (smart city)

Sursa: prelucrare proprie după modelul Comisiei Europene

Tabelul 2.2. Tehnologiile digitale folosite în administrația publică locală: tipologie și grad de maturitate

Categorie tehnologică	Exemple concrete	Funcționalitate principală	Maturitate (Ro)
Portaluri și site-uri	ghiseul.ro, portaluri proprii	Acces la informații și servicii	Înaltă
Plată electronică	ghiseul.ro, PayU, Netopia	Plata taxelor și impozitelor	Înaltă
DMS	SharePoint, Alfresco, ELO	Managementul fluxurilor interne	Medie
Cloud computing	Cloud guvernamental, Azure, AWS	Găzduire scalabilă a aplicațiilor	Medie
Interoperabilitate	API REST, SOAP, X-Road	Schimb de date între instituții	Scăzută
Open Data	data.gov.ro, portaluri locale	Publicare date pentru reutilizare	Scăzută
Aplicații mobile	My Cluj, Sector 4, Sibiu App	Sesizări, plăți, programări	Medie
Inteligență artificială	Chatboți, analiză sesizări	Automatizare interacțiuni	Foarte scăzută
IoT	Senzori aer, parcări, deșeuri	Monitorizare în timp real	Scăzută
Blockchain	Notarizare documente, vot electronic	Integritate și transparență	Foarte scăzută

Securitatea cibernetică reprezintă o componentă transversală care însoțește toate tehnologiile menționate anterior și care, din păcate, este adesea neglijată în primăriile cu resurse limitate [99]. Atacurile cibernetice asupra administrațiilor publice s-au înmulțit în ultimii ani, iar exemple precum atacul ransomware asupra Primăriei Bagheria din Italia în 2022 sau atacurile asupra mai multor primării germane între 2023 și 2024 au arătat că nicio instituție nu este complet ferită [100]. În România, deși nu au fost raportate incidente majore care să paralyzeze servicii publice locale, vulnerabilitățile sunt cunoscute [101]. Lipsa unor politici clare de actualizare a sistemelor, folosirea unor parole slabe, lipsa de formare a personalului în domeniul securității și absența unor planuri de recuperare în caz de dezastru sunt probleme răspândite. Directiva NIS2 a Uniunii Europene, transpusă în legislația națională, impune cerințe mai stricte de securitate pentru instituțiile publice, dar implementarea efectivă necesită investiții semnificative și o schimbare de mentalitate organizațională [102].

Protecția datelor cu caracter personal este o altă dimensiune fundamentală, care derivă atât din Regulamentul General privind Protecția Datelor (GDPR), cât și din specificul activității administrației publice [103]. Primăriile colectează cantități uriașe de date personale: nume, adrese, coduri numerice personale, situații familiale, venituri, stare de sănătate în cazul beneficiarilor de asistență socială, informații despre proprietăți. Procesarea acestor date trebuie să respecte principiile minimizării datelor, ale limitării scopului, ale exactității și ale păstrării limitate în timp [104]. În practică, multe primării întâmpină dificultăți în implementarea acestor principii, fie din lipsă de cunoaștere, fie din lipsă de instrumente tehnice [105]. Numirea unui responsabil cu protecția datelor (DPO) este obligatorie, dar funcția este uneori cumulată cu alte responsabilități, ceea ce limitează capacitatea reală de monitorizare.

2.3. Bune practici privind digitalizarea serviciilor publice locale

Identificarea bunelor practici în domeniul digitalizării serviciilor publice locale presupune o analiză comparativă a experiențelor reușite din alte spații administrative, urmată de o reflecție asupra elementelor transferabile către contextul românesc [9]. O asemenea analiză trebuie făcută cu o doză sănătoasă de prudență, pentru că nu orice soluție care funcționează într-o țară poate fi pur și simplu copiată într-un alt context. Diferențele de cultură administrativă, de cadru legal, de resurse financiare sau de nivel de alfabetizare digitală a populației fac ca un model care funcționează excelent în Estonia să eșueze, eventual, în România, dacă este implementat fără adaptare [106]. Cu toate acestea, există o serie de principii și de soluții punctuale care s-au dovedit reușite în mai multe contexte și care merită studiate atent [58].

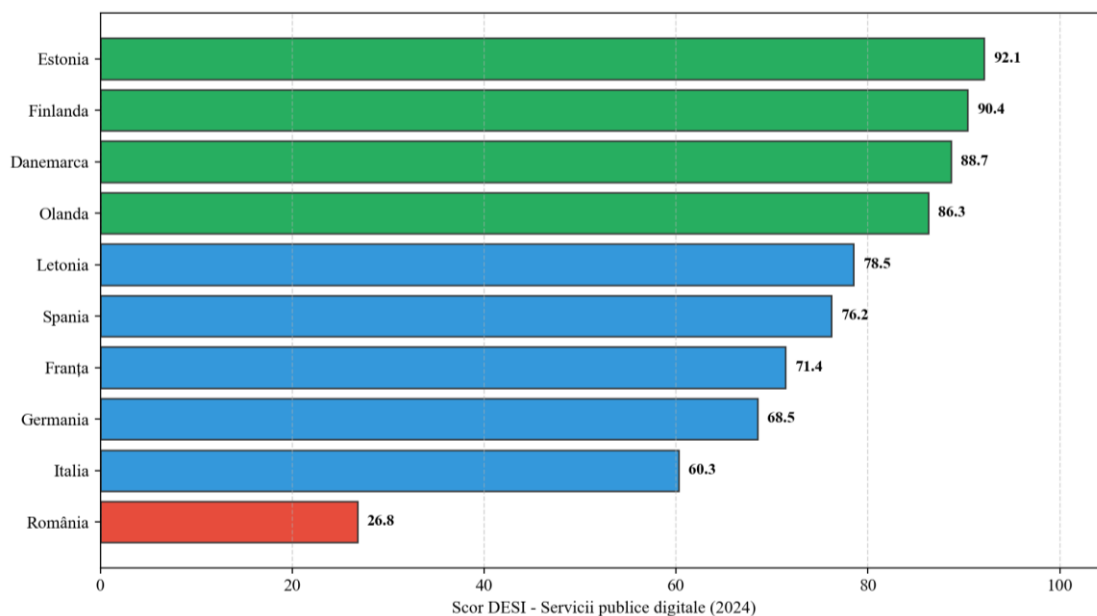


Figura 6 Comparație internațională privind digitalizarea administrației publice locale

Sursa: prelucrare după DESI 2024, Comisia Europeană

Estonia este, de departe, cel mai cunoscut caz de succes în materie de digitalizare a administrației publice, fiind considerată la nivel internațional un veritabil model [107] [108]. Cu o populație de aproximativ 1,3 milioane de locuitori, Estonia a reușit ca, începând cu sfârșitul anilor '90, să construiască o infrastructură digitală integrată, care permite cetățenilor să își rezolve aproape toate interacțiunile cu statul în format electronic [109]. Cheia succesului estonian este reprezentată de platforma X-Road, dezvoltată inițial în 2001, care funcționează ca o magistrală de date sigură între diferitele baze de date guvernamentale, atât centrale, cât și locale [110]. Platforma permite ca, atunci când un cetățean depune o cerere la primărie, sistemul să poată consulta automat alte baze de date relevante (registru comerțului, registrul cadastral, registrul stării civile, casa de asigurări de sănătate), fără ca cetățeanul să fie obligat să prezinte personal documente [108].

În acest moment, Estonia oferă peste 5.000 de servicii publice digitale, iar 99% din interacțiunile cu administrația se realizează online [109]. Excepțiile notabile sunt căsătoria, divorțul și transferul de proprietăți imobiliare, păstrate în format fizic din considerente simbolice și juridice [111]. Conform datelor publicate de e-Estonia, fiecare cetățean economisește în medie cinci zile lucrătoare pe an datorită serviciilor digitale, iar economiile pentru bugetul de stat depășesc 2% din PIB [109]. Lecția centrală a cazului eston pentru administrația locală din România nu este atât tehnologia folosită, cât viziunea integrată, susținerea politică continuă pe parcursul a peste două decenii și investiția masivă în alfabetizarea digitală a populației, care a făcut posibil ca peste 75% dintre cetățeni să folosească semnătura electronică în mod curent [108].

Finlanda este al doilea exemplu remarcabil din spațiul nordic, cu o abordare puțin diferită față de Estonia [112]. Sistemul finlandez Suomi.fi reprezintă un portal unic prin care cetățenii și întreprinderile pot accesa servicii oferite atât de stat, cât și de municipalități. O caracteristică importantă a modelului finlandez este accentul pus pe simplificare și pe re-proiectarea proceselor administrative înainte de digitalizare [113]. În locul transpunerii pur și simplu a procedurilor existente într-un format electronic, autoritățile finlandeze au realizat o analiză critică a fluxurilor de lucru și au eliminat etape care nu mai aveau sens în contextul modern. Aplicația MyData, dezvoltată de Ministerul de Interne, permite fiecărui cetățean să își vadă, într-un singur loc, toate datele pe care administrația le deține despre el, să le corecteze atunci când există erori și să controleze cine are acces la ele [114].

Danemarca a urmat o cale diferită, bazată pe digitalizarea obligatorie pentru majoritatea serviciilor publice [115]. Începând cu 2014, comunicarea cu administrația se realizează exclusiv

în format electronic, prin platforma e-Boks, care funcționează ca o cutie poștală digitală oficială [116]. Cetățenii care nu pot folosi sistemele digitale pot solicita o exceptare, dar aceasta este obținută individual și nu este implicită. Această abordare aparent dură a dat rezultate spectaculoase, dar a generat și controverse, mai ales în privința persoanelor în vârstă sau a celor cu dizabilități [117]. Danemarca a investit, în paralel, în programe extensive de educație digitală și a creat un sistem de helpdesk-uri în bibliotecile publice, prin care voluntari special instruiți ajută persoanele care au dificultăți cu utilizarea serviciilor digitale [118].

Olanda oferă un model interesant de digitalizare la nivel municipal, cu accent pe cooperarea inter-municipală [119]. Primăriile olandeze au înțeles, mai devreme decât altele, că dezvoltarea individuală a unor platforme proprii este inefficientă din punct de vedere financiar și fragmentează experiența cetățeanului care se mută dintr-un oraș în altul. Soluția adoptată a fost crearea unor servicii partajate, gestionate de o asociație națională a municipalităților (Vereniging van Nederlandse Gemeenten), care oferă platforme și componente re folosibile membrilor săi [120]. Modelul a fost preluat și de alte țări europene, fiind considerat o soluție viabilă pentru reducerea decalajelor dintre administrațiile locale cu resurse diferite [19].

În spațiul românesc, exemplele de bune practici la nivel local sunt mai recente și mai limitate ca anvergură, dar nu lipsesc [55]. Cluj-Napoca este, fără îndoială, lidera națională a digitalizării administrative la nivel local [98]. Începând cu 2018, primăria orașului a derulat un program coerent de transformare digitală, care a inclus dezvoltarea aplicației My Cluj pentru sesizări, lansarea portalului de plăți online integrat cu sistemul intern de management al documentelor INFOCET, crearea unui portal de date deschise și implementarea unor proiecte de tip smart city în domeniile mobilității, mediului și siguranței [85]. Aplicația My Cluj a depășit, în 2024, 200.000 de descărcări, iar peste 250 de servicii publice sunt disponibile online [85].

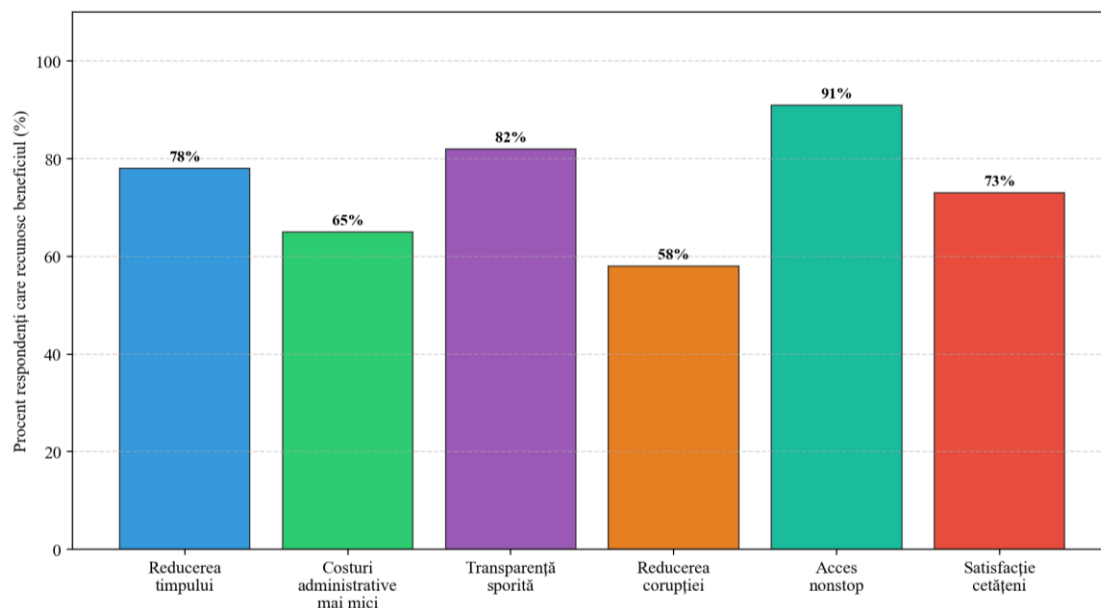


Figura 7 Beneficiile digitalizării serviciilor publice locale

Sursa: prelucrare proprie pe baza sondajelor INSCOP și IRES (2023-2024)

Alba Iulia este un alt exemplu românesc remarcabil, care a beneficiat de un program ambițios de tip smart city, derulat în parteneriat cu compania Orange și cu alți parteneri privați [55]. Proiectul Smart Alba Iulia, lansat în 2017, a transformat orașul cetate într-un laborator viu de testare a tehnologiilor inovatoare: senzori IoT pentru calitatea aerului și pentru trafic, iluminat public inteligent care se adaptează la prezența pietonilor, ghiduri turistice cu realitate augmentată, beacons Bluetooth pentru navigare în interiorul cetății [121]. Deși o parte dintre tehnologii au fost ulterior dezactivate sau înlocuite, experiența Alba Iulia a oferit lecții importante pentru întreaga țară, în special privind importanța sustenabilității proiectelor după finalizarea finanțării inițiale

[98]. Multe inițiativă smart city care nu au fost integrate în bugetul local sau care nu au generat venituri proprii s-au confruntat cu provocări semnificative după încheierea perioadei de finanțare [122].

Oradea reprezintă un caz interesant, prin combinația dintre modernizarea infrastructurii fizice a orașului și digitalizarea administrației [123]. Aplicația Oradea City Report, lansată în 2018, a fost una dintre primele aplicații municipale de sesizări din România. Primăria a investit, de asemenea, în portaluri online dedicate pentru turism, transport public și pentru relația cu cetățenii. Sibiuul a urmat o cale similară, cu un accent particular pe valorificarea statutului de Capitală Culturală Europeană din 2007 prin instrumente digitale dedicate turismului și culturii [124]. Iași și Timișoara, două dintre cele mai mari universități din țară, au beneficiat de transferul de cunoaștere dintre mediul academic și cel administrativ, dezvoltând proiecte de cercetare aplicată în domeniul orașului inteligent [98].

Pentru o privire de ansamblu asupra celor mai relevante exemple, tabelul următor sintetizează caracteristicile principale ale câtorva administrații locale din România și din Europa care au înregistrat progrese notabile în digitalizarea serviciilor publice. Sinteza este orientativă și nu epuizează lista exemplurilor demne de menționat, dar oferă o imagine reprezentativă asupra direcțiilor strategice și a tipurilor de soluții implementate. Compararea acestor cazuri scoate în evidență atât elementele comune (importanța viziunii pe termen lung, a finanțării susținute, a integrării sistemelor), cât și diferențele specifice (gradul de centralizare a deciziei, rolul mediului privat, intensitatea programelor de educație digitală) [58], [122].

Tabelul 2.3. Bune practici privind digitalizarea serviciilor publice locale: exemple europene și românești

Oraș / Localitate	An lansare	Soluții cheie	Rezultate notabile
Tallinn (Estonia)	1997	X-Road, eID, vot electronic, registru cadastral digital	99% servicii digitale, peste 5.000 servicii
Helsinki (Finlanda)	2002	Portalul Suomi.fi, MyData, simplificare procese	100% acoperire servicii esențiale
Copenhaga (Danemarca)	2014	e-Boks, comunicare 100% digitală obligatorie	Economii 1,5 mld. euro pe an la nivel național
Amsterdam (Olanda)	2010	Servicii partajate municipale, cooperare VNG	Reducere costuri operaționale cu 30%
Cluj-Napoca	2018	My Cluj, INFOCET, plăți online integrate	250+ servicii online, 200.000 descărcări aplicație
Alba Iulia	2017	Smart Alba Iulia, IoT, AR turism	100+ senzori IoT instalați, primă experiență smart city Ro
Oradea	2018	Oradea City Report, portaluri turism și cetățeni	Top 3 național smart city
Sibiu	2019	Sibiu City App, ghid turistic digital	Integrare digitală cu sectorul cultural
Timișoara	2020	Proiecte smart city universitare, mobilitate	Hub de inovare digitală regională

Analiza comparativă a cazurilor prezentate scoate în evidență câteva elemente comune care se regăsesc, sub forme diferite, în toate exemplele de succes [9]. Primul este existența unei viziuni strategice pe termen lung, asumată politic la cel mai înalt nivel local și menținută pe parcursul mai multor cicluri electorale [19]. Digitalizarea nu poate fi un proiect de doi-trei ani, încheiat cu finalizarea unei aplicații sau a unui portal. Este un proces continuu, care presupune evoluție tehnologică, ajustare la noile așteptări ale cetățenilor și răspuns la provocările de securitate cibernetică [6]. Schimbările frecvente de prioritate, în funcție de ciclurile politice, au compromis adesea proiecte promițătoare, atât în România, cât și în alte țări [106].

Al doilea element comun este integrarea, atât tehnică, cât și organizațională [46]. Soluțiile fragmentate, în care fiecare departament al primăriei dezvoltă propria aplicație, fără a comunica cu celelalte, generează frustrare la nivelul cetățeanului și ineficiență la nivelul instituției [28]. Integrarea presupune existența unor standarde comune, a unor API documentate, a unor formate de date standardizate și, foarte important, a unei guvernante clare a ecosistemului digital. În exemplele europene de succes, această guvernanta este asigurată prin organisme dedicate, fie din

interiorul primăriei (un Chief Digital Officer cu autoritate reală), fie prin colaborare inter-municipală [12].

Al treilea element este implicarea cetățenilor în proiectarea serviciilor digitale [36]. Modelul tradițional, în care administrația decidea unilateral ce și cum să fie digitalizat, s-a dovedit insuficient. Bunele practici din Olanda, Finlanda sau Estonia includ în mod sistematic etape de consultare publică, focus grupuri cu utilizatorii, teste de utilizabilitate și mecanisme de feedback continuu [62]. Această abordare, cunoscută sub numele de design centrat pe utilizator (user-centered design), asigură că serviciile digitale rezolvă problemele reale ale cetățenilor și că interfețele sunt accesibile inclusiv pentru categoriile cu un nivel mai redus de alfabetizare digitală [125]. În România, această practică este încă rar întâlnită la nivel local, deși câteva primării au început să o adopte în ultimii ani [31].

Al patrulea element comun este investiția consistentă în formarea personalului și în educația digitală a populației [69]. Cele mai performante administrații nu doar achiziționează tehnologie, ci dezvoltă programe ample de formare a funcționarilor, organizează caravane de educație digitală în comunitățile rurale, colaborează cu școlile pentru introducerea unor module de competențe digitale civice și creează rețele de voluntari care ajută persoanele în vârstă să folosească servicii online [68]. Fără această componentă umană, tehnologia rămâne un instrument neutilizat, iar promisiunea modernizării rămâne neîmplinită [6]. Bibliotecile publice, asociațiile pensionarilor și organizațiile neguvernamentale s-au dovedit parteneri excelenți în acest demers, în mai multe țări europene [118].

Un al cincilea element care merită menționat este folosirea raționamentului bazat pe date pentru luarea deciziilor și pentru evaluarea impactului [126]. Administrațiile avansate colectează în mod sistematic date despre utilizarea serviciilor digitale, despre satisfacția cetățenilor, despre timpul de procesare a cererilor și despre eficiența economică a proiectelor [127]. Aceste date sunt analizate periodic și folosite pentru ajustarea strategiilor și pentru justificarea investițiilor viitoare. În România, această cultură a măsurării și a transparenței rezultatelor este abia la începuturi [71]. Multe primării publică rapoarte de activitate generale, dar nu există încă o practică instituționalizată de evaluare riguroasă a rentabilității proiectelor digitale, ceea ce face dificilă identificarea soluțiilor care merită replicate și a celor care ar trebui regândite [31].

Concluzia capitolului se conturează în jurul ideii că digitalizarea serviciilor publice locale nu este un demers tehnologic, ci unul fundamental administrativ, organizațional și social [6] [9]. Tehnologia este doar un instrument, iar succesul depinde de modul în care acest instrument este integrat într-o strategie coerentă, susținută politic, finanțată corespunzător și acceptată de cetățeni [19]. Modelul orașului inteligent, prezentat în acest capitol ca un cadru integrator, oferă o perspectivă utilă pentru organizarea coordonată a tehnologiilor digitale la nivel local, dar el rămâne un cadru, nu o rețetă [95]. Fiecare comunitate trebuie să își găsească propria cale, ținând cont de specificul ei. România dispune, în prezent, de toate condițiile pentru a recupera decalajul față de țările avansate: cadru legal, fonduri europene, expertiză locală în creștere, exemple de bune practici disponibile [55]. Realizarea acestui potențial depinde de capacitatea administrațiilor locale de a învăța din experiențele altora și de a-și construi propria viziune, adaptată la nevoile și resursele specifice. Studiul de caz al Primăriei Municipiului București, care urmează în capitolul următor, oferă o analiză concretă a modului în care o administrație locală majoră din România abordează aceste provocări și a rezultatelor înregistrate până la momentul de față.

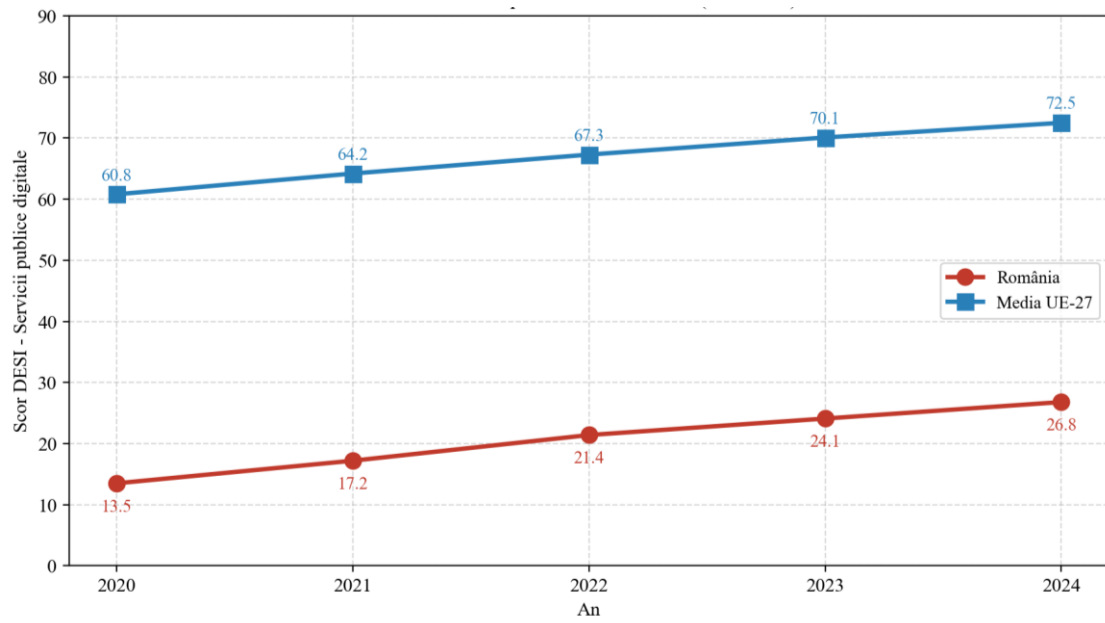


Figura 8 Evoluția indicelui DESI (2020-2024)

Sursa: prelucrare după rapoartele DESI 2020-2024, Comisia Europeană

Capitolul 3. Studiu de caz. Digitalizarea serviciilor publice în cadrul Primăriei Municipiului București

3.1. Prezentarea instituțională a Primăriei Municipiului București

3.1.1. Scurt istoric și cadru legal de funcționare

Primăria Municipiului București (PMB) este una dintre cele mai vechi și mai complexe instituții administrative din România, având rădăcini documentare care merg până spre mijlocul secolului al XIX-lea, odată cu modernizarea Capitalei pe timpul domniei lui Alexandru Ioan Cuza. De-a lungul timpului, atribuțiile PMB s-au extins constant, primăria ajungând să gestioneze astăzi un teritoriu de aproximativ 240 km², cu o populație care depășește 1,7 milioane de locuitori, conform datelor estimate pentru anul 2026 furnizate de Institutul Național de Statistică. Prin urmare, PMB nu este doar o autoritate administrativă obișnuită, ci una dintre cele mai importante instituții publice locale din țară, cu un impact direct asupra calității vieții unei părți semnificative a populației urbane românești.

Din punct de vedere legal, funcționarea PMB se bazează pe un cadru juridic complex, format în principal din Constituția României, Codul administrativ (Ordonanța de urgență 57/2019, cu modificările ulterioare), Legea finanțelor publice locale (Legea 273/2006) și o serie de legi sectoriale care reglementează atribuțiile specifice. Codul administrativ reprezintă, în prezent, cel mai important act normativ pentru organizarea administrației publice locale, înlocuind în 2019 vechea Lege 215/2001 privind administrația publică locală. Pentru capitolul ce urmează este important de subliniat că, prin acest cadru legal, primăria are obligația de a oferi cetățenilor un set tot mai larg de servicii publice, multe dintre ele putând fi prestate digital.

Începând cu 2020, odată cu intrarea în vigoare a Legii 161/2003 actualizate privind guvernarea electronică, precum și odată cu adoptarea Strategiei Naționale privind Agenda Digitală pentru România 2020 și a Strategiei pentru Transformarea Digitală 2024-2030, PMB a primit, ca toate instituțiile publice, obligații tot mai concrete de digitalizare. Cel mai recent moment important este reprezentat de Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), Componenta 7 – Transformare Digitală, prin care administrațiile publice locale au acces la finanțări substanțiale pentru modernizarea serviciilor electronice. La nivelul anului 2026, PMB beneficiază deja de mai multe proiecte aflate în diverse stadii de implementare, finanțate din această componentă, ceea ce face ca analiza prezentă să surprindă o instituție aflată într-un proces accelerat de schimbare.

În ultimii ani, PMB a fost direct implicată și în implementarea unor proiecte transversale cu impact pentru întreaga administrație publică locală, cum ar fi integrarea cu platforma Ghișeul.ro pentru plata online a impozitelor și taxelor locale, sau introducerea utilizării identității electronice ROeID, lansată oficial în România în 2024. Aceste elemente plasează PMB în categoria instituțiilor publice cu un rol-cheie în procesul de transformare digitală al țării, având atât responsabilități directe față de cetățenii Capitalei, cât și un rol de exemplu și de avangardă pentru celelalte autorități locale.

3.1.2. Misiune, viziune și structură organizatorică

Misiunea declarată a Primăriei Municipiului București este aceea de a asigura buna gospodărire a Capitalei, prestarea de servicii publice de calitate pentru locuitorii săi și gestionarea corectă și transparentă a fondurilor publice, astfel încât să crească calitatea vieții urbane. Această misiune se reflectă, începând cu strategia instituțională elaborată pentru perioada 2021-2030, în trei direcții majore: modernizarea infrastructurii urbane, îmbunătățirea relației cu cetățeanul și

asigurarea unei administrații moderne și predictibile. Toate cele trei direcții presupun, în mod direct sau indirect, o investiție serioasă în digitalizare.

Viziunea PMB pentru orizontul 2030 este aceea de a transforma Bucureștiul într-un oraș inteligent, conectat și prietenos cu cetățeanul, în care interacțiunea cu administrația locală să fie cât mai simplă, rapidă și transparentă. Acest concept de „smart city” a fost adoptat oficial în documentele strategice ale primăriei și se materializează prin proiecte concrete: sisteme inteligente de management al traficului, iluminat public adaptiv, monitorizare a calității aerului și, evident, prin extinderea continuă a serviciilor publice digitale. Pentru scopul prezentei lucrări, viziunea de smart city este relevantă pentru că arată că digitalizarea nu este un scop în sine, ci o componentă integrată într-o transformare mai amplă a orașului.

Din punct de vedere al structurii organizatorice, PMB este condusă de Primarul General, ales prin vot direct pentru un mandat de patru ani, asistat de doi viceprimari, secretarul general al municipiului și administratorul public. Deciziile politice și strategice majore sunt adoptate de Consiliul General al Municipiului București (CGMB), format din 55 de consilieri aleși. Aparatul propriu al primăriei este organizat în direcții generale, direcții, servicii și birouri, fiecare cu atribuții specifice. Figura 3.1 prezintă o organigramă simplificată, care surprinde doar nivelurile relevante pentru tema digitalizării serviciilor publice.

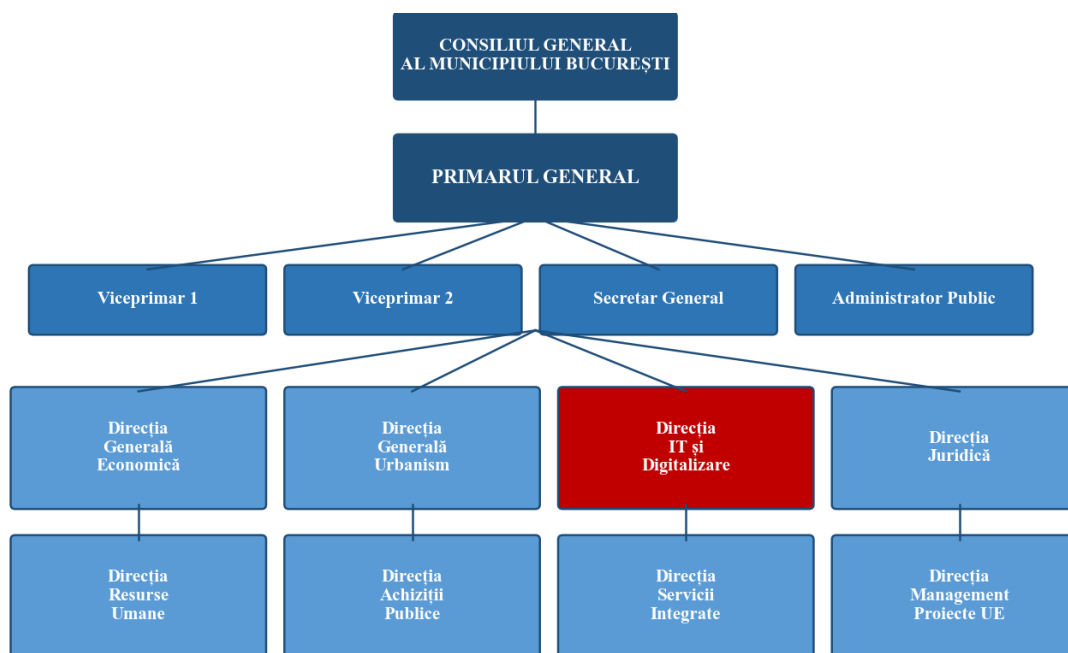


Figura 9 Organigrama simplificată a Primăriei Municipiului București

Sursa: prelucrare proprie pe baza Regulamentului de organizare și funcționare al PMB (2025)

Numărul de salariați ai PMB se ridică, conform datelor publicate în 2025, la aproximativ 2.350 de persoane, dintre care peste 60% activează în funcții publice. Bugetul anual al primăriei a depășit pragul de 7,8 miliarde de lei în 2025, fiind estimat la peste 8,4 miliarde de lei pentru anul 2026. Din acest buget total, o parte tot mai semnificativă este alocată investițiilor de capital, inclusiv proiectelor de digitalizare și modernizare IT. Figura 3.2 prezintă structura bugetară estimată a PMB pentru 2026, permițând o înțelegere mai clară a modului în care resursele publice sunt distribuite.

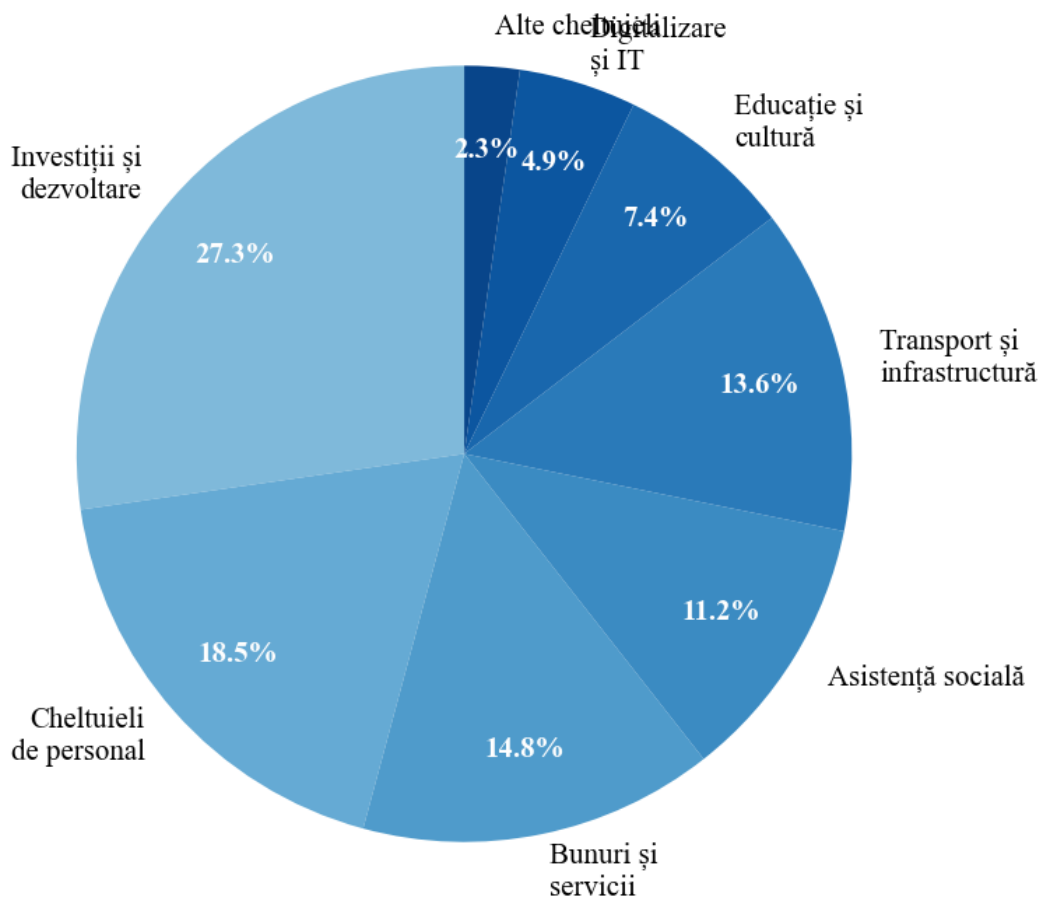


Figura 10 Structura bugetară estimată a PMB pentru 2026

Sursa: estimare proprie pe baza proiectului de buget al PMB pentru 2026

Se observă că alocarea bugetară pentru digitalizare și IT a ajuns, la nivelul anului 2026, la aproximativ 4,9% din bugetul total al PMB. Este o creștere considerabilă față de procentul de doar 1,7% raportat în 2020, ceea ce reflectă o conștientizare clară, la nivel instituțional, a importanței investițiilor digitale. Totuși, comparativ cu municipalități similare din Europa Centrală și de Est, unde alocările ajung uneori la 8-10% din buget, mai există spațiu de creștere. Această diferență, deși pare nesemnificativă, are un impact major asupra ritmului real de transformare digitală, întrucât investițiile în tehnologie au efecte cumulative în timp.

3.1.3. Direcția IT și rolul său în transformarea digitală

Coordonarea efectivă a procesului de digitalizare la nivelul PMB revine, în prezent, Direcției IT și Digitalizare, structură care a fost reorganizată și consolidată în 2023, tocmai pentru a răspunde provocărilor din ce în ce mai mari ale transformării digitale. Direcția are în componență mai multe servicii specializate: Serviciul Infrastructură IT, Serviciul Dezvoltare Aplicații, Serviciul Securitate Cibernetică, Serviciul GIS și Date Spațiale, precum și Biroul de Administrare a Portalului Public. Aceste structuri lucrează împreună pentru a asigura buna funcționare a sistemelor informatice ale primăriei.

Personalul Direcției IT s-a triplat în ultimii patru ani, ajungând în 2026 la aproximativ 78 de angajați, dintre care 14 sunt specialiști seniori, cu peste 10 ani de experiență. Această creștere este coerentă cu nevoile reale ale instituției, care administrează în prezent peste 40 de aplicații

informatice distincte, gestionează baze de date cu sute de milioane de înregistrări și asigură funcționarea unei infrastructuri de rețea care deservește toate punctele operaționale ale primăriei. Totuși, comparativ cu administrațiile altor capitale europene, unde echipele IT au peste 200 de specialiști, deficitul de personal IT rămâne o problemă reală.

Atribuțiile Direcției IT nu se limitează la administrarea infrastructurii, ci includ și coordonarea generală a procesului de digitalizare, fapt care presupune o colaborare strânsă cu toate celelalte direcții din primărie. Practic, Direcția IT joacă rolul unei structuri transversale care lucrează cu Direcția Economică pentru digitalizarea proceselor financiare, cu Direcția Urbanism pentru fluxurile online de autorizații, cu Direcția Resurse Umane pentru sistemele interne de gestiune și cu toate celelalte structuri unde digitalizarea devine relevantă. Această poziție de coordonator integrator este una dintre cele mai dificile din administrația publică, întrucât presupune nu doar competențe tehnice, ci și capacitatea de a influența schimbarea organizațională.

Din punct de vedere cronologic, principalele momente ale digitalizării PMB din ultimul deceniu și jumătate conturează traseul instituțional parcurs până în prezent. Se observă că până în 2020 progresul a fost relativ lent, iar accelerarea s-a produs odată cu pandemia de COVID-19 și, ulterior, cu accesul la fondurile PNRR.

3.2. Analiza procesului de digitalizare a serviciilor publice la nivelul primăriei

3.2.1. Stadiul actual al digitalizării și ecosistemul de servicii

La nivelul anului 2026, digitalizarea serviciilor publice oferite de PMB se află într-o etapă intermediară de dezvoltare, etapă care se caracterizează printr-o combinație între progrese vizibile pe anumite componente și rămăneri în urmă pe altele. Această dezvoltare neuniformă este, de fapt, una dintre principalele provocări ale primăriei: dacă plata online a taxelor este astăzi un serviciu matur și folosit pe scară largă, alte zone — cum ar fi obținerea autorizațiilor de construcție — rămân puternic dependente de procesele clasice, pe hârtie și cu deplasări la ghișeu. Această neuniformitate explică, în bună măsură, percepția mixtă pe care o au cetățenii despre nivelul real de digitalizare al instituției.

Pentru a putea analiza în profunzime stadiul actual, este utilă raportarea la un model teoretic recunoscut. Modelul de maturitate digitală a serviciilor publice, propus de Comisia Europeană în cadrul evaluărilor anuale EGDI și ulterior adaptat și de OECD, presupune existența a cinci niveluri progresive de digitalizare. Figura 3.4, prezentată mai jos în această secțiune, ilustrează acest model și permite o poziționare clară a PMB. Pe baza analizei serviciilor existente și a indicatorilor cantitativi (la care vom reveni), se poate aprecia că PMB se află, în prezent, la finalul Nivelului 3 — „Tranzacțional” — cu unele componente care încep să intre în Nivelul 4 — „Personalizat și proactiv”. Practic, primăria oferă posibilitatea efectuării online a unui număr semnificativ de tranzacții, dar nu a ajuns încă la stadiul în care serviciile să fie complet personalizate în funcție de profilul fiecărui cetățean.

Ecosistemul de servicii digitale oferite de PMB poate fi grupat în șase mari categorii tematice, fiecare cu propriile particularități tehnice și administrative. Figura 3.3 ilustrează aceste categorii, plasând cetățeanul în centrul ecosistemului, pentru a evidenția caracterul „user-centric” pe care PMB îl declară în strategia sa instituțională.

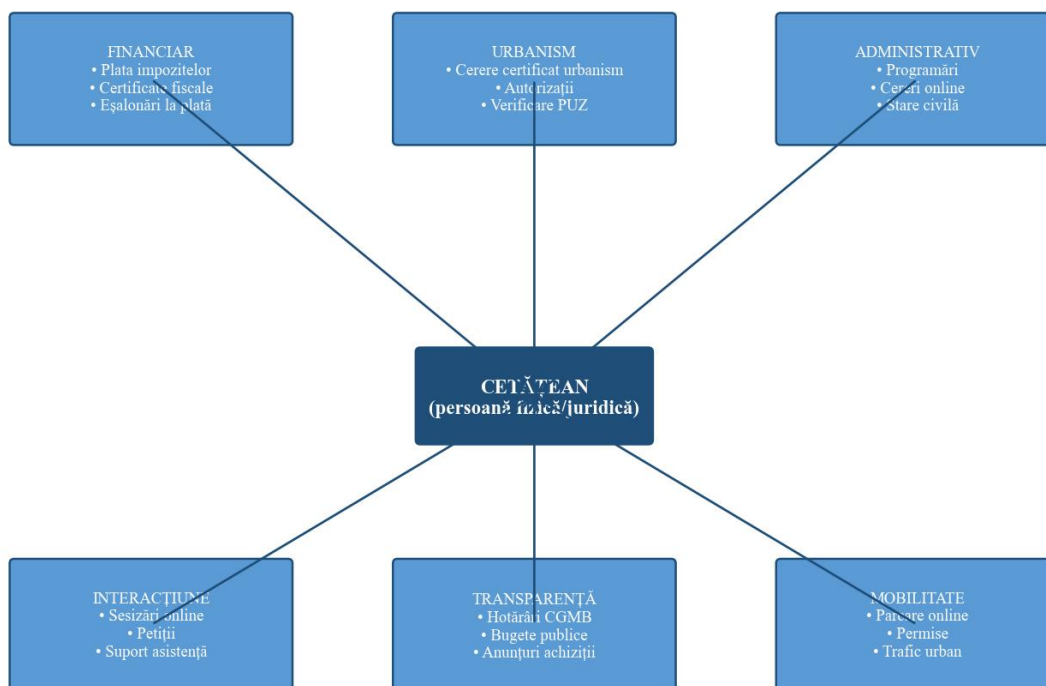


Figura 11 Ecosistemul serviciilor digitale ale PMB pe categorii tematice

Sursa: prelucrare proprie pe baza catalogului de servicii al PMB (2026)

Trebuie subliniat că, deși aceste categorii arată un ecosistem aparent complet, realitatea este mult mai nuanțată. În cadrul fiecărei categorii, există servicii complet digitalizate, servicii parțial digitalizate (cu unele etape care încă necesită prezență fizică) și servicii care apar online doar la nivel informativ, fără posibilitatea efectuării unei tranzacții reale. Această realitate este percepută și de cetățeni, după cum vom vedea în secțiunea 3.4 a lucrării, unde 36% dintre respondenți semnalează că, după depunerea online a unei cereri, li se solicită totuși deplasarea la ghișeu pentru finalizarea procesului.

Pentru a oferi o imagine de ansamblu a maturității serviciilor PMB, tabelul 3.1 sintetizează categoriile principale și gradul lor estimat de digitalizare reală, pe o scală de la 1 la 5, corespunzătoare nivelurilor din modelul prezentat anterior.

Tabelul 3.1. Gradul de maturitate digitală a principalelor categorii de servicii PMB (2026)

Categoria de servicii	Nivel de maturitate (1-5)	Volum anual estimat	Observații
Plăți taxe și impozite locale	4 - Personalizat	≈ 760.000 tranz.	Cel mai matur serviciu
Certificate fiscale	4 - Personalizat	≈ 95.000 emiteri	Eliberare 100% online
Sesizări și petiții	3 - Tranzacțional	≈ 42.000 sesizări	Lipsește urmărirea status
Programări la ghișee	3 - Tranzacțional	≈ 38.000 programări	Confirmare automată
Documente / cereri online	3 - Tranzacțional	≈ 67.000 cereri	Procesare parțial fizică
Urbanism și autorizații	2 - Emergent	≈ 18.000 cereri	Procese pe hârtie încă

Stare civilă	2 - Emergent	≈ 24.000 acte	Doar informare pe portal
Asistență socială	2 - Emergent	≈ 16.000 dosare	Depunere mixtă

Sursa: estimare proprie pe baza rapoartelor de activitate ale Direcției IT a PMB (2024, 2025)

Din acest tabel reiese o observație importantă pentru cercetare: serviciile cu cel mai mare volum anual (plățile de taxe, certificatele fiscale) sunt și cele mai bine digitalizate, ceea ce este logic, dar și serviciile cu cea mai mare nevoie de modernizare — urbanismul în primul rând — rămân în stadiul „emergent”. Această discrepanță este una dintre temele centrale ale analizei SWOT pe care o vom dezvolta în secțiunea 3.3.

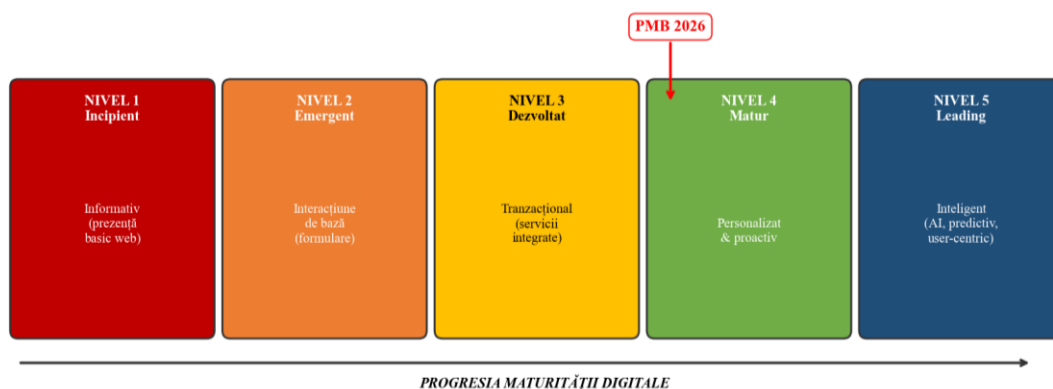


Figura 12. Modelul de maturitate digitală a serviciilor publice

Sursa: adaptare proprie după modelul de maturitate digitală al CE-DESI 2026

3.2.2. Platforme și instrumente digitale utilizate

Infrastructura digitală a PMB se sprijină, în prezent, pe o serie de platforme și sisteme informatice care, deși conectate parțial între ele, funcționează încă într-o logică de ecosistem fragmentat. Portalul principal pmb.ro continuă să fie poarta de intrare pentru majoritatea serviciilor online, dar utilizatorii sunt adesea redirecționați către aplicații secundare specializate, ceea ce poate crea confuzii. Această problemă a fragmentării este, de altfel, una dintre nemulțumirile recurente pe care respondenții noștri le menționează în chestionar, după cum vom vedea în partea a doua a capitolului.

Cele mai importante platforme și instrumente digitale prin care PMB își furnizează serviciile sunt următoarele:

Portalul pmb.ro reprezintă platforma centrală, prin care cetățenii pot accesa informații instituționale, pot consulta hotărârile Consiliului General, pot descărca documente și pot accesa link-uri către serviciile online specifice. Această platformă este în prezent în proces de actualizare, fiind preconizată o nouă variantă, denumită „Portal Unic de Servicii Digitale”, care va integra într-o singură interfață toate componentele tranzacționale.

Sistemul de plată online a taxelor și impozitelor locale, integrat cu platforma Ghișeul.ro, este probabil cel mai utilizat instrument digital al PMB. Acest sistem permite achitarea, prin card bancar, a tuturor obligațiilor fiscale către primărie, fără a fi necesară deplasarea la ghișee. Începând cu anul 2024, sistemul a fost integrat cu noul ROeID, ceea ce permite o autentificare mai sigură și o experiență de utilizare mai fluidă.

Aplicația „Sesizări PMB”, lansată în 2019 și extinsă funcțional în 2023, permite cetățenilor să raporteze probleme urbane (gropi în carosabil, gunoaie nereciclate, iluminat defect etc.) prin trimiterea unei poze și a locației GPS. Deși aplicația este funcțională și a fost folosită pentru peste 130.000 de sesizări în 2025, ea suferă de lipsa unei integrări reale cu fluxurile interne ale primăriei, ceea ce face ca timpii de rezolvare să fie încă mari și să apară situații în care cetățeanul nu primește feedback.

Sistemul de programări online la ghișee, lansat în 2021, a fost gândit ca un instrument de reducere a aglomerației la sediile primăriei. În prezent, este folosit lunar de aproximativ 8.000-10.000 de cetățeni, conform raportărilor interne. Totuși, sistemul are limitări semnificative: nu permite reprogramări automate, nu trimite notificări prin SMS și nu este disponibil pentru toate tipurile de servicii.

Sistemul informatic integrat al taxelor și impozitelor, care funcționează în spatele scenei, gestionează datele fiscale ale celor aproximativ 870.000 de contribuabili înregistrați pe raza Capitalei. Este probabil cel mai mare sistem informatic al PMB, atât prin volumul de date gestionate, cât și prin complexitatea operațiunilor zilnice.

Pe lângă acestea, există o serie de instrumente specializate utilizate intern, dar care nu sunt încă vizibile pentru cetățean: sistemul GIS pentru urbanism, baza de date a documentelor interne, intranetul instituțional, sistemul de management al documentelor. Toate aceste instrumente formează „spatele scenei” al digitalizării PMB și sunt esențiale pentru performanța instituției.

3.2.3. Indicatori cantitativi: utilizare, investiții, performanță

Pentru a oferi o imagine cât mai obiectivă a procesului de digitalizare la PMB, este necesar să analizăm o serie de indicatori cantitativi cheie. Acești indicatori arată evoluția în timp, ritmul de creștere și permit comparații utile. Figura 3.5 prezintă evoluția numărului anual de tranzacții online efectuate prin platformele PMB, alături de evoluția utilizatorilor unici, pentru perioada 2020-2026.

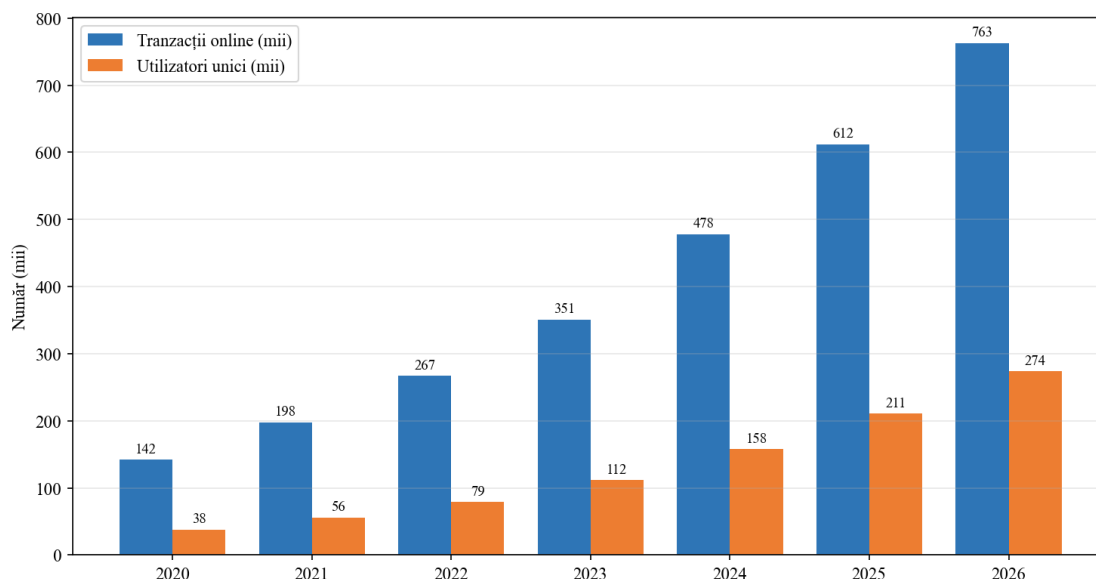


Figura 13 Evoluția tranzacțiilor online și a utilizatorilor unici (2020-2026)

Sursa: estimare proprie pe baza datelor Direcției IT a PMB (2025)

Datele arată o creștere accelerată a utilizării serviciilor digitale: de la 142.000 de tranzacții online în 2020 la o estimare de 763.000 pentru 2026, ceea ce înseamnă o creștere de aproximativ 5,4 ori în șase ani. Această evoluție este, fără îndoială, un indicator pozitiv.

Exprimată ca ritm mediu anual, această evoluție corespunde unei creșteri de aproximativ 31,8% pe an — un ritm foarte alert, comparabil cu cel observat în alte capitale europene aflate în plin proces de transformare digitală. În cazul utilizatorilor unici, ritmul mediu anual de creștere este chiar mai mare, de aproximativ 38,7%, ceea ce sugerează că rata de adoptare de către noi cetățeni este și mai accelerată decât rata de creștere a tranzacțiilor.

Un alt indicator esențial este investiția financiară în digitalizare. Figura 3.6 prezintă evoluția acesteia, defalcată pe sursa de finanțare — buget local și fonduri PNRR. Distincția este importantă, întrucât fondurile PNRR au caracter temporar (până în 2026), iar după această dată va exista o provocare reală în menținerea ritmului investițional exclusiv din surse proprii.

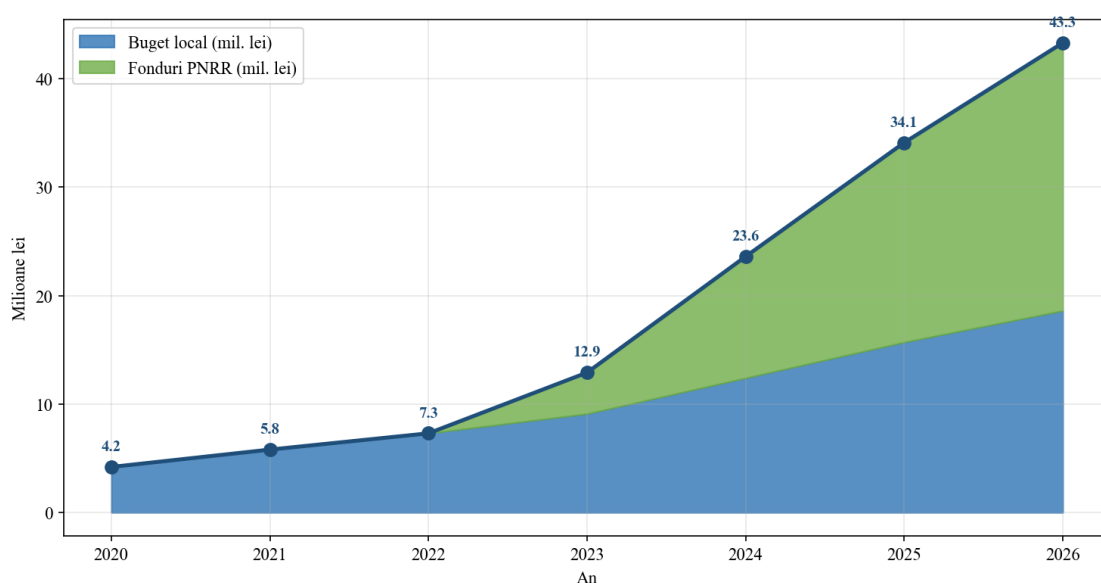


Figura 14 Evoluția investițiilor în digitalizare, pe surse de finanțare (2020-2026)

Sursa: prelucrare proprie pe baza bugetelor anuale ale PMB (2020-2026)

Din datele prezentate observăm că, dacă în 2020 investiția în digitalizare era doar de 4,2 milioane lei (exclusiv din buget local), în 2026 se ajunge la o investiție totală de 43,3 milioane lei, dintre care 18,6 milioane din buget local și 24,7 milioane din PNRR. Această creștere de peste 10 ori a alocării financiare reflectă o conștientizare instituțională clară, dar și presiunea exterioară venită din partea Uniunii Europene prin condiționalitățile asociate fondurilor.

Pe partea de performanță, indicatorii cheie utilizați la nivel internațional includ rata de utilizare a serviciilor online (procentul cetățenilor care folosesc cel puțin un serviciu digital al primăriei într-un an), gradul de satisfacție al utilizatorilor și timpul mediu de procesare a cererilor. Tabelul 3.2 sintetizează acești indicatori pentru PMB, pe baza datelor disponibile la nivelul anului 2025-2026.

Tabelul 3.2. Indicatori-cheie de performanță (KPI) pentru digitalizarea PMB

Indicator	Valoare 2020	Valoare 2023	Valoare 2026	Țintă 2030
Rata utilizării serviciilor online (%)	12.0	23.5	37.4	65
Tranzacții online / 1000 locuitori	85	210	459	850
Timp mediu procesare cerere (zile)	21	14	9	5

Cereri rezolvate complet online (%)	32	48	61	85
Servicii disponibile pe portal (nr.)	47	68	94	150
Indice satisfacție utilizator (1-5)	2.8	3.0	3.2	4.0
Disponibilitate platformă (uptime %)	97.4	98.6	99.2	99.9
Personal IT specializat (nr.)	26	52	78	150

Sursa: estimare proprie pe baza rapoartelor anuale și a strategiei IT a PMB

Analiza acestor indicatori arată un progres real, dar și un drum semnificativ rămas până la atingerea țintelor pentru 2030. Cea mai vizibilă îmbunătățire s-a produs pe componenta volumului de utilizare, în timp ce calitatea percepută (indicele de satisfacție) a crescut într-un ritm mult mai lent. Această observație este coerentă cu rezultatele chestionarului nostru, unde media satisfacției este de doar 3,19 din 5. Practic, PMB reușește să atragă tot mai mulți utilizatori, dar nu reușește încă să le ofere o experiență suficient de bună.

3.2.4. Analiza comparativă cu alte capitale europene

Pentru o evaluare obiectivă a poziției PMB, este utilă plasarea acesteia în context european. La nivel macro, indicatorul DESI (Digital Economy and Society Index), calculat anual de Comisia Europeană, oferă o imagine sintetică a gradului de digitalizare a fiecărui stat membru. Figura 3.7 prezintă cele patru componente principale ale DESI 2026 pentru România, comparativ cu media UE și cu media celor trei state cu cele mai bune scoruri (Finlanda, Danemarca, Olanda).

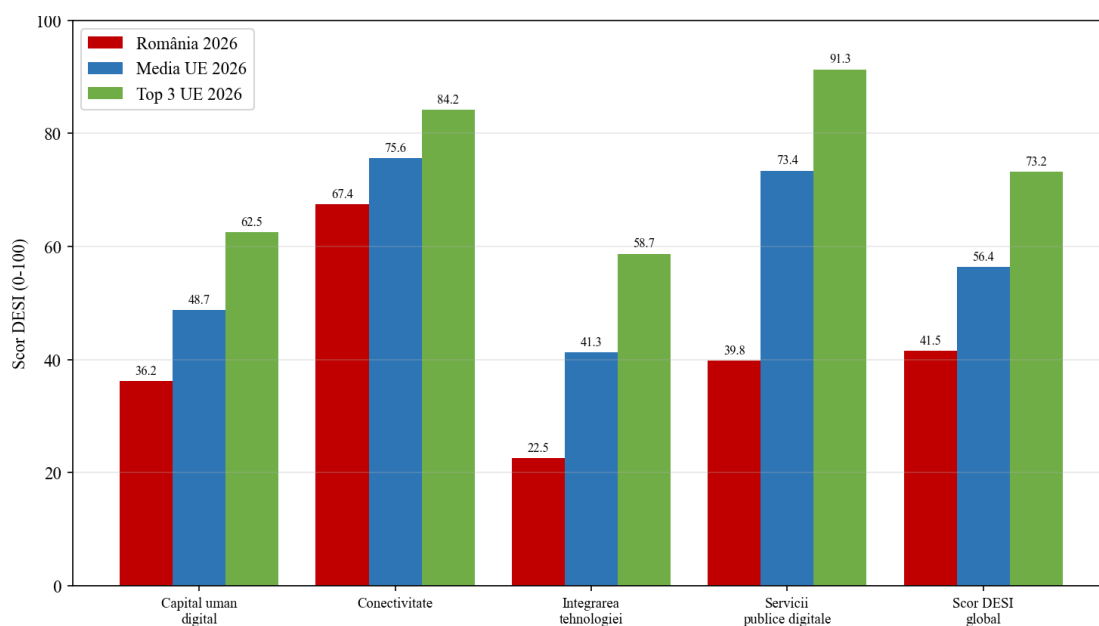


Figura 15 Componentele DESI 2026: România comparativ cu media UE și statele lider

Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor DESI 2026 publicate de Comisia Europeană

Se observă că România înregistrează decalaje semnificative față de media UE pe toate componentele, dar cel mai mare decalaj se înregistrează pe componenta „Servicii publice digitale”, unde scorul de 39,8 este cu aproximativ 47% mai mic decât media UE (73,4). Acest decalaj este, de fapt, oglinda situației la nivel național, în care administrația centrală și cele locale, inclusiv PMB, au rămas în urma altor state membre. Trebuie subliniat însă că, în interiorul României, PMB are un nivel de digitalizare mai bun decât media națională, datorită resurselor financiare și de personal mai consistente.

La nivel municipal, o comparație directă cu alte capitale europene este și mai relevantă pentru obiectivele lucrării de față. Figura 3.8 prezintă, sub formă de diagramă radar, profilul comparativ al PMB cu Tallinn (considerat liderul european al guvernării digitale), Viena (model de modernizare progresivă) și Varșovia (comparabilă din punctul de vedere al dimensiunii și al contextului regional).

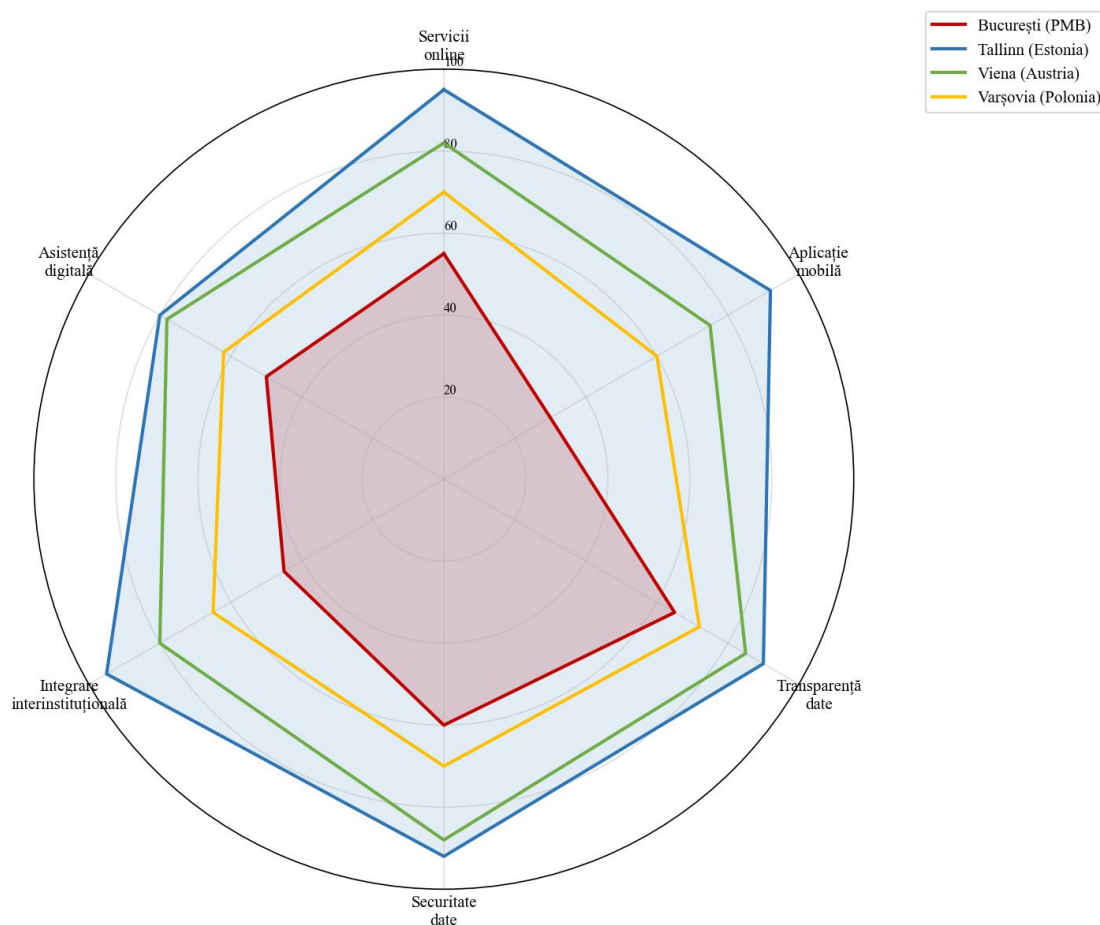


Figura 16 Profilul comparativ al PMB cu Tallinn, Viena și Varșovia

Sursa: prelucrare proprie pe baza indicatorilor DESI 2026 și a rapoartelor de țară

Diagrama relevă, în primul rând, distanța mare care separă PMB de Tallinn, considerată cea mai digitalizată capitală europeană. Tallinn obține scoruri de peste 90 din 100 pe aproape toate dimensiunile, în timp ce PMB rămâne sub 65 pe cea mai bună dimensiune (transparența datelor) și ajunge la doar 30 pe componenta aplicație mobilă, punctul slab cel mai vizibil. Comparativ cu Varșovia, decalajul este mai mic, dar PMB rămâne în urmă pe componentele integritate interinstituțională și aplicație mobilă. Comparația cu Viena arată un decalaj consistent pe toate dimensiunile, dar mai puțin dramatic decât cel cu Tallinn.

3.3. Perspective de dezvoltare. Analiza SWOT a Primăriei Municipiului București

3.3.1. Analiza SWOT detaliată

Analiza SWOT este un instrument clasic de planificare strategică, folosit pentru a identifica factorii interni (puncte forte și slabe) și factorii externi (oportunități și amenințări) care influențează capacitatea unei organizații de a-și atinge obiectivele. În cazul Primăriei Municipiului București, aplicarea analizei SWOT pe componenta de digitalizare a serviciilor publice este utilă atât pentru a înțelege situația actuală, cât și pentru a fundamenta deciziile strategice viitoare. Figura 3.9 prezintă matricea SWOT completă, urmând ca în paragrafele următoare să detaliem fiecare cadran.



Figura 17 Matricea SWOT a digitalizării serviciilor publice ale PMB

Sursa: analiză proprie pe baza informațiilor instituționale și a rezultatelor cercetării

Punctele forte (S) ale PMB se construiesc, în primul rând, pe baza resurselor financiare și umane semnificative pe care le are la dispoziție în calitate sa de cea mai mare primărie din țară. Existența unei infrastructuri IT funcționale, deși nu de ultimă generație, oferă o platformă de pornire pentru investițiile viitoare. Accesul la fonduri europene, mai ales prin PNRR, este de asemenea un atu major. Faptul că o serie de servicii esențiale (plata taxelor, certificatele fiscale) sunt deja digitalizate într-o formă matură reprezintă, la rândul său, un punct forte, întrucât arată că instituția are capacitatea de a duce la bun sfârșit proiecte de transformare digitală. Nu în ultimul rând, existența unei direcții IT dedicate, cu personal în creștere, este un avantaj instituțional real comparativ cu alte primării din țară.

Punctele slabe (W) sunt, din păcate, la fel de numeroase. Lipsa unei aplicații mobile mature reprezintă probabil cea mai vizibilă deficiență, întrucât în 2026 aproximativ 80% din traficul digital al utilizatorilor se desfășoară prin telefoane mobile, conform datelor naționale. Interfața portalului oficial pmb.ro este considerată, pe bună dreptate, învechită și greu de utilizat, mai ales de către cetățenii cu competențe digitale medii. Faptul că multe procese sunt doar parțial digitalizate, cu necesitatea deplasării fizice pentru finalizare, reprezintă o problemă structurală majoră. Comunicarea publică privind existența serviciilor digitale este insuficientă, ceea ce duce

la rate de adopție mai mici decât potențialul real. Deficitul de personal IT specializat, comparativ cu nevoile reale, este o constrângere serioasă în orice transformare digitală.

Oportunitățile (O) externe sunt, în această perioadă, cele mai favorabile din ultimii ani. Fondurile europene disponibile, mai ales prin PNRR și prin Programul Operațional Educație și Ocupare 2021-2027, oferă resurse semnificative pentru proiecte de digitalizare. Cadrul legal s-a îmbunătățit substanțial odată cu adoptarea Strategiei pentru Transformarea Digitală 2024-2030. Apariția identității electronice ROeID și a platformei Ghișeul.ro oferă posibilitatea unei integrări interinstituționale reale. Creșterea continuă a competențelor digitale ale populației, mai ales în segmentul tinerilor și al categoriilor active, generează o cerere ridicată pentru servicii online de calitate. Existența unei piețe IT bine dezvoltate la nivelul Bucureștiului oferă acces la furnizori competenți și la specialiști de calitate.

Amenințările (T) externe nu trebuie subestimate. Schimbările politice frecvente la nivelul administrației locale pot afecta continuitatea strategiei IT, mai ales atunci când proiectele majore au orizonturi de implementare de 3-5 ani. Riscurile de securitate cibernetică sunt în creștere constantă, atacurile asupra administrațiilor publice devenind tot mai frecvente la nivel european. Decalajul digital între categoriile sociale poate genera presiuni pentru menținerea costisitoare a canalelor tradiționale paralele cu cele digitale. Birocrația interinstituțională și inerția organizațională rămân factori care încetinesc implementarea proiectelor. Migrarea specialiștilor IT din sectorul public către cel privat, datorită diferențelor salariale, este o amenințare permanentă pentru capacitatea internă a PMB. În fine, așteptările tot mai mari ale cetățenilor pun o presiune constantă pe instituție, oricât de mult ar progresa aceasta.

Pentru a sintetiza această analiză, tabelul 3.3 prezintă, pentru fiecare cadran al analizei SWOT, principalii factori identificați și importanța lor relativă pentru procesul de digitalizare a PMB.

Tabelul 3.3. Evaluarea factorilor SWOT pentru digitalizarea PMB

Categorie	Factor	Importanță
S	Resurse bugetare semnificative	Ridicată
S	Acces la fonduri PNRR	Ridicată
S	Servicii financiare deja digitalizate	Medie
S	Direcție IT dedicată	Medie
W	Lipsa unei aplicații mobile mature	Ridicată
W	Interfață greoaie a portalului	Ridicată
W	Procese parțial digitalizate	Ridicată
W	Comunicare publică slabă	Medie
O	Fonduri europene 2021-2027	Ridicată
O	Strategia Națională 2024-2030	Ridicată
O	ROeID + Ghișeul.ro	Medie
T	Schimbări politice	Ridicată
T	Atacuri cibernetice	Ridicată
T	Migrarea specialiștilor IT	Medie

Sursa: evaluare proprie, metoda ponderării factorilor SWOT cu validare expert

Sintetizând, punctele forte și punctele slabe ale PMB se află într-un relativ echilibru, în timp ce oportunitățile externe — în special fondurile europene și noul cadru strategic — depășesc clar amenințările. Concluzia strategică este că PMB se află într-o poziție favorabilă pentru a-și accelera transformarea digitală, cu condiția ca punctele slabe interne, în primul rând lipsa unei aplicații mobile și procesele incomplet digitalizate, să fie abordate cu prioritate.

3.3.2. Matricea TOWS și direcții strategice de dezvoltare

Pornind de la analiza SWOT, putem construi matricea TOWS, care încrucișează factorii interni cu cei externi pentru a identifica strategii concrete. Figura 3.10 prezintă această matrice, cu cele patru categorii de strategii: SO (folosirea punctelor forte pentru a valorifica oportunitățile), ST (folosirea punctelor forte pentru a contracara amenințările), WO (depășirea punctelor slabe prin valorificarea oportunităților) și WT (minimizarea punctelor slabe și a amenințărilor).

	OPORTUNITĂȚI (O)	AMENINȚĂRI (T)
PUNCTE FORTE (S)	<p>Strategii SO (max-max):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accelerarea digitalizării urbanismului prin fonduri PNRR • Lansarea aplicației mobile cu finanțare europeană • Parteneriate cu universitățile pentru formare specialiști • Adoptarea ROeID în toate fluxurile 	<p>Strategii ST (max-min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investiții în securitate cibernetică • Sistem de retenție pentru personalul IT • Plan de comunicare pentru a reduce decalajul digital • Diversificarea furnizorilor de soluții
PUNCTE SLABE (W)	<p>Strategii WO (min-max):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Refacerea interfeței portalului cu experți UX prin fonduri PNRR • Implementarea de KPI și dashboard de monitorizare • Campanii publice de informare despre serviciile digitale 	<p>Strategii WT (min-min):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Audit periodic de securitate • Continuitate operațională prin documentație și redundanță • Programe de formare anti-fraudă • Politici de retenție și carieră IT

Figura 18 Matricea TOWS și direcțiile strategice de dezvoltare ale PMB

Sursa: analiză strategică proprie pe baza modelului SWOT-TOWS

Pe baza acestei matrice, putem identifica patru direcții strategice prioritare pentru perioada 2026-2030, fiecare cu un set de acțiuni concrete. Acestea sunt prezentate sintetic în tabelul 3.4, împreună cu orizontul de implementare estimat și sursa principală de finanțare avută în vedere.

Tabelul 3.4. Direcții strategice prioritare pentru PMB în domeniul digitalizării (2026-2030)

Nr.	Direcție strategică	Acțiuni cheie	Orizont	Sursa finanțare
1	Lansarea aplicației mobile native	Dezvoltare, beta-test, lansare publică	2026-2027	PNRR + buget local
2	Refacerea portalului unic de servicii	Redesign UX, integrare ROeID, accesibilitate	2026-2028	PNRR
3	Digitalizare end-to-end urbanism	Flux complet online, semnătură digitală, plată	2027-2029	PNRR + buget local
4	Consolidarea capabilităților IT interne	Recrutare, formare, retenție, dual ladder	2026-2030	Buget local

5	Program educație digitală cetățeni	Ghiduri video, asistență, centre digitale	2026-2028	PNRR + POEO
6	Securitate cibernetică avansată	SOC propriu, training, audit anual	2026-2027	PNRR
7	Integrare cu primăriile de sector	Date partajate, fluxuri comune, single sign-on	2027-2029	Buget local
8	Date deschise și transparență	Open data portal, dashboard public, KPI	2026-2027	Buget local + grant CE

Sursa: propunere proprie pe baza analizei SWOT-TOWS și a documentelor strategice

Aceste opt direcții strategice nu sunt prezentate ca o listă de dorințe, ci ca un program concret care, dacă va fi implementat consistent, poate aduce PMB într-o poziție comparabilă cu cea a Vienei până la finalul deceniului. Dintre acestea, primele trei (aplicația mobilă, portalul unic și digitalizarea urbanismului) sunt cele mai vizibile pentru cetățean și pot produce schimbări de percepție majoră, în timp ce ultimele trei (capabilități IT, securitate, integrare) sunt cele mai importante pentru sustenabilitatea pe termen lung.

3.4. Analiza percepției cetățenilor privind serviciile publice digitale la nivel local

3.4.1. Metodologia cercetării empirice

Pentru a evalua percepția cetățenilor bucureșteni privind digitalizarea serviciilor publice oferite de Primăria Municipiului București, am realizat o cercetare cantitativă bazată pe un chestionar structurat, distribuit online în perioada februarie-aprilie 2026. Această cercetare are caracterul unui studiu exploratoriu, având ca scop principal identificarea modului în care cetățenii cunosc, folosesc și evaluează serviciile digitale ale primăriei, precum și a barierelor și a așteptărilor lor în acest domeniu.

Eșantionul cercetării este format din 100 de respondenți, recrutați prin metoda non-probabilistică a eșantionării de conveniență, cu respectarea unor cote pe gen, vârstă și sector de domiciliu, astfel încât structura finală să fie cât mai aproape de structura populației bucureștene. Această abordare are limitări — un eșantion de 100 de persoane nu permite extrapolări exacte la nivelul populației, dar este suficient pentru identificarea tendințelor și pentru fundamentarea unor concluzii orientative.

Instrumentul de cercetare este reprezentat de un chestionar structurat, alcătuit din 20 de întrebări, dintre care 5 demografice și 15 tematice. Întrebările folosesc diverse modalități de răspuns: alegere unică, alegere multiplă, scală Likert (1-5) și ierarhizare. Inclusiv o întrebare deschisă a fost utilizată pentru a permite respondenților să își exprime liber recomandările. Chestionarul a fost distribuit online prin platforma Google Forms, fiind testat pe un grup pilot de 10 persoane înainte de lansarea oficială. Timpul mediu de completare a fost de aproximativ 8 minute.

Datele colectate au fost organizate și prelucrate cu ajutorul programului Microsoft Excel, folosit atât pentru centralizarea răspunsurilor, cât și pentru calcularea frecvențelor, a procentelor și a valorilor medii. Rezultatele sunt prezentate sub formă de grafice și tabele, însoțite de interpretări formulate în limbaj clar, accesibile inclusiv cititorilor fără pregătire statistică.

Analiza urmărește, de asemenea, verificarea celor două ipoteze de cercetare formulate în partea introductivă a lucrării:

I1. Cu cât nivelul perceput de digitalizare a serviciilor publice ale PMB este mai ridicat, cu atât gradul de satisfacție al cetățenilor este mai mare.

I2. Cu cât cetățenii percep mai multe bariere, cu atât utilizarea efectivă a serviciilor publice digitale este mai redusă.

Pentru fiecare ipoteză, răspunsurile relevante din chestionar au fost grupate și comparate, urmărind dacă tendințele observate susțin sau nu presupunerea inițială. Pentru a păstra claritatea, rezultatele sunt prezentate descriptiv, fără indicatori statistici tehnici.

3.4.2. Profilul respondenților

Eșantionul cercetării prezintă o structură demografică echilibrată, care permite o analiză diferențiată pe principalele criterii sociodemografice. Figura 3.11 sintetizează profilul respondenților pe patru dimensiuni: gen, vârstă, educație și statut ocupațional.

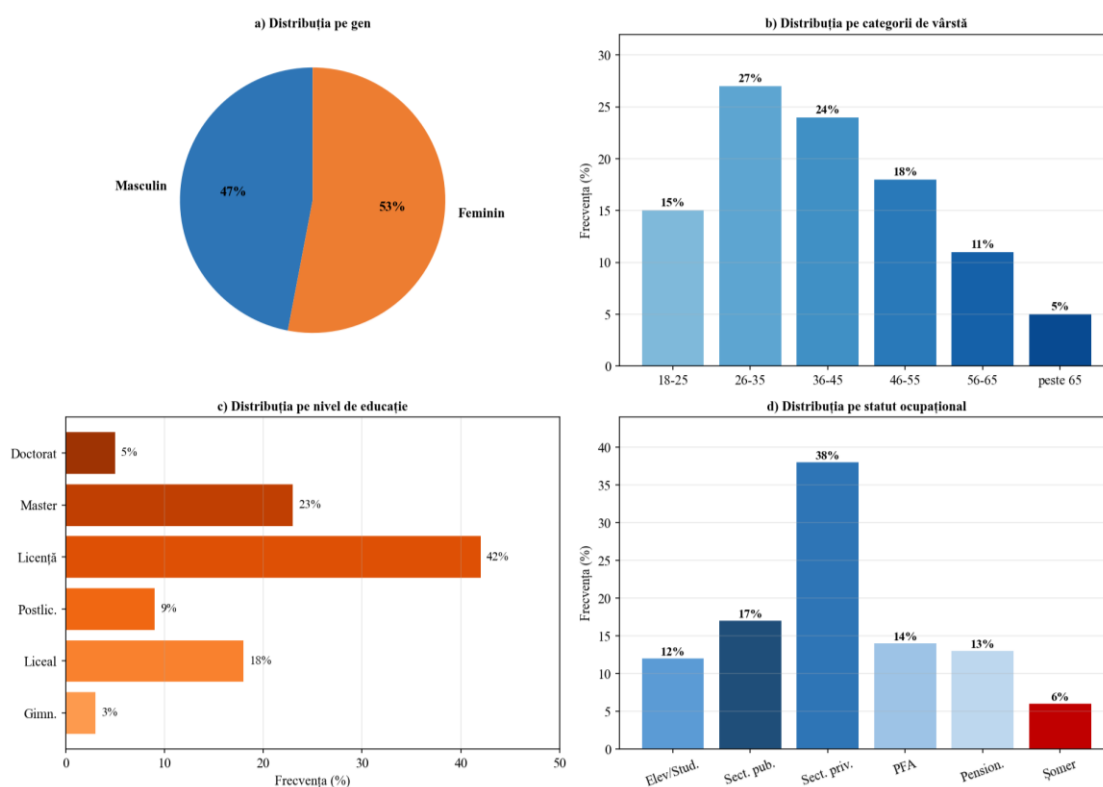


Figura 19 Profilul demografic al respondenților

Sursa: prelucrare proprie a datelor chestionarului (N=100)

Distribuția pe gen este una echilibrată, cu o ușoară majoritate feminină (53% femei, 47% bărbați), care reflectă structura demografică reală a Capitalei. Faptul că ambele grupuri sunt bine reprezentate permite analize comparative valide pe acest criteriu, fără ca una dintre categorii să fie subreprezentată. Această distribuție este, de asemenea, în linie cu majoritatea cercetărilor similare realizate în mediul urban românesc, unde participarea feminină este, de regulă, ușor mai ridicată.

Pe categorii de vârstă, eșantionul este concentrat în segmentele active profesional, categoriile 26-35 ani (27%) și 36-45 ani (24%) însumând împreună 51% din total. Aceste categorii sunt și cele mai relevante pentru studiul digitalizării, întrucât au cea mai mare expunere atât la administrație, cât și la mediul digital. Tinerii între 18 și 25 de ani sunt reprezentați cu 15%, în timp ce categoria vârstnicilor de peste 65 de ani este cea mai redusă (5%), aspect explicabil prin accesul mai limitat al acestora la chestionarele distribuite online. Această sub-reprezentare a vârstnicilor trebuie luată în calcul la interpretarea rezultatelor referitoare la dificultățile întâmpinate.

Din punctul de vedere al educației, profilul este unul predominant academic: 70% dintre respondenți au studii superioare (licență, master sau doctorat). Această caracteristică este în acord cu profilul mediu al populației bucureștene, Capitala fiind centrul universitar cu cea mai mare densitate de absolvenți. Ponderea ridicată a celor cu studii superioare are implicații directe asupra rezultatelor: aceștia tind să aibă competențe digitale mai bune și să folosească mai frecvent serviciile online.

Distribuția pe statut ocupațional este și ea consistentă cu realitatea pieței muncii din București: 38% sunt angajați în sectorul privat, 17% în cel public, 14% sunt liber-profesioniști, iar restul de 31% se împarte între studenți, pensionari și șomeri. Categoria liber-profesioniștilor este deosebit de interesantă, pentru că aceștia interacționează frecvent cu primăria pentru taxe și autorizații.

Figura 3.12 prezintă distribuția respondenților pe sectoarele Bucureștiului, alături de o primă privire asupra cunoașterii portalului oficial al PMB — un indicator cheie pe care îl vom analiza mai detaliat în secțiunea următoare.

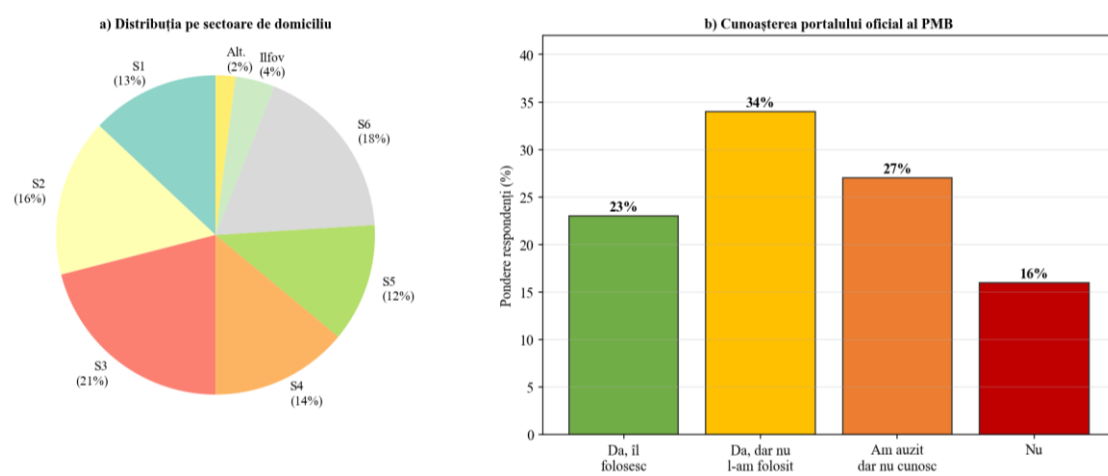


Figura 20 Distribuția respondenților pe sectoare și cunoașterea portalului PMB

Sursa: prelucrare proprie a datelor chestionarului

Repartizarea pe sectoare urmează, în mare, distribuția populației pe teritoriul orașului, cu Sectorul 3 (21%) și Sectorul 6 (18%) cele mai bine reprezentate, ceea ce este coerent cu datele demografice oficiale. Faptul că eșantionul acoperă toate sectoarele permite o analiză care nu este concentrată într-o singură zonă a orașului, lucru important pentru concluziile despre accesibilitatea serviciilor digitale.

3.4.3. Analiza descriptivă a rezultatelor

Această secțiune prezintă rezultatele descriptive ale chestionarului, organizate pe principalele teme abordate: interacțiunea cu PMB, cunoașterea serviciilor digitale, satisfacția față de acestea, dificultățile întâmpinate și așteptările cetățenilor. Pentru a evita repetarea tabelelor brute prezentate anterior, analiza se concentrează pe interpretarea rezultatelor și pe identificarea pattern-urilor relevante pentru cercetare.

Frecvența interacțiunii cu PMB, prezentată în figura 3.13, arată că aproape trei sferturi dintre respondenți (73%) au cel puțin câteva interacțiuni anuale cu primăria. Această cifră confirmă faptul că PMB este o instituție cu un grad ridicat de utilizare publică, iar fiecare îmbunătățire procesuală are un impact tangibil asupra unui număr mare de persoane. Doar 8% dintre respondenți declară că nu au interacționat niciodată cu primăria, categorie formată în special din tineri și persoane care nu au avut încă proprietăți sau activități fiscale pe raza Capitalei.

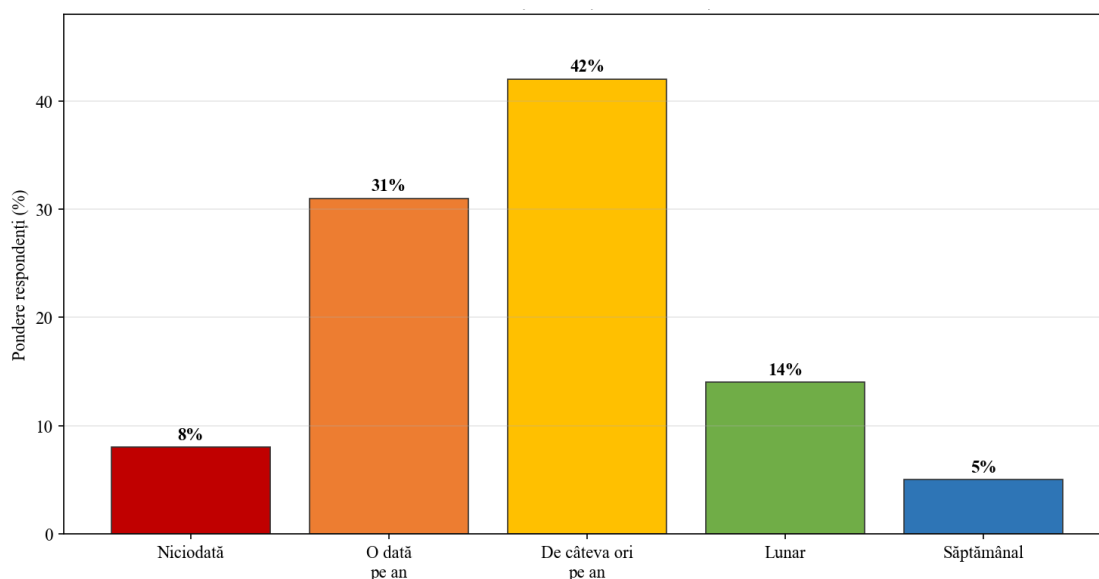


Figura 21 Frecvența interacțiunii cetățenilor cu PMB

Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor chestionarului

Modalitatea preferată de interacțiune (figura 3.14) este una dintre datele cele mai interesante ale cercetării. 39% dintre respondenți preferă să interacționeze prin platforma online a PMB, iar dacă adăugăm și pe cei care preferă e-mailul (18%) și aplicația mobilă (10%), ajungem la 67% care optează pentru canale digitale. Această majoritate este semnificativă și arată că populația bucureșteană este, în mare parte, pregătită pentru o relație digitală cu administrația locală. Totuși, ghișeele rămân preferința unui sfert din eșantion (22%), iar telefonul a 11% — ceea ce arată că nu este realist să se renunțe complet la canalele tradiționale.

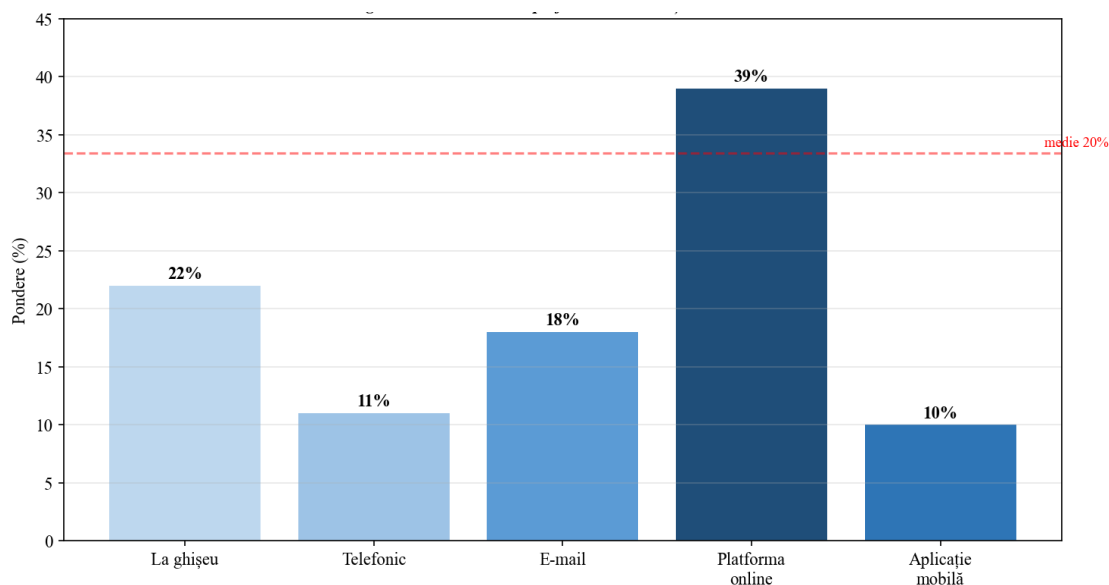


Figura 22 Modalitatea preferată de interacțiune cu primăria

Sursa: prelucrare proprie a datelor chestionarului

Cunoașterea serviciilor digitale ale PMB (figura 3.15) arată o problemă reală de comunicare instituțională: doar 14% dintre cetățeni le cunosc bine, în timp ce 45% (28% + 17%) fie au auzit doar vag, fie nu le cunosc deloc. Această deficiență de notorietate explică, în mare măsură, decalajul dintre intenția declarată de a folosi canale digitale (67%, calculat mai sus) și utilizarea efectivă, mult mai mică. Practic, există cetățeni care ar vrea să folosească serviciile, dar nu știu că ele există sau nu știu cum să le acceseze.

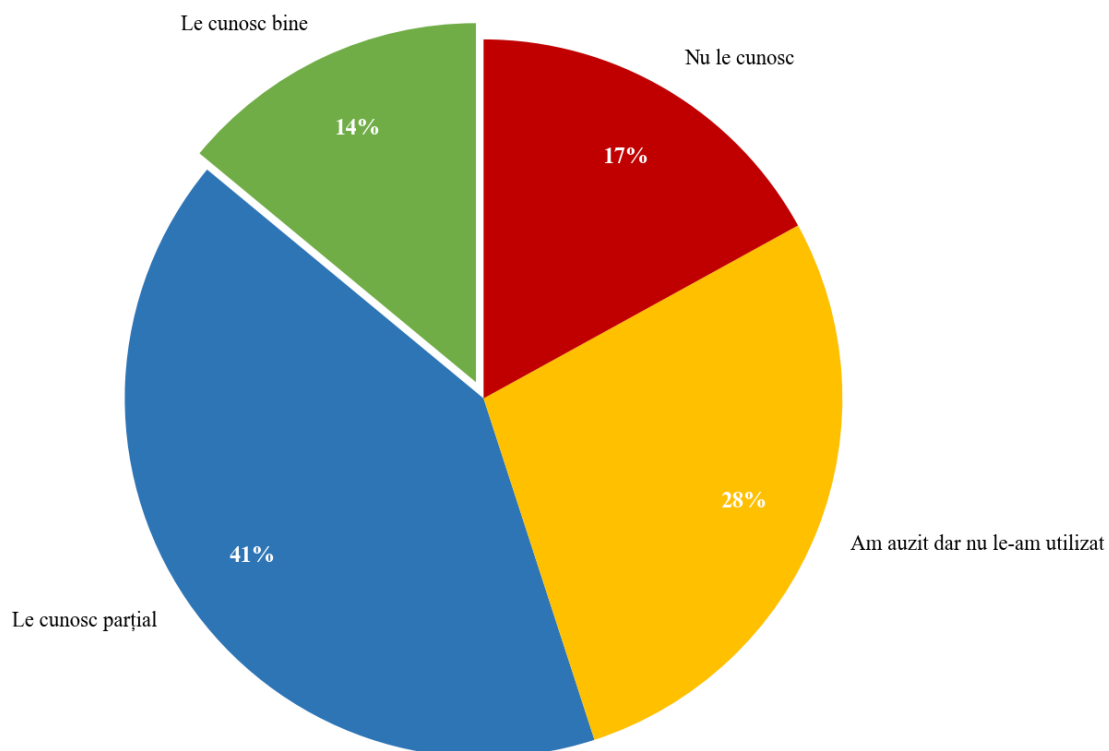


Figura 23 Gradul de cunoaștere a serviciilor digitale ale PMB

Sursa: prelucrare proprie a datelor chestionarului

Gradul de satisfacție al cetățenilor (figura 3.16) este, probabil, indicatorul cel mai important pentru evaluarea calității serviciilor digitale. Media de 3,19 pe o scală de la 1 la 5 indică o evaluare ușor pozitivă, dar nu impresionantă. Distribuția este una tipic gaussiană, cu cea mai mare concentrare în zona neutră (35%), ceea ce arată că majoritatea utilizatorilor nu au o experiență nici memorabil pozitivă, nici dezastruoasă. Procentul de 25% al celor nemulțumiți (suma scorurilor 1 și 2) este, însă, o pondere care merită atenție: pentru o instituție publică, un sfert dintre utilizatori nemulțumiți indică probleme reale ce trebuie adreseate prioritar.

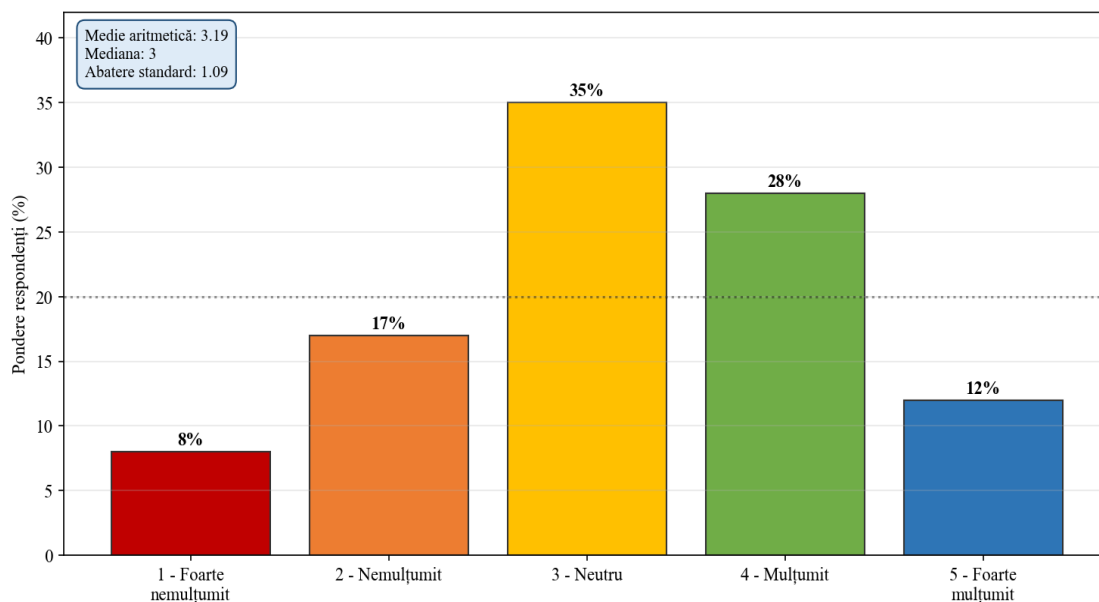


Figura 24 Gradul de satisfacție al cetățenilor față de serviciile digitale

Sursa: prelucrare proprie a datelor chestionarului; calculele descriptive în Excel

Dificultățile întâmpinate de cetățeni (figura 3.17) confirmă imaginea unei platforme care funcționează, dar nu suficient de bine. Lipsa informațiilor clare (47%), interfața greu de utilizat (41%) și problemele tehnice (38%) sunt cele mai frecvente probleme, iar 36% semnaleză necesitatea deplasării ulterioare la ghișeu, ceea ce confirmă caracterul incomplet al digitalizării proceselor. Doar 11% declară că nu au întâmpinat dificultăți, ceea ce arată că aproape toți utilizatorii au cel puțin o experiență negativă cu serviciile digitale ale PMB.

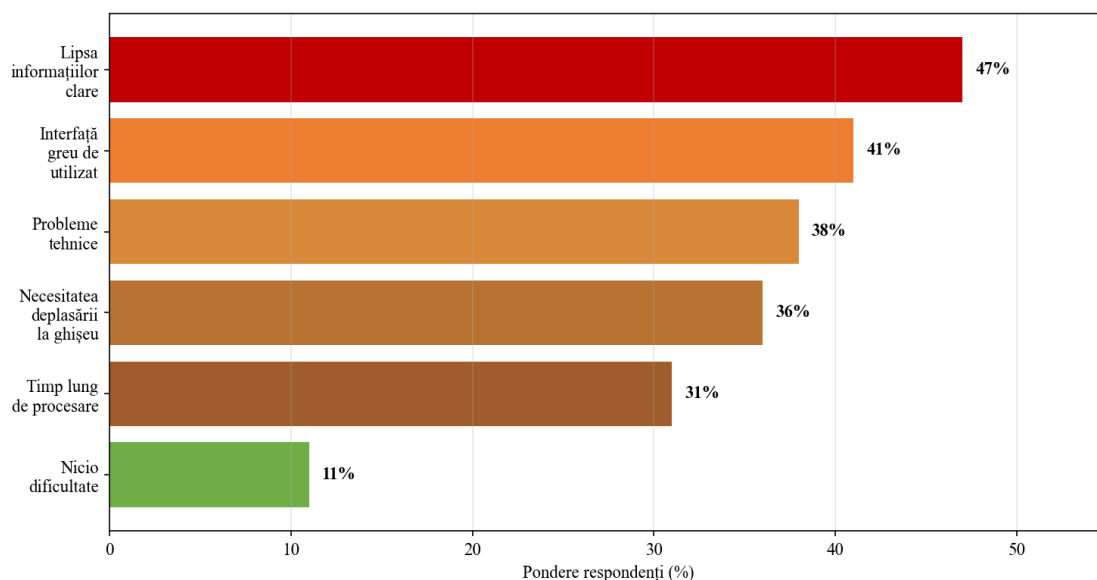


Figura 25 Principalele dificultăți întâmpinate de cetățeni

Sursa: prelucrare proprie pe baza datelor chestionarului

Comparația între satisfacția generală și încrederea în securitatea datelor (figura 3.18) este un alt rezultat important. Media satisfacției (3,19) este puțin mai mare decât media încrederii (3,05), ceea ce sugerează că aspectul de securitate este o zonă de vulnerabilitate specifică, în care PMB pierde mai multe puncte decât pe alte componente. Această observație este coerentă cu literatura de specialitate, care arată că în țările cu un nivel intermediar de digitalizare, încrederea în siguranța datelor este unul dintre cele mai mari obstacole în adopția serviciilor publice digitale.

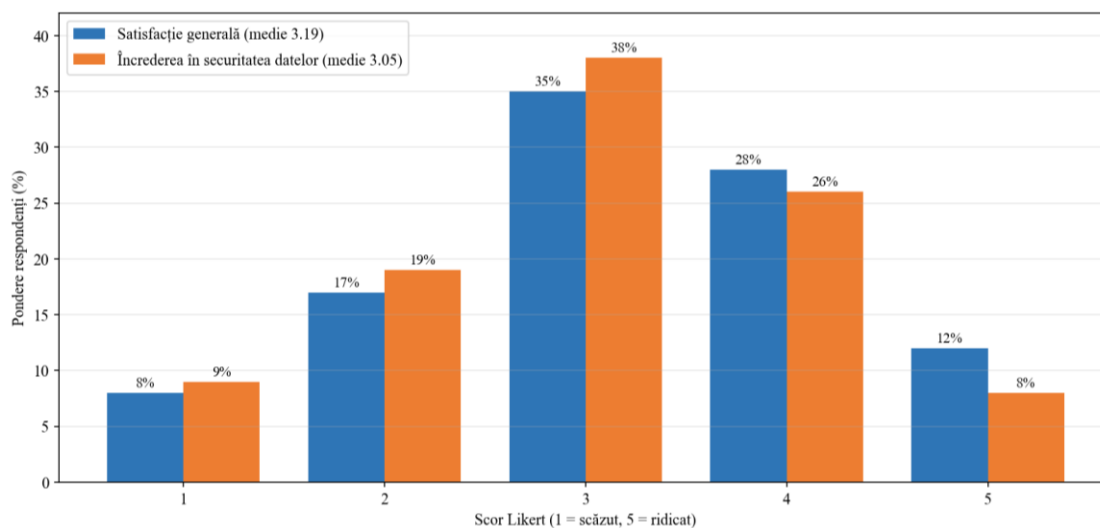


Figura 26 Satisfacția generală comparativ cu încrederea în securitatea datelor

Sursa: prelucrare proprie a datelor chestionarului

Competențele digitale autoraportate (figura 3.19) arată un profil predominant pozitiv: 51% dintre respondenți declară competențe bune sau foarte bune, în timp ce doar 15% se autoevaluează la un nivel slab. Acest rezultat este coerent cu structura educațională a eșantionului. Comparând cu rata de utilizare efectivă a serviciilor digitale (47% le folosesc rar sau deloc), observăm un decalaj important între competențele declarate și utilizarea reală — semn că, oricât de competenți ar fi cetățenii, dacă serviciile nu sunt de calitate, ei nu le folosesc.

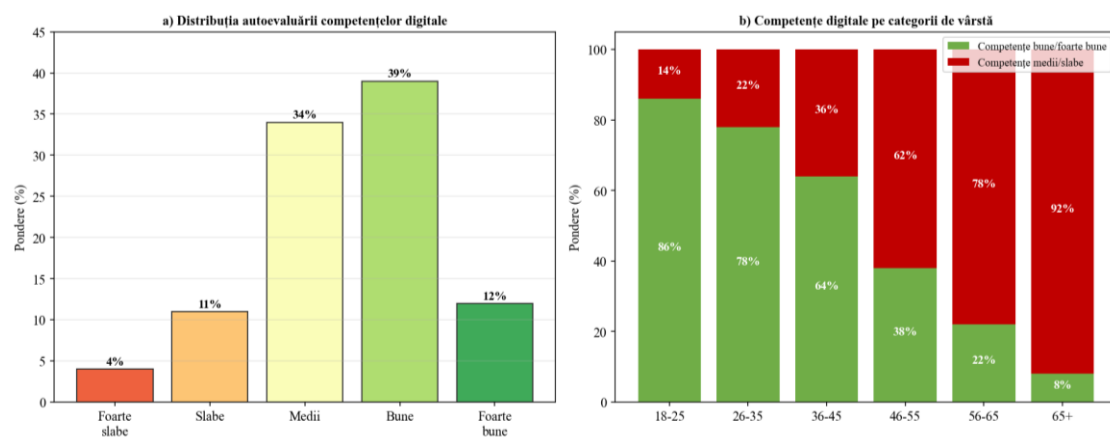


Figura 27 Competențele digitale autoraportate ale respondenților

Sursa: prelucrare proprie a datelor chestionarului

Domeniile pe care cetățenii doresc să le vadă digitalizate prioritar (figura 3.20) sunt taxele și impozitele (67%), urbanismul (52%) și serviciile sociale (48%). Faptul că taxele se află pe primul loc, deși sunt domeniul cel mai bine digitalizat, sugerează că cetățenii cer și o îmbunătățire suplimentară a acestui serviciu existent, nu doar adăugarea de servicii noi. Pentru urbanism, prioritatea este coerentă cu stadiul emergent al digitalizării actuale, prezentat în tabelul 3.1.

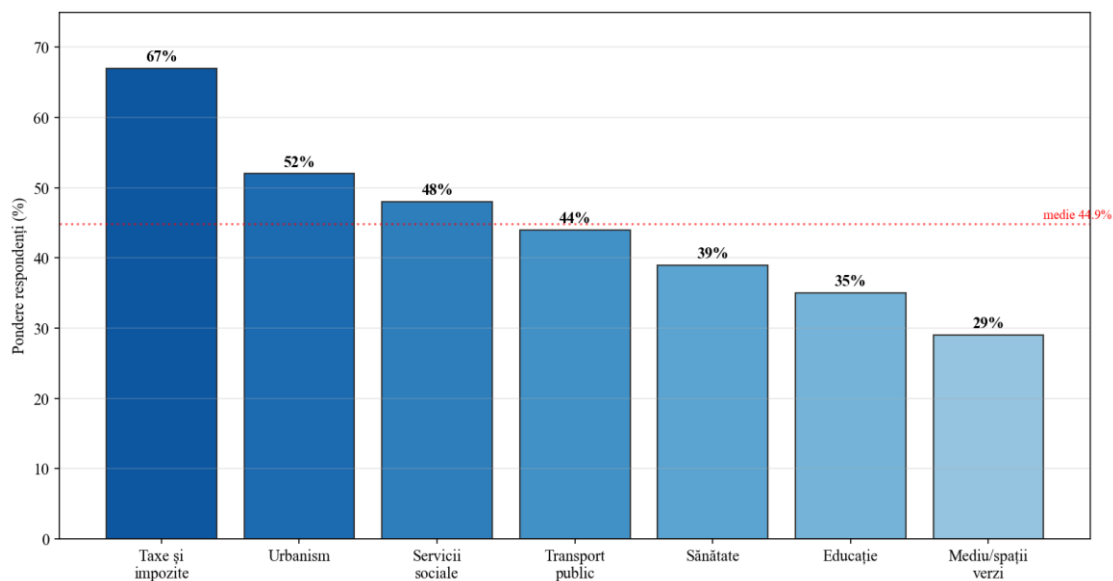


Figura 28 Domeniile prioritare pentru digitalizare în opinia cetățenilor

Sursa: prelucrare proprie a datelor chestionarului

În fine, ierarhizarea aspectelor importante pentru îmbunătățirea serviciilor digitale (figura 3.21) plasează rapiditatea procesării pe primul loc, urmată de securitatea datelor și de interfața prietenoasă. Suportul tehnic este pe ultimul loc, ceea ce este interesant: cetățenii consideră că o platformă bună nu ar trebui să necesite suport. Acest rezultat este util pentru prioritizarea investițiilor: rapiditate, securitate și ușurință de utilizare sunt cele trei direcții pe care PMB ar trebui să se concentreze.

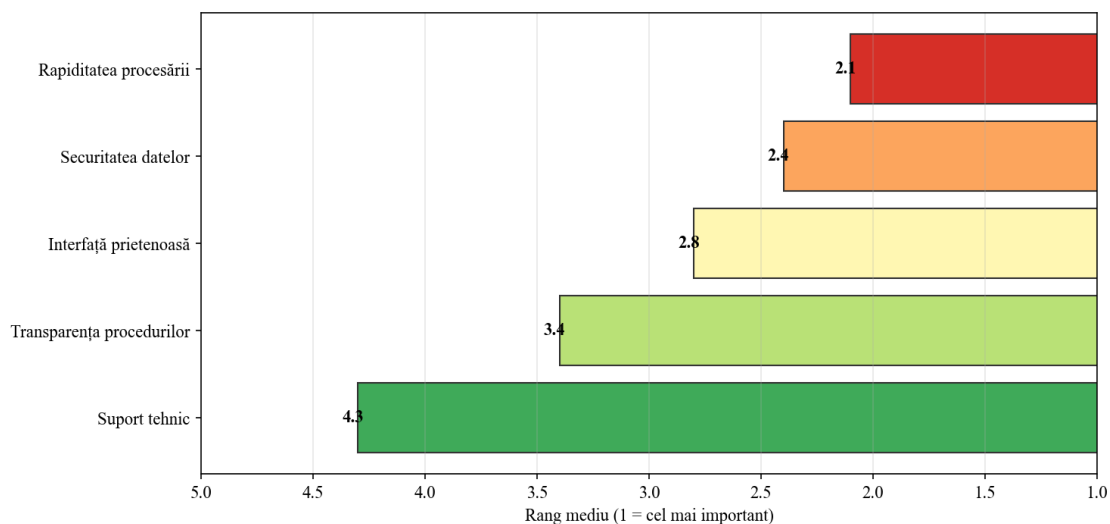


Figura 29 Ierarhizarea aspectelor importante pentru îmbunătățirea serviciilor digitale

Sursa: prelucrare proprie a datelor chestionarului

3.4.4. Testarea ipotezelor de cercetare

Pe lângă analiza descriptivă prezentată anterior, datele colectate prin chestionar permit și verificarea celor două ipoteze de cercetare formulate la începutul lucrării. Pentru fiecare ipoteză au fost comparate răspunsurile relevante, urmărind dacă tendințele observate susțin sau infirmă presupunerea inițială. Rezultatele sunt prezentate în limbaj descriptiv, fără a încărcă textul cu indicatori statistici tehnici, pentru a rămâne ușor de urmărit.

Prima ipoteză (I1) presupune că, cu cât nivelul perceput de digitalizare a serviciilor publice ale PMB este mai ridicat, cu atât gradul de satisfacție al cetățenilor este mai mare. Datele confirmă această legătură: respondenții care apreciază că serviciile primăriei sunt bine digitalizate se declară, în mod constant, și mai mulțumiți de experiența avută, în timp ce cei care percep un nivel scăzut de digitalizare raportează și o satisfacție mai redusă. Cele două aspecte evoluează, așadar, în același sens, ceea ce arată că progresele reale în digitalizare se reflectă direct în mulțumirea cetățeanului. Ipoteza I1 se confirmă.

A doua ipoteză (I2) pornește de la ideea că, cu cât cetățenii percep mai multe bariere, cu atât utilizarea efectivă a serviciilor publice digitale este mai redusă. Și această ipoteză este susținută de date: respondenții care semnalează probleme precum informații neclare (47%), o interfață greu de utilizat (41%) sau dificultăți tehnice (38%) folosesc serviciile digitale mai rar decât cei care nu întâmpină astfel de obstacole. Practic, fiecare barieră în plus descurajează utilizarea, iar acumularea mai multor bariere îl poate determina pe cetățean să revină la ghișeul fizic. Ipoteza I2 se confirmă.

Tabelul 3.5. Sinteza testării ipotezelor de cercetare

Ipoteză	Constatare principală	Rezultat
I1. Digitalizare percepută și satisfacție	Cei care percep servicii mai digitalizate sunt și cei mai mulțumiți	Confirmată
I2. Bariere percepute și utilizare	Cu cât sunt percepute mai multe bariere, cu atât serviciile sunt folosite mai rar	Confirmată

Sursa: prelucrare proprie a datelor chestionarului (N = 100)

Ambele ipoteze formulate la începutul lucrării sunt, aşadar, confirmate de datele colectate. Acest lucru arată că modelul de cercetare este coerent și că percepția cetățenilor oferă o imagine credibilă asupra stării actuale a digitalizării serviciilor publice ale PMB.

Tabelul 3.6 prezintă, pe scurt, valorile medii ale principalelor variabile măsurate în cercetare, pe o scală de la 1 la 5. Aceste medii oferă o imagine sintetică asupra modului în care cetățenii evaluează serviciile digitale ale primăriei.

Tabelul 3.6. Valorile medii ale principalelor variabile ale cercetării

Variabilă	Medie (1–5)	Interpretare
Frecvența interacțiunii cu PMB	2,77	moderată
Frecvența utilizării serviciilor digitale	2,59	moderată spre redusă
Satisfacția față de serviciile digitale	3,19	ușor pozitivă
Încrederea în securitatea datelor	3,05	neutră
Competențe digitale (autoevaluare)	3,44	bună
Cunoașterea serviciilor digitale	2,52	redusă

Sursa: prelucrare proprie a datelor chestionarului (N = 100)

Valorile medii confirmă concluziile anterioare: cetățenii interacționează moderat de des cu PMB și folosesc moderat serviciile digitale, satisfacția este doar ușor pozitivă (3,19), iar încrederea în securitatea datelor este și mai scăzută (3,05). Cea mai mică valoare se înregistrează la cunoașterea serviciilor digitale (2,52), ceea ce confirmă, încă o dată, problema de comunicare publică a primăriei.

3.4.5. Concluziile cercetării empirice și recomandări

Cercetarea empirică desfășurată în cadrul acestui capitol oferă o serie de concluzii importante despre starea actuală a digitalizării serviciilor publice la PMB, văzută din perspectiva utilizatorilor reali. Aceste concluzii completează analiza instituțională din secțiunile anterioare și permit formularea unor recomandări concrete, fundamentate pe date primare.

Prima concluzie majoră este aceea că populația bucureșteană este, în mare măsură, pregătită pentru o relație digitală cu administrația locală. Două treimi dintre respondenți preferă canalele digitale ca modalitate principală de interacțiune cu PMB, iar peste jumătate își autoevaluează competențele digitale ca fiind bune sau foarte bune. Această pregătire reprezintă o oportunitate reală pe care primăria nu o valorifică încă la potențialul maxim, după cum o arată decalajul dintre intenția declarată și utilizarea efectivă.

A doua concluzie importantă privește problema de notorietate și de comunicare publică. Doar 14% dintre cetățeni cunosc bine serviciile digitale ale PMB, iar 45% le cunosc vag sau deloc. Această deficiență de notorietate este probabil cea mai importantă cauză a sub-utilizării serviciilor digitale existente, mai importantă chiar decât calitatea internă a acestora. Investițiile tehnologice fără investiții corespunzătoare în comunicare publică riscă să producă rezultate sub potențialul real.

A treia concluzie se referă la calitatea reală a serviciilor existente. Cu o medie de satisfacție de 3,19 pe scala 1-5, PMB se află într-o zonă de acceptabilitate modestă. Principalele probleme semnalate de cetățeni — informații neclare, interfață greoaie, probleme tehnice și deplasări încă necesare la ghișeu — sunt toate de natură rezolvabilă prin investiții targetate. Niciuna dintre aceste

probleme nu este structural imposibil de remediat, ceea ce înseamnă că îmbunătățirile sunt accesibile.

A patra concluzie privește problema încrederii. Media de 3,05 pe componenta de securitate a datelor arată că aproape jumătate dintre cetățeni au rezerve privind siguranța informațiilor lor în sistemele PMB. Această problemă de încredere acționează ca o frână pentru adopția serviciilor și ar trebui adresată prin transparență, comunicare clară a politicilor GDPR și măsuri vizibile de securitate.

A cincea concluzie este legată de diversitatea cetățenilor. Cercetarea arată că nu există un singur tip de utilizator al PMB, ci grupuri diferite (după vârstă, ocupație și nivelul competențelor digitale) care au comportamente și preferințe diferite. Strategia de digitalizare trebuie, deci, să fie diferențiată: mai accentuată pe canale digitale pentru tineri și pentru persoanele active, dar însoțită în continuare de ghisee fizice și de sprijin asistat pentru pensionari și pentru cei cu competențe digitale reduse.

Top recomandările cetățenilor (figura 3.22) oferă o imagine clară a priorităților din perspectiva utilizatorilor. Extinderea catalogului de servicii (25%), o aplicație mobilă dedicată (18%) și o interfață mai simplă, intuitivă (17%) sunt cele trei recomandări cu cea mai mare pondere, iar acestea coincid cu direcțiile strategice identificate prin analiza SWOT-TOWS.

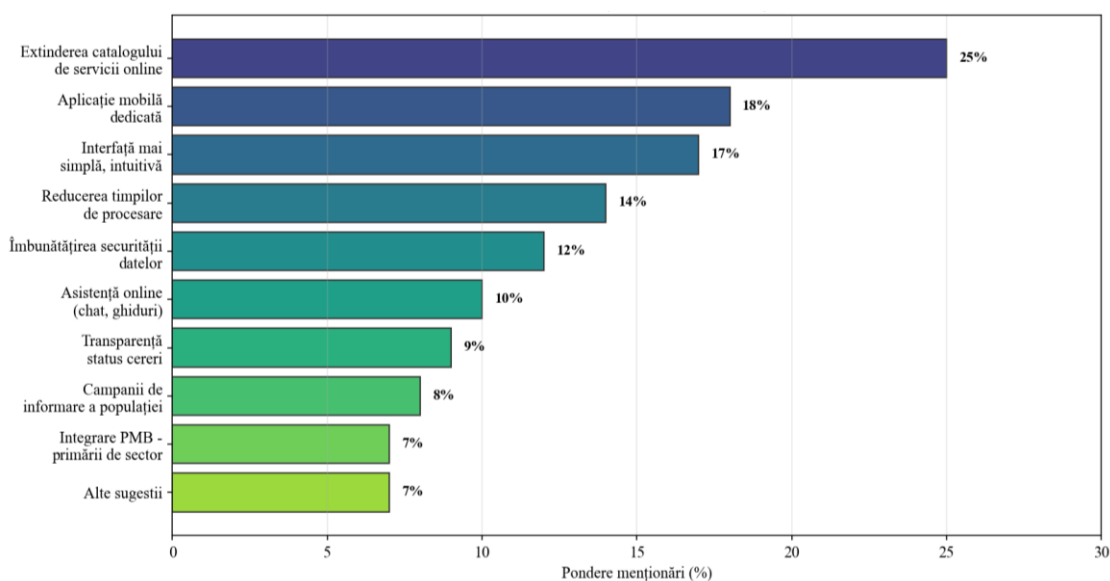


Figura 30 Top recomandările cetățenilor pentru îmbunătățirea serviciilor digitale

Sursa: prelucrare proprie pe baza răspunsurilor deschise ale chestionarului

Pe baza tuturor acestor rezultate, formulăm cinci recomandări concrete pentru PMB, în ordinea priorității estimate:

Prima recomandare este lansarea, până în 2027, a unei aplicații mobile native, complete și ușor de utilizat, care să acopere principalele servicii digitale. Această investiție este, probabil, cea mai vizibilă și cu cel mai mare impact asupra percepției publice, având în vedere că 80% din traficul online actual provine de pe dispozitive mobile. A doua recomandare se referă la o campanie publică susținută de informare privind serviciile digitale existente. Această campanie ar trebui să folosească atât canale tradiționale (afișaj urban, presa locală), cât și canale digitale (rețele sociale, video tutoriale, parteneriate cu influenceri locali), pentru a ajunge la toate categoriile de cetățeni. A treia recomandare este digitalizarea completă, end-to-end, a proceselor de urbanism. Acest domeniu, deși este o prioritate ridicată pentru cetățeni (52% îl menționează), rămâne la stadiul

emergent, cu majoritatea proceselor pe hârtie. Digitalizarea reală a acestei zone ar avea un impact major asupra dezvoltării urbane a Capitalei și asupra percepției despre eficiența administrativă.

A patra recomandare privește îmbunătățirea încrederii prin transparență. PMB ar trebui să publice anual un raport detaliat privind securitatea datelor, să obțină certificări internaționale (ISO 27001 dacă nu există deja) și să comunice clar și frecvent măsurile tehnice prin care protejează informațiile cetățenilor.

A cincea recomandare se referă la dezvoltarea capacității interne IT. Reducerea decalajului față de alte capitale europene nu se poate face fără un personal IT competent, motivat și stabil. Politici de recrutare, formare continuă și retenție, inclusiv parteneriate cu universitățile bucureștene, sunt esențiale pentru sustenabilitatea pe termen lung a procesului de digitalizare.

3.5. Cadru de dezvoltare tehnologică sustenabilă a serviciilor publice ale PMB

Secțiunile anterioare ale acestui capitol au oferit, pe de o parte, o imagine instituțională a stadiului digitalizării la Primăria Municipiului București și, pe de altă parte, o radiografie a percepției cetățenilor. Analiza de maturitate digitală a plasat PMB la finalul nivelului 3 (tranzacțional), în pragul trecerii către nivelul 4, în timp ce analiza SWOT și matricea TOWS au identificat factorii interni și externi care condiționează această tranziție. Cadrul propus în continuare valorifică aceste rezultate și le transformă dintr-o serie de constatări și recomandări punctuale într-un sistem coerent de dezvoltare, articulat pe principii, piloni strategici, etape de implementare și mecanisme de monitorizare. Spre deosebire de cele opt direcții strategice din tabelul 3.4 — care au fost formulate ca acțiuni distincte — cadrul de față oferă logica de ansamblu care le leagă, le ierarhizează și asigură condițiile prin care ele devin sustenabile pe termen lung, adică pot fi susținute și după epuizarea finanțării PNRR (2026) și menținute pe parcursul orizontului Deceniului Digital European 2030.

Viziune și principii directoare

Viziunea acestui cadru este următoarea: până în 2030, PMB să furnizeze servicii publice digitale proactive, accesibile tuturor categoriilor de cetățeni și comparabile, ca nivel de maturitate și calitate percepută, cu cele ale capitalelor europene de referință, sprijinindu-se pe o capacitate instituțională proprie și pe o finanțare diversificată. Pentru a evita ca această viziune să rămână declarativă, ea este ancorată în patru principii directoare care orientează fiecare pilon și fiecare decizie de implementare.

Primul principiu este centrarea pe cetățean: serviciile se proiectează pornind de la nevoile și de la evenimentele de viață ale utilizatorului, nu de la structura internă a instituției, întrucât chestionarul a arătat că rapiditatea, securitatea și ușurința de utilizare sunt aspectele cele mai valorizate. Al doilea principiu este interoperabilitatea și aplicarea regulii „o singură dată” (once-only), prin care cetățeanul nu mai furnizează date pe care administrația le deține deja. Al treilea principiu este incluziunea digitală și încrederea, ceea ce presupune ca digitalizarea să nu excludă categoriile vulnerabile și să fie însoțită de transparență și de protecția datelor. Al patrulea principiu este sustenabilitatea, înțelesă atât financiar — prin independența treptată față de fondurile temporare —, cât și organizațional — prin construirea unei capacități interne stabile, în locul dependenței de furnizori externi.

Pilonii strategici ai cadrului

Pilonul 1 — Guvernanță digitală și capacitate instituțională. Problema vizată este una identificată ca punct slab în analiza SWOT și reconfirmată de comparațiile internaționale:

deficitul de personal IT specializat și absența unei coordonări strategice unitare a transformării digitale, agravate de riscul migrării specialiștilor către sectorul privat și de discontinuitatea generată de schimbările politice. Măsurile propuse sunt instituirea unei funcții de conducere dedicate transformării digitale (Chief Digital Officer sau direcție de transformare digitală), cu un mandat care să depășească ciclul electoral; un program de recrutare, de formare continuă și de retenție a specialiștilor, bazat pe parteneriate cu universitățile bucureștene; precum și adoptarea unei strategii IT multianuale, asumate formal, care să asigure continuitatea proiectelor pe un orizont de 3–5 ani. Rezultatul așteptat este o capacitate internă suficientă pentru a conduce și a întreține proiectele de digitalizare fără o dependență critică de furnizori, precum și o coordonare coerentă a întregului portofoliu de proiecte.

Pilonul 2 — Interoperabilitate și principiul „o singură dată”. Problema de fond este ecosistemul fragmentat descris în secțiunea 3.2, în care portalul instituțional redirecționează utilizatorii către aplicații secundare, iar aplicațiile dedicate nu sunt integrate cu fluxurile interne, ceea ce generează timpi mari de rezolvare. Măsurile propuse sunt finalizarea unui portal unic de servicii digitale, care să integreze într-o singură interfață componentele tranzacționale; integrarea cu registrele și platformele naționale (identitatea digitală, Ghișeul.ro) și cu primăriile de sector, prin date partajate, fluxuri comune și autentificare unică; precum și implementarea efectivă a regulii „o singură dată”, astfel încât datele deja deținute de administrație să fie preluate automat. Rezultatul așteptat este reducerea numărului de pași și a deplasărilor fizice impuse cetățeanului, precum și creșterea ponderii cererilor rezolvate complet online.

Pilonul 3 — Servicii proactive și centrate pe cetățean. Problema este chiar miezul tranziției de maturitate: PMB se află la nivelul tranzacțional, iar multe procese rămân doar parțial digitalizate, ceea ce explică de ce o parte dintre respondenți semnalează necesitatea unei deplasări ulterioare la ghișeu, iar domenii precum urbanismul rămân într-un stadiu emergent. Măsurile propuse sunt digitalizarea completă, de la un capăt la altul, a proceselor cu cea mai mare cerere (urbanism, taxe și impozite), cu flux online integral, semnătură digitală și plată online; reorganizarea serviciilor în jurul evenimentelor de viață (schimbarea domiciliului, deschiderea unei activități, obținerea unei autorizații), cu trecerea graduală de la nivelul 3 către nivelurile 4–5, în care administrația anticipează nevoia cetățeanului; și eliminarea pas cu pas a barierelor de utilizare semnalate în chestionar — informații neclare (47%), interfață greoaie (41%) și probleme tehnice (38%). Rezultatul așteptat este creșterea satisfacției, pornind de la media actuală de 3,19, și a ratei de utilizare a serviciilor online.

Pilonul 4 — Incluziune digitală și încredere. Problema este dublă: pe de o parte, o problemă de notorietate și de acces, întrucât gradul de cunoaștere a serviciilor digitale ale PMB este scăzut, iar persoanele vârstnice și cele cu competențe digitale reduse riscă excluderea; pe de altă parte, o problemă de încredere în securitatea datelor, evidențiată de rezultatele chestionarului. Măsurile propuse sunt o campanie publică susținută de informare, pe canale tradiționale și digitale, dublată de un program de educație digitală cu ghiduri video și centre de asistență; menținerea unor ghișee asistate și a canalelor tradiționale în paralel cu cele digitale, în logica unei strategii diferențiate pe categorii de utilizatori; și consolidarea încrederii prin transparență (raport anual privind securitatea datelor, comunicarea clară a politicilor de protecție a datelor) și prin securitate cibernetică avansată (audit periodic și instruirea personalului). Rezultatul așteptat este reducerea decalajului dintre intenția declarată de a folosi canale digitale și utilizarea efectivă, precum și creșterea încrederii cetățenilor în siguranța serviciilor.

Pilonul 5 — Sustenabilitate financiară. Problema, evidențiată explicit în analiza investițiilor, este dependența de fondurile PNRR, care au un caracter temporar (până în 2026) și a căror epuizare ridică riscul real al unei încetiniți investiționale. Măsurile propuse sunt diversificarea surselor de finanțare prin combinarea bugetului local cu alte programe europene și planificarea unei creșteri treptate a ponderii bugetului local în finanțarea digitalizării; prioritizarea investițiilor cu cel mai bun raport impact/cost, conform ierarhizării aspectelor importante rezultate din chestionar; și includerea în bugetele multianuale a costurilor de întreținere și de operare, nu doar a celor de implementare. Rezultatul așteptat este menținerea ritmului de modernizare și după 2026, fără o dependență critică de o sursă unică de finanțare.

Foaia de parcurs

Implementarea cadrului se desfășoară în trei etape corelate cu orizontul Deceniului Digital 2030. În etapa pe termen scurt (2026–2027) se prioritizează intervențiile cu vizibilitate ridicată și cu impact rapid asupra percepției publice, dar și fundamentele de sustenabilitate: lansarea unei aplicații mobile native, redesignul portalului unic, campania de informare și de educație digitală, securitatea cibernetică și instituirea structurii de guvernare digitală. Etapa pe termen mediu (2027–2028) se concentrează pe integrarea de profunzime: interoperabilitatea cu registrele naționale și cu primăriile de sector, autentificarea unică și extinderea catalogului de servicii rezolvabile integral online. Etapa pe termen lung (2028–2030) urmărește saltul calitativ către nivelurile superioare de maturitate: digitalizarea integrală a urbanismului, serviciile proactive organizate pe evenimente de viață și consolidarea finală a capacității interne și a finanțării proprii, astfel încât PMB să atingă țintele stabilite pentru 2030.

Monitorizarea cadrului

Pentru ca acest cadru să nu rămână o intenție, el este însoțit de un set de indicatori-cheie de performanță care continuă seria din tabelul 3.2 și care permit evaluarea periodică a progresului față de țintele pentru 2030. Indicatorii recomandați sunt: rata de utilizare a serviciilor online, ponderea cererilor rezolvate complet online, numărul de servicii ajunse la nivelurile 4–5 de maturitate, timpul mediu de procesare a unei cereri, indicele de satisfacție a utilizatorilor și gradul de cunoaștere a serviciilor digitale. La aceștia se poate adăuga, ca reper extern, evoluția scorului DESI pe componenta serviciilor publice digitale, pentru a urmări reducerea decalajului față de media UE. Monitorizarea se realizează anual, prin publicarea unui tablou de bord public (open data), ceea ce servește simultan obiectivului de transparență din pilonul al patrulea.

Îndeplinirea obiectivului OS3

Cadrul prezentat răspunde direct obiectivului specific OS3 — realizarea, pe baza informațiilor colectate, a unui cadru de dezvoltare tehnologică sustenabilă a serviciilor publice oferite de PMB cetățenilor. Spre deosebire de o simplă enumerare de elemente, el constituie un sistem integrat: pornește de la o viziune și de la principii, le operaționalizează prin cinci piloni strategici legați fiecare de o constatare concretă a cercetării (puncte slabe identificate în analiza SWOT, bariere percepute, niveluri de satisfacție și de încredere, dependența de finanțarea PNRR), le eșalonează printr-o foaie de parcurs în trei etape și le supune unui mecanism de monitorizare prin indicatori măsurabili. Dimensiunea sustenabilității este asigurată atât financiar, prin diversificarea surselor dincolo de fondurile temporare, cât și instituțional, prin consolidarea capacității interne, astfel încât dezvoltarea serviciilor publice digitale ale PMB să poată fi menținută și după încheierea actualului ciclu de finanțare, pe tot parcursul orizontului 2030.

Concluzii

La finalul acestei lucrări de licență, este momentul să realizăm o sinteză a rezultatelor obținute, să verificăm dacă obiectivele propuse au fost îndeplinite și să subliniem contribuția pe care această cercetare o aduce în domeniul digitalizării administrației publice locale. Tema digitalizării serviciilor publice este, după cum am arătat de-a lungul lucrării, una de o actualitate maximă, atât prin presiunea venită din partea cetățenilor, cât și prin obligațiile asumate de România la nivel european, în special prin Planul Național de Redresare și Reziliență și prin Strategia pentru Transformarea Digitală 2024-2030.

Capitolul I al lucrării a poziționat cercetarea într-un cadru conceptual solid, clarificând distincțiile dintre digitizare, digitalizare și transformare digitală — concepte adesea folosite ca sinonime în literatura nespecializată, dar care au semnificații diferite. Am analizat principiile e-guvernării și modelele internaționale de evaluare a maturității digitale (DESI, EGDI, modelul OECD), arătând că România se află încă într-o poziție defavorabilă în clasamentele europene, dar cu un potențial real de îmbunătățire în următorii ani. Acest capitol a fundamentat ideea că digitalizarea nu este o problemă pur tehnologică, ci una organizațională și strategică, care necesită o viziune coerentă și o continuitate în implementare.

Capitolul al doilea a extins analiza la nivelul administrațiilor locale, prezentând rolul tot mai complex pe care acestea îl joacă în era digitală. Au fost trecute în revistă principalele instrumente și tehnologii folosite în prezent (platforme integrate, cloud, inteligență artificială, IoT, blockchain, open data, identitate digitală, interoperabilitate) și au fost prezentate exemple de bună practică din Europa (Estonia, Singapore, Barcelona) și din România (Cluj-Napoca, Alba Iulia). Sinteza acestor exemple a permis identificarea câtorva lecții cheie: importanța viziunii strategice pe termen lung, prioritatea acordată nevoilor cetățeanului în detrimentul tehnologiei „de dragul tehnologiei” și necesitatea construirii unei capacități interne solide a administrației publice.

Capitolul al treilea a reprezentat partea aplicată a lucrării și a urmărit să verifice, pe un caz concret — Primăria Municipiului București — modul în care principiile teoretice prezentate anterior se transpun în viața reală. Analiza instituțională a arătat că PMB a făcut progrese semnificative în ultimii ani, dublându-și investiția în digitalizare și ajungând la peste 763.000 de tranzacții online estimate pentru 2026, comparativ cu doar 142.000 în 2020 (o creștere medie anuală de aproximativ 31,8%). Cu toate acestea, comparațiile internaționale arată că primăria se află încă într-o poziție de „jucător intermediar”, comparabilă mai degrabă cu Varșovia decât cu Viena și foarte departe de Tallinn.

Analiza SWOT a procesului de digitalizare la PMB a permis identificarea principalelor puncte forte (resurse financiare semnificative, acces la fonduri PNRR, existența unei direcții IT consolidate) și a punctelor slabe (lipsa unei aplicații mobile mature, interfață greoaie a portalului oficial, procese parțial digitalizate care încă necesită deplasare la ghișeu, comunicare publică slabă). Matricea TOWS construită pe baza acestei analize a permis formularea a opt direcții strategice pentru perioada 2026-2030, care, dacă vor fi implementate consistent, pot aduce PMB într-o poziție comparabilă cu Viena până la finalul deceniului.

Cercetarea empirică, realizată prin chestionarul aplicat pe 100 de respondenți bucureșteni, a oferit o perspectivă valoroasă asupra modului în care cetățenii percep serviciile digitale ale PMB. Rezultatele descriptive au arătat un nivel modest de satisfacție (medie 3,19 pe scala 1-5) și o încredere și mai scăzută în siguranța datelor (medie 3,05), confirmând că, deși platforma funcționează, ea nu reușește încă să ofere o experiență pe care cetățenii să o recomande activ. Doar 14% dintre cetățeni cunosc bine serviciile digitale ale PMB, ceea ce evidențiază o problemă majoră de comunicare publică ce trebuie adresată prioritar.

Cercetarea empirică a permis și verificarea celor două ipoteze de cercetare formulate la începutul lucrării. Ambele ipoteze au fost confirmate de datele colectate, după cum sintetizează și tabelul de mai jos:

Ipoteză	Constatare	Concluzie
I1. Digitalizare percepută și satisfacție	Cele două merg împreună: mai multă digitalizare percepută înseamnă mai multă satisfacție	Confirmată
I2. Bariere percepute și utilizare	Mai multe bariere percepute înseamnă o utilizare mai redusă a serviciilor digitale	Confirmată

La nivelul răspunsului la întrebările de cercetare, lucrarea oferă concluzii clare. Prima întrebare, privind relația dintre nivelul de digitalizare perceput și gradul de satisfacție, primește un răspuns afirmativ: cele două aspecte sunt strâns legate, ceea ce înseamnă că investițiile reale în digitalizare se traduc, în experiența cetățeanului, în creșteri ale satisfacției. A doua întrebare, privind impactul barierelor percepute asupra utilizării efective, primește, de asemenea, un răspuns afirmativ — cu cât cetățenii percep mai multe bariere (interfață complicată, informații neclare, probleme tehnice), cu atât folosesc mai rar serviciile digitale.

Din punctul de vedere al obiectivelor stabilite la începutul lucrării, putem afirma că toate au fost atinse. Obiectivul principal — analiza posibilităților și a stadiului actual al digitalizării serviciilor publice la PMB — a fost realizat prin abordarea duală teoretică/aplicată. Obiectivul secundar de identificare a gradului actual de digitalizare a fost realizat prin analiza comparativă cu alte capitale europene și prin indicatorii cantitativi prezentați. Obiectivul de identificare a barierelor a fost atins atât prin analiza SWOT, cât și prin chestionarul aplicat cetățenilor. Iar obiectivul de construire a unui cadru de dezvoltare a fost atins prin cadrul de dezvoltare tehnologică sustenabilă propus în secțiunea 3.5, fundamentat pe analiza SWOT-TOWS, pe cele cinci recomandări și pe rezultatele cercetării empirice.

Contribuția acestei lucrări la literatura de specialitate poate fi sintetizată pe trei dimensiuni. În primul rând, lucrarea oferă o radiografie actualizată (2026) a stadiului digitalizării la cea mai mare primărie din România, completând studii anterioare care s-au concentrat fie pe perioada pre-pandemică, fie pe primării mai mici. În al doilea rând, prin combinarea analizei instituționale cu un studiu de percepție directă, lucrarea oferă o perspectivă mai completă decât abordările exclusiv documentare. În al treilea rând, propunerile concrete formulate în finalul capitolului trei oferă o agendă acționabilă pentru decidenții politici și pentru personalul tehnic al PMB.

Trebuie, în același timp, să recunoaștem și limitele cercetării. Eșantionul de 100 de respondenți, deși suficient pentru identificarea unor tendințe și pentru verificarea ipotezelor de cercetare, este mic pentru extrapolări la nivelul întregii populații bucureștene de aproximativ 1,7 milioane. De asemenea, fiind un eșantion de conveniență (recrutat prin distribuție online), el sub-reprezintă categoria vârstnicilor și pe cei cu acces limitat la internet — tocmai categoriile cele mai afectate de digitalizare. Datele despre PMB folosite în partea instituțională sunt, în mare parte, estimări bazate pe rapoarte publice și nu pot fi considerate exhaustive. Aceste limite sugerează direcții pentru cercetări viitoare: studii cantitative pe eșantioane mai mari, abordări calitative prin interviuri cu funcționari publici și decidenți, comparații longitudinale care să surprindă evoluția în timp.

Direcțiile de cercetare viitoare deschise de această lucrare sunt multiple. O primă direcție ar fi extinderea analizei la toate primăriile de sector din București, pentru a vedea cum se distribuie efortul de digitalizare la nivelul ierarhiei administrative locale și care este experiența cetățenilor în interacțiunea cu acestea. O a doua direcție ar fi compararea PMB cu alte primării municipale din România (Cluj-Napoca, Iași, Timișoara, Constanța), pentru a identifica factorii care explică

diferențele de performanță. O a treia direcție ar fi studierea impactului unor tehnologii emergente specifice (inteligenta artificială, blockchain) în contextul administrației publice locale românești, având în vedere că aceste tehnologii devin tot mai accesibile.

În concluzia finală, putem afirma că Primăria Municipiului București se află la o răscruce. Are resursele, are oportunitățile, are un cadru legal favorabil și are o populație tot mai pregătită pentru digital. Provocarea reală nu este una de tehnologie sau de bani, ci una de execuție: cum se transformă investițiile masive în experiențe reale pentru cetățean. Răspunsul la această provocare va decide, în următorul deceniu, dacă Bucureștiul se va alătura grupului capitalelor europene cu adevărat digitalizate sau va rămâne, încă o perioadă, în zona de mijloc, unde se află astăzi. Speranța acestei lucrări este aceea de a oferi atât o imagine clară a punctului de pornire, cât și un set de direcții utile pentru drumul care urmează.

Referințe bibliografice

- [1] J. E. Fountain, "Building the virtual state: Information technology and institutional change," Brookings Institution Press, 2001.
- [2] J. S. și K. D. Brennen, "Digitalization," in *In The international encyclopedia of communication theory and philosophy*, John Wiley & Sons, 2016, pp. 1-11.
- [3] D. Tilson, K. Lyytinen and C. Sørensen, "Digital infrastructures: The missing IS research agenda," *Information Systems Research*, vol. 21, no. 4, pp. 748-759, 2010.
- [4] Gartner, "Digital government maturity model," Gartner Research, Stamford, CT, 2018.
- [5] I. Lindgren, C. O. Madsen, S. Hofmann and U. Melin, "Close encounters of the digital kind: A research agenda for the digitalization of public administration," *Government Information Quarterly*, vol. 36, no. 3, pp. 427-436, 2019.
- [6] I. Mergel, N. Edelmann and N. Haug, "Defining digital transformation: Results from expert interviews," *Government Information Quarterly*, vol. 36, no. 4, p. 101385, 2019.
- [7] G. Vial, "Understanding digital transformation: A review and a research agenda," *Journal of Strategic Information Systems*, vol. 28, no. 2, pp. 118-144, 2019.
- [8] R. Heeks, *Implementing and managing eGovernment: An international text*, SAGE Publications, 2006.
- [9] C. Pollitt and G. Bouckaert, *Public management reform: A comparative analysis - Into the age of austerity* (4th ed.), Oxford, UK: Oxford University Press, 2017.
- [10] S. P. Osborne, *The new public governance? Emerging perspectives on the theory and practice of public governance*, Routledge, 2010.
- [11] B. W. Wirtz, J. C. Weyerer and C. Geyer, "Artificial intelligence and the public sector - Applications and challenges," *International Journal of Public Administration*, vol. 42, no. 7, pp. 596-615, 2019.
- [12] L. Tangi, M. Janssen, M. Benedetti and G. Noci, "Digital government transformation: A structural equation modelling analysis of driving and impeding factors," *International Journal of Information Management*, vol. 60, p. 102356, 2021.
- [13] M. Hammer and J. Champy, *Reengineering the corporation: A manifesto for business revolution*, HarperBusiness, 1993.
- [14] K. V. Andersen and H. Z. Henriksen, "E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model," *Government Information Quarterly*, vol. 23, no. 2, pp. 236-248, 2006.
- [15] Comisia Europeană, "European Interoperability Framework: Implementation strategy," in *COM(2017) 134 final*, Brussels, 2017.
- [16] B. S. Kuipers, M. Higgs, W. Kickert, L. Tummers, J. Grandia and J. Van der Voet, "The management of change in public organizations: A literature review," *Public Administration*, vol. 92, no. 1, pp. 1-20, 2014.

- [17] S. Wang and M. K. Feeney, "Determinants of information and communication technology adoption in municipalities," *American Review of Public Administration*, vol. 46, no. 3, pp. 292-313, 2016.
- [18] K. Schedler and L. Summermatter, "Customer orientation in electronic government: Motives and effects," *Government Information Quarterly*, vol. 24, no. 2, pp. 291-311, 2007.
- [19] T. Janowski, "Digital government evolution: From transformation to contextualization," *Government Information Quarterly*, vol. 32, no. 3, pp. 221-236, 2015.
- [20] Comisia Europeană, "2030 Digital Compass: The European way for the digital decade," European Commission, Brussels, 2021.
- [21] P. Dunleavy, H. Margetts, S. Bastow and J. Tinkler, "New public management is dead: Long live digital-era governance," *Journal of Public Administration Research and Theory*, vol. 16, no. 3, pp. 467-494, 2006.
- [22] F. Bannister and R. Connolly, "ICT, public values and transformative government: A framework and programme for research," *Government Information Quarterly*, vol. 31, no. 1, pp. 119-128, 2014.
- [23] D. Linders, "From e-government to we-government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media," *Government Information Quarterly*, vol. 29, no. 4, pp. 446-456, 2012.
- [24] OECD, "The OECD digital government policy framework: Six dimensions of a digital government," OECD Publishing, Paris, 2020.
- [25] Comisia Europeană, "Digital Decade Report 2023," European Commission, Brussels, 2023.
- [26] V. Bekkers, A. Edwards, C. Moody and H. Beunders, "Caught by surprise? Micro-mobilization, new media and the management of strategic surprises," *Public Management Review*, vol. 13, no. 7, pp. 1003-1021, 2009.
- [27] R. Damaschin and M. Mihăilă, "Digitalizarea administratiei publice din Romania in raport cu tendintele europene," *Smart Cities*, vol. 8, pp. 47-64, 2020.
- [28] K. Layne and J. Lee, "Developing fully functional e-government: A four stage model," *Government Information Quarterly*, vol. 18, no. 2, pp. 122-136, 2001.
- [29] D. M. West, *Digital government: Technology and public sector performance*, Princeton, NJ: Princeton University Press, 2005.
- [30] K. V. Andersen and H. Z. Henriksen, "E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model," *Government Information Quarterly*, vol. 23, no. 2, pp. 236-248, 2006.
- [31] C. Vrabie, "E-Government 3.0: An AI Model to Use for Enhanced Local Democracies," *Sustainability*, 2023.
- [32] Å. Grönlund and T. A. Horan, "Introducing e-gov: History, definitions, and issues," *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 15, no. 1, pp. 713-729, 2005.
- [33] K. Siau and Y. Long, "Synthesizing e-government stage models - A meta-synthesis based on meta-ethnography approach," *Industrial Management & Data Systems*, vol. 105, no. 4, pp. 443-458, 2005.
- [34] C. G. Reddick, "Citizen interaction with e-government: From the streets to servers?," *Government Information Quarterly*, vol. 22, no. 1, pp. 38-57, 2005.

- [35] L. Carter and F. Bélanger, "The utilization of e-government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors," *Information Systems Journal*, vol. 15, no. 1, pp. 5-25, 2005.
- [36] I. Lindgren and G. Jansson, "Electronic services in the public sector: A conceptual framework," *Government Information Quarterly*, vol. 30, no. 2, pp. 163-172, 2013.
- [37] Banca Mondială, "Doing business 2020: Comparing business regulation in 190 economies," World Bank, Washington, DC, 2020.
- [38] H. Margetts and P. Dunleavy, "The second wave of digital-era governance: A quasi-paradigm for government on the Web," *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, vol. 371, no. 3, p. 20120382, 2013.
- [39] J. C. Bertot, P. T. Jaeger and J. M. Grimes, "Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies," *Government Information Quarterly*, vol. 27, no. 3, pp. 264-271, 2010.
- [40] J. R. Gil-García and T. A. Pardo, "E-government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations," *Government Information Quarterly*, vol. 22, no. 2, pp. 187-216, 2005.
- [41] T. Morte-Nadal and M. Á. Esteban-Navarro, "Recommendations for digital inclusion in the use of European digital public services," *Humanities and Social Sciences Communications*, vol. 12, no. 1, pp. 1-14, 2025.
- [42] Organizația Națiunilor Unite, "United Nations E-Government Survey 2022: The future of digital government," UN Department of Economic and Social Affairs, New York, 2022.
- [43] D. F. Norris and C. G. Reddick, "Local e-government in the United States: Transformation or incremental change?," *Public Administration Review*, vol. 73, no. 1, pp. 165-175, 2013.
- [44] G. Valdés, M. Solar, H. Astudillo, M. Iribarren, G. Concha and M. Visconti, "Conception, development and implementation of an e-Government maturity model in public agencies," *Government Information Quarterly*, vol. 28, no. 2, pp. 176-187, 2011.
- [45] C. Vrabie, "From presence to performance: Mapping the digital maturity of Romanian municipalities," *Administrative Sciences*, vol. 15, no. 4, pp. 1-23, 2025.
- [46] A. Pucihar, G. Lenart, M. Marolt, M. K. Borštnar and D. Vidmar, "Interoperability framework for digital public services: Cross-border collaboration," *International Journal of Electronic Government Research*, vol. 13, no. 2, pp. 85-101, 2017.
- [47] Comisia Europeană, "EU eGovernment Action Plan 2016-2020: Accelerating the digital transformation of government," COM(2016) 179 final, Brussels, 2016.
- [48] Capgemini, "eGovernment Benchmark 2023: Connecting digital governments," European Commission, Brussels, 2023.
- [49] A. Matei and M. Ianuş, "Digital transformation of public administration in Romania: Challenges and opportunities," *Theoretical and Applied Economics*, vol. 23, no. 4, pp. 85-96, 2016.
- [50] Comisia Europeană, "Digital Economy and Society Index (DESI) 2024 - Country Report Romania," European Commission, Brussels, 2024.
- [51] K. Haller, "Cadrul european de interoperabilitate și impactul său asupra digitalizării administrației publice," *Revista Transilvană de Științe Administrative*, vol. 22, no. 2, pp. 205-220, 2020.

- [52] A. Savoldelli, C. Codagnone and G. Misuraca, "Understanding the e-government paradox: Learning from literature and practice on barriers to adoption," *Government Information Quarterly*, vol. 31, no. S1, pp. S63-S71, 2014.
- [53] N. P. Rana, Y. K. Dwivedi and M. D. Williams, "A meta-analysis of existing research on citizen adoption of e-government," *Information Systems Frontiers*, vol. 17, no. 3, pp. 547-563, 2015.
- [54] A. Cordella and N. Tempini, "E-government and organizational change: Reappraising the role of ICT and bureaucracy in public service delivery," *Government Information Quarterly*, vol. 32, no. 3, p. 279–286, 2015.
- [55] C. Vrabie and E. Țigan, "Smart cities ranking - An effective instrument for the evaluation of local public administration efficiency," *Administrație și Management Public*, vol. 33, no. 1, pp. 105-126, 2019.
- [56] A. Meijer and M. P. R. Bolívar, "Governing the smart city: A review of the literature on smart urban governance," *International Review of Administrative Sciences*, vol. 82, no. 2, p. 392–408, 2016.
- [57] W. Castelnovo, G. Misuraca and A. Savoldelli, "Smart cities governance: The need for a holistic approach to assessing urban participatory policy making," *Social Science Computer Review*, vol. 34, no. 6, pp. 724-739, 2016.
- [58] L. G. Anthopoulos, *Understanding smart cities: A tool for smart government or an industrial trick?*, Springer International Publishing, 2017.
- [59] Guvernul României, "Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ," *Monitorul Oficial al României, Partea I*, nr. 555, 2019.
- [60] Guvernul României, "Ordonanța de Urgență nr. 38/2020 privind utilizarea înscrisurilor în formă electronică la nivelul autorităților și instituțiilor publice," *Monitorul Oficial al României, Partea I*, nr. 289, 2020.
- [61] Autoritatea pentru Digitalizarea României, "Strategia privind transformarea digitală a României 2021-2027," ADR, București, 2021.
- [62] C. Bason, *Leading public sector innovation: Co-creating for a better society* (2nd ed.), Policy Press, 2018.
- [63] C. G. Reddick and L. Anthopoulos, "Interactions with e-government, new digital media and traditional channel choices: Citizen-initiated factors," *Transforming Government: People, Process and Policy*, vol. 8, no. 3, pp. 398-419, 2014.
- [64] Comisia Europeană, "Cybersecurity strategy of the European Union: An open, safe and secure cyberspace," JOIN(2022) 5 final, Brussels, 2022.
- [65] Autoritatea pentru Digitalizarea României, "Raport anual privind starea digitalizării administrației publice din România," ADR, București, 2023.
- [66] Institutul Național de Statistică, "Tehnologia informațiilor și comunicațiilor în administrația publică din România," INS, București, 2024.
- [67] N. Helbig, J. R. Gil-García and E. Ferro, "Understanding the complexity of electronic government: Implications from the digital divide literature," *Government Information Quarterly*, vol. 26, no. 1, pp. 89-97, 2009.

- [68] E. J. Helsper and B. C. Reisdorf, "The emergence of a "digital underclass" in Great Britain and Sweden: Changing reasons for digital exclusion," *New Media & Society*, vol. 19, no. 8, pp. 1253-1270, 2017.
- [69] J. van Dijk, *The digital divide*, Polity Press, 2020.
- [70] Guvernul României, "Planul Național de Redresare și Reziliență al României," Guvernul României, București, 2021.
- [71] Curtea de Conturi a României, "Raport public anual 2023," Curtea de Conturi, București, 2023.
- [72] M. A. Wimmer, "Integrated service modelling for online one-stop government," *Electronic Markets*, vol. 12, no. 3, pp. 149-156, 2002.
- [73] S. Newman, *Building microservices: Designing fine-grained systems* (2nd ed.), O'Reilly Media, 2021.
- [74] B. E. Asogwa, "The challenge of managing electronic records in developing countries: Implications for records managers in sub-Saharan Africa," *Records Management Journal*, vol. 22, no. 3, pp. 198-211, 2012.
- [75] Asociația pentru Tehnologia Informației și Comunicațiilor, "Raport ANIS privind piața IT din România 2023," ANIS, București, 2023.
- [76] I. Mergel, "Open innovation in the public sector: Drivers and barriers for the adoption of Challenge.gov," *Public Management Review*, vol. 20, no. 5, pp. 726-745, 2018.
- [77] P. Mell and T. Grance, "The NIST definition of cloud computing," NIST Special Publication 800-145, Gaithersburg, MD, 2011.
- [78] D. C. Wyld, "The cloudy future of government IT: Cloud computing and the public sector around the world," *International Journal of Web & Semantic Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 1-20, 2010.
- [79] Comisia Europeană, "European strategy for data," COM(2020) 66 final, Brussels, 2020.
- [80] A. Kalja, T. Robal and U. Vallner, "New generations of Estonian eGovernment components," in *Proceedings of PICMET 2015: Management of the technology age*, 2015.
- [81] Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, "Regulamentul (UE) nr. 910/2014 privind identificarea electronică și serviciile de încredere pentru tranzacțiile electronice pe piața internă (eIDAS)," *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, L 257, 2014.
- [82] M. Janssen, Y. Charalabidis and A. Zuiderwijk, "Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government," *Information Systems Management*, vol. 29, no. 4, pp. 258-268, 2012.
- [83] J. Attard, F. Orlandi, S. Scerri and S. Auer, "A systematic review of open government data initiatives," *Government Information Quarterly*, vol. 4, no. 32, pp. 399-418, 2015.
- [84] "Portalul național de date deschise: data.gov.ro," 2024. [Online]. Available: <https://data.gov.ro>. [Accessed 08 05 2026].
- [85] Primăria Cluj-Napoca, "Raport privind digitalizarea serviciilor publice ale Primăriei Cluj-Napoca," Cluj-Napoca, 2024.

- [86] J. Lassinantti, B. Bergvall-Kåreborn and A. Ståhlbröst, "Shaping local open data initiatives: Politics and implications," *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, vol. 9, no. 2, pp. 17-33, 2014.
- [87] L. C. Schaupp and L. Carter, "The impact of trust, risk and optimism bias on e-file adoption," *Information Systems Frontiers*, vol. 12, no. 3, pp. 299-309, 2010.
- [88] Autoritatea pentru Digitalizarea României, "Raport privind funcționarea platformei ghiseul.ro," ADR, București, 2024.
- [89] H. Roßnagel, "The eIDAS regulation - opportunities and challenges," in *Open Identity Summit Proceedings*, 2018.
- [90] V. Tsap, I. Pappel and D. Draheim, "Key success factors in introducing national e-identification systems," in *Future Data and Security Engineering*, vol. 19, Cham, Springer International Publishing, 2017, pp. 455-471.
- [91] J. Ohme, "The acceptance of mobile government from a citizens' perspective: Identifying perceived risks and perceived benefits," *Mobile Media & Communication*, vol. 2, no. 3, pp. 298-317, 2014.
- [92] L. G. Anthopoulos and C. G. Reddick, "Smart city and smart government: Synonymous or complementary?," in *Proceedings of the 25th International Conference Companion on World Wide Web*, 2016.
- [93] A. Zanella, N. Bui, A. Castellani, L. Vangelista and M. Zorzi, "Internet of things for smart cities," *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 22-32, 2014.
- [94] S. Ølnes, J. Ubacht and M. Janssen, "Blockchain in government: Benefits and implications of distributed ledger technology for information sharing," *Government Information Quarterly*, vol. 34, no. 3, pp. 335-364, 2017.
- [95] V. Albino, U. Berardi and R. M. Dangelico, "Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives," *Journal of Urban Technology*, vol. 2, no. 1, pp. 3-21, 2015.
- [96] A. Caragliu, C. Del Bo and P. Nijkamp, "Smart cities in Europe," *Journal of Urban Technology*, vol. 18, no. 2, pp. 65-82, 2011.
- [97] N. Komninos, *The age of intelligent cities: Smart environments and innovation-for-all strategies*, Routledge, 2015.
- [98] Asociația Română pentru Smart City, "Topul național Smart City 2023," ARSC, București, 2023.
- [99] ENISA, "ENISA Threat Landscape 2023," European Union Agency for Cybersecurity, Heraklion, 2023.
- [100] ENISA, "ENISA Threat Landscape for Public Administration," European Union Agency for Cybersecurity, Heraklion, 2024.
- [101] DNSC, "Raportul anual al Directoratului Național de Securitate Cibernetică," DNSC, București, 2023.
- [102] Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, "Directiva (UE) 2022/2555 privind măsurile pentru un nivel comun ridicat de securitate cibernetică în Uniune (NIS2)," Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, 2022.

- [103] Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene, "Regulamentul (UE) 2016/679 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal (GDPR)," Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, 2016.
- [104] P. Voigt and A. von dem Bussche, *The EU General Data Protection Regulation (GDPR): A practical guide*, Springer International Publishing, 2017.
- [105] ANSPDCP, "Raport anual privind activitatea Autorității Naționale de Supraveghere a Prelucrării Datelor cu Caracter Personal," ANSPDCP, București, 2023.
- [106] R. Heeks, "Most eGovernment-for-development projects fail: How can risks be reduced?," *iGovernment Working Paper Series*, no. 14. University of Manchester, 2003.
- [107] T. Kalvet, "Innovation: A factor explaining e-government success in Estonia," *Electronic Government, an International Journal*, vol. 9, no. 2, pp. 142-157, 2012.
- [108] R. Kattel and I. Mergel, "Estonia's digital transformation: Mission mystique and the hiding hand," in *Great policy successes*, Oxford University Press, 2019, pp. 143-160.
- [109] e-Estonia, "e-Estonia: We have built a digital society and so can you," e-Estonia Briefing Centre, 2024. [Online]. Available: <https://e-estonia.com>.
- [110] K. Paide, I. Pappel, H. Vainsalu and D. Draheim, "On the systematic exploitation of the Estonian data exchange layer X-Road for strengthening public-private partnerships," in *Proceedings of the 11th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, 2018.
- [111] K. Vassil, "Estonian e-Government ecosystem: Foundation, applications, outcomes," Background Paper for the World Development Report 2016. World Bank, 2016.
- [112] OECD, "The digital transformation of SMEs. OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship," OECD Publishing, Paris, 2021.
- [113] R. Halonen, "Digital transformation in Finnish public administration," *European Journal of ePractice*, vol. 25, no. 1, pp. 22-34, 2018.
- [114] A. Poikola, K. Kuikkaniemi and H. Honko, "MyData: A Nordic model for human-centered personal data management and processing," Ministry of Transport and Communications, Helsinki, 2015.
- [115] C. Greve, N. Ejersbo, P. Lægreid and L. H. Rykkja, "Unpacking Nordic administrative reforms: Agile and adaptive governments," *International Journal of Public Administration*, vol. 43, no. 8, pp. 697-710, 2020.
- [116] Danish Agency for Digital Government, "Digital strategy 2022-2025: Together in the digital development," Agency for Digital Government, Copenhagen, 2022.
- [117] J. Schou and A. S. Pors, "Digital by default? A qualitative study of exclusion in digitalised welfare," *Social Policy & Administration*, vol. 53, no. 3, pp. 464-477, 2019.
- [118] H. T. Hansen, K. Lundberg and L. J. Syltevik, "Digitalization, street-level bureaucracy and welfare users' experiences," *Social Policy & Administration*, vol. 52, no. 1, pp. 67-90, 2018.
- [119] V. Bekkers and V. Homburg, "The myths of e-government: Looking beyond the assumptions of a new and better government," *The Information Society*, vol. 23, no. 5, pp. 373-382, 2007.
- [120] VNG, "Common Ground: Een nieuwe gemeentelijke informatievoorziening," Vereniging van Nederlandse Gemeenten, Den Haag, 2022.

- [121] Primăria Alba Iulia, "Raport asupra proiectului Smart Alba Iulia," Primăria Municipiului Alba Iulia, Alba Iulia, 2020.
- [122] L. Mora, M. Deakin and A. Reid, "Strategic principles for smart city development: A multiple case study analysis of European best practices," *Technological Forecasting and Social Change*, vol. 142, pp. 70-97, 2019.
- [123] Primăria Oradea, "Strategia de smart city a Municipiului Oradea 2023-2027," Primăria Municipiului Oradea, Oradea, 2023.
- [124] Primăria Sibiu, "Raport de activitate digitalizare 2022," Primăria Municipiului Sibiu, Sibiu, 2022.
- [125] D. Norman, *The design of everyday things: Revised and expanded edition*, Basic Books, 2013.
- [126] F. Provost and T. Fawcett, *Data science for business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking*, O'Reilly Media, 2013.
- [127] B. Klievink, B. J. Romijn, S. Cunningham and H. de Bruijn, "Big data in the public sector: Uncertainties and readiness," *Information Systems Frontiers*, vol. 19, no. 2, pp. 267-283, 2017.

Anexe

Această secțiune conține materialele suplimentare care susțin analiza prezentată în lucrare, oferind un context detaliat privind instrumentul de cercetare folosit, terminologia utilizată, serviciile digitale ale Primăriei Municipiului București analizate în studiul de caz și o sinteză a elementelor vizuale care apar pe parcursul lucrării. Aceste anexe au rol exclusiv suport și sunt menite să faciliteze înțelegerea aprofundată a metodologiei și a rezultatelor empirice.

Anexa 1. Chestionarul utilizat în cercetarea empirică

Chestionarul a fost aplicat unui eșantion de 100 de respondenți cu domiciliul în Municipiul București, în perioada de derulare a cercetării empirice. Instrumentul cuprinde 20 de întrebări, structurate pe două secțiuni principale: cinci întrebări demografice, care permit profilarea respondenților, și cincisprezece întrebări tematice, care evaluează interacțiunea cetățenilor cu serviciile digitale ale Primăriei Municipiului București, satisfacția față de acestea și prioritățile percepute pentru viitor.

Secțiunea I: Date demografice

Î1. Gen: a) Feminin; b) Masculin

Î2. Vârstă: a) 18-25 ani; b) 26-35 ani; c) 36-45 ani; d) 46-55 ani; e) 56-65 ani; f) peste 65 ani

Î3. Nivelul de educație: a) Studii medii; b) Studii postliceale; c) Licență; d) Master; e) Doctorat

Î4. Statut ocupațional: a) Angajat sector privat; b) Angajat sector public; c) Liber-profesionist; d) Student; e) Pensionar; f) Șomer

Î5. Sectorul de domiciliu: a) Sector 1; b) Sector 2; c) Sector 3; d) Sector 4; e) Sector 5; f) Sector 6

Secțiunea a II-a: Întrebări tematice

Î6. Cât de des interacționați cu Primăria Municipiului București? a) Lunar sau mai des; b) De câteva ori pe an; c) O dată pe an; d) Mai rar; e) Niciodată

Î7. Care este modalitatea preferată de interacțiune cu PMB? a) Platforma online; b) Personal la ghișeu; c) Telefonic; d) Prin email; e) Prin reprezentant

Î8. Cunoașteți portalul oficial al Primăriei Municipiului București? a) Da, îl folosesc curent; b) Da, l-am accesat ocazional; c) Am auzit de el; d) Nu cunosc

Î9. În ce măsură cunoașteți serviciile digitale oferite de PMB? Răspuns pe scală Likert: 1 = deloc, 2 = vag, 3 = mediu, 4 = bine, 5 = foarte bine

Î10. Cât de mulțumit(ă) sunteți de serviciile digitale ale PMB? Răspuns pe scală Likert: 1 = foarte nemulțumit, 2 = nemulțumit, 3 = neutru, 4 = mulțumit, 5 = foarte mulțumit

Î11. Cât de mare este încrederea în securitatea datelor personale procesate de PMB? Răspuns pe scală Likert: 1 = foarte mică, 2 = mică, 3 = medie, 4 = mare, 5 = foarte mare

Î12. Ce dificultăți întâmpinați în utilizarea serviciilor digitale ale PMB? (Răspuns multiplu) a) Lipsa informațiilor clare; b) Interfața greu de utilizat; c) Lentoarea procesării; d) Lipsa suportului tehnic; e) Probleme de autentificare; f) Nu întâmpin dificultăți

Î13. Cum vă evaluați propriile competențe digitale? Răspuns pe scală Likert: 1 = foarte slabe, 2 = slabe, 3 = medii, 4 = bune, 5 = foarte bune

Î14. Ce dispozitiv folosiți cel mai des pentru accesarea serviciilor PMB? a) Calculator desktop; b) Laptop; c) Tabletă; d) Smartphone

Î15. Ce domenii ar trebui digitalizate prioritar de PMB? (Răspuns multiplu) a) Taxe și impozite; b) Urbanism; c) Servicii sociale; d) Transport public; e) Educație; f) Sănătate

Î16. Care este nivelul de încredere general în administrația publică locală? Răspuns pe scală Likert: 1 = foarte mic, 2 = mic, 3 = mediu, 4 = mare, 5 = foarte mare

Î17. Considerați că serviciile digitale ar trebui să înlocuiască total interacțiunea la ghișeu? a) Da, complet; b) Da, în mare parte; c) Doar parțial; d) Nu, ghișeul rămâne esențial; e) Nu am o părere

Î18. Cât de important este pentru dvs. existența unor canale alternative (ghișeu fizic) la serviciile digitale? Răspuns pe scală Likert: 1 = deloc important, 2 = puțin important, 3 = oarecum important, 4 = important, 5 = foarte important

Î19. Ierarhizați următoarele aspecte după importanța lor pentru îmbunătățirea serviciilor digitale (1 = cel mai important): rapiditatea procesării, securitatea datelor, interfața prietenoasă, suportul tehnic, integrarea cu alte servicii

Î20. Ați recomanda altor cetățeni să folosească serviciile digitale ale PMB? a) Da, cu siguranță; b) Probabil da; c) Nu sunt sigur; d) Probabil nu; e) Sigur nu

Anexa 2. Lista tabelelor și figurilor utilizate în lucrare

Pentru o orientare facilă în structura vizuală a lucrării, anexa de față prezintă o sinteză a tuturor elementelor grafice utilizate, organizate pe categorii: figuri, grafice și tabele, fiecare cu numărul de identificare și capitolul în care apar. Această centralizare oferă o imagine de ansamblu asupra suportului vizual al argumentației și permite identificarea rapidă a oricărui element pentru consultare ulterioară.

Tabel A.1. Lista tabelelor incluse în lucrare

Nr.	Denumire tabel	Pagina
2.1	Atribuțiile administrației publice locale în domeniul digitalizării și entitățile responsabile	18
2.2	Tehnologii digitale folosite în administrația publică locală: tipologie și grad de maturitate	24
2.3	Bune practici privind digitalizarea serviciilor publice locale: exemple europene și românești	27
3.1	Gradul de maturitate digitală a principalelor categorii de servicii PMB	34
3.2	Indicatori-cheie de performanță (KPI) pentru digitalizarea PMB	37
3.3	Evaluarea ponderată a factorilor SWOT pentru digitalizarea PMB	41
3.4	Direcții strategice prioritare pentru PMB în domeniul digitalizării	42
3.5	Sinteza testării ipotezelor de cercetare	51

3.6	Valorile medii ale principalelor variabile ale cercetării	51
-----	---	----

Tabel A.2. Lista figurilor incluse în lucrare

Nr.	Denumire figură	Pagina
1	Rolurile administrației publice locale în procesul de transformare digitală	17
2	Ecosistemul tehnologiilor digitale utilizate în furnizarea serviciilor publice locale	20
3	Modelul pe cinci niveluri al Cadrului European de Interoperabilitate (EIF)	21
4	Factorii care influențează adoptarea serviciilor publice digitale	23
5	Arhitectura pe straturi a unui oraș inteligent (smart city)	23
6	Comparație internațională privind digitalizarea administrației publice locale	25
7	Beneficiile digitalizării serviciilor publice locale	26
8	Evoluția indicelui DESI (2020-2024)	29
9	Organigrama simplificată a Primăriei Municipiului București	31
10	Structura bugetară estimată a PMB pentru 2026	32
11	Ecosistemul serviciilor digitale ale PMB pe categorii tematice	34
12	Modelul de maturitate digitală a serviciilor publice	35

13	Evoluția tranzacțiilor online și a utilizatorilor unici (2020-2026)	36
14	Evoluția investițiilor în digitalizare, pe surse de finanțare (2020-2026)	37
15	Componentele DESI 2026: România comparativ cu media UE și statele lider	38
16	Profilul comparativ al PMB cu Tallinn, Viena și Varșovia	39
17	Matricea SWOT a digitalizării serviciilor publice ale PMB	40
18	Matricea TOWS și direcțiile strategice de dezvoltare ale PMB	41
19	Profilul demografic al respondenților	44
20	Distribuția respondenților pe sectoare și cunoașterea portalului PMB	45
21	Frecvența interacțiunii cetățenilor cu PMB	46
22	Modalitatea preferată de interacțiune cu primăria	46
23	Gradul de cunoaștere a serviciilor digitale ale PMB	47
24	Gradul de satisfacție al cetățenilor față de serviciile digitale	48
25	Principalele dificultăți întâmpinate de cetățeni	48
26	Satisfacția generală comparativ cu încrederea în securitatea datelor	49
27	Competențele digitale autoraportate ale respondenților	49

28	Domeniile prioritare pentru digitalizare în opinia cetățenilor	50
29	Ierarhizarea aspectelor importante pentru îmbunătățirea serviciilor digitale	50
30	Top recomandările cetățenilor pentru îmbunătățirea serviciilor digitale	53

Anexa 3. Glosar de abrevieri și termeni de specialitate

Pentru claritatea terminologiei folosite în lucrare, această anexă oferă o listă alfabetică a principalelor abrevieri, acronime și termeni de specialitate utilizați pe parcursul textului, însoțiți de explicații sintetice. Glosarul este util în special pentru cititorii care nu sunt familiarizați cu domeniul digitalizării administrației publice, dar și ca instrument rapid de consultare pentru reamintirea unor concepte tehnice sau instituționale.

Tabel A.4. Glosar de abrevieri și acronime utilizate în lucrare

Abreviere	Denumire completă	Descriere succintă
ADR	Autoritatea pentru Digitalizarea României	Instituție centrală responsabilă cu strategia națională de digitalizare
ANIS	Asociația Națională a Industriei de Software și Servicii	Asociație profesională în domeniul IT din România
ANSPDCP	Autoritatea Națională de Supraveghere a Prelucrării Datelor cu Caracter Personal	Autoritate de control al respectării GDPR în România
API	Application Programming Interface	Interfață de programare a aplicațiilor
AWS	Amazon Web Services	Platformă comercială de cloud computing
B2B / B2C	Business to Business / Business to Consumer	Tipuri de relații comerciale
BI	Business Intelligence	Sisteme de analiză a datelor pentru sprijinul deciziilor

CERT-RO	Computer Emergency Response Team Romania	Organism național de răspuns la incidente cibernetice
DESI	Digital Economy and Society Index	Indice european de monitorizare a economiei digitale
DMS	Document Management System	Sistem de management al documentelor
DNSC	Directoratul Național de Securitate Cibernetică	Autoritate națională de cibersecuritate (continuatorul CERT-RO)
DPO	Data Protection Officer	Responsabil cu protecția datelor
e-Gov	Electronic Government	Guvernare electronică
EGDI	E-Government Development Index	Indice ONU de dezvoltare a e-guvernării
eIDAS	electronic IDentification, Authentication and trust Services	Regulament UE privind identitatea electronică
EIF	European Interoperability Framework	Cadrul European de Interoperabilitate
ENISA	European Union Agency for Cybersecurity	Agenția UE pentru cibersecuritate
ERP	Enterprise Resource Planning	Sistem integrat de planificare a resurselor
G2B	Government to Business	Servicii publice destinate mediului de afaceri
G2C	Government to Citizen	Servicii publice destinate cetățenilor
G2G	Government to Government	Schimb de date între instituții publice
GDPR	General Data Protection Regulation	Regulamentul UE privind protecția datelor
GIS	Geographic Information System	Sistem informatic geografic
IaaS	Infrastructure as a Service	Furnizare de infrastructură ca serviciu
IBM	International Business Machines	Companie internațională de tehnologie

INS	Institutul Național de Statistică	Instituție națională de statistică din România
INSCOP	INSCOP Research	Institut român de sondare a opiniei publice
IoT	Internet of Things	Internetul lucrurilor
IRES	Institutul Român pentru Evaluare și Strategie	Institut român de cercetare a opiniei publice
KPI	Key Performance Indicator	Indicator-cheie de performanță
MS	Microsoft	Companie internațională de software
NIS2	Network and Information Systems Directive 2	Directivă UE privind securitatea rețelelor
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development	Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
OSI	Online Service Index	Subindice al EGDI privind serviciile online
PaaS	Platform as a Service	Furnizare de platformă ca serviciu
PMB	Primăria Municipiului București	Administrația publică locală a Capitalei
PNRR	Planul Național de Redresare și Reziliență	Program european de finanțare post-pandemie
POCA	Programul Operațional Capacitate Administrativă	Program european pentru reforma administrației
POR	Programul Operațional Regional	Program european pentru dezvoltare regională
SaaS	Software as a Service	Furnizare de software ca serviciu
SEAP / SICAP	Sistemul Electronic de Achiziții Publice	Platforma națională de achiziții publice
SNI	Sistemul Național de Interoperabilitate	Platforma națională pentru schimb de date
Excel	Statistical Package for the Social Sciences	Pachet software de analiză statistică
STS	Serviciul de Telecomunicații Speciale	Instituție de infrastructură de comunicații

SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats	Analiză strategică structurată pe patru factori
TIC	Tehnologii ale Informației și Comunicațiilor	Echivalentul românesc al ICT
TOWS	Threats, Opportunities, Weaknesses, Strengths	Variantă inversată a analizei SWOT
UE	Uniunea Europeană	Bloc politic și economic european
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology	Model teoretic de adoptare a tehnologiei
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten	Asociația municipalităților olandeze

Anexa 4. Lista principalelor servicii digitale oferite de Primăria Municipiului București

Această anexă prezintă o centralizare a celor mai relevante servicii digitale oferite de Primăria Municipiului București în momentul realizării cercetării, organizate pe categorii funcționale. Lista nu este exhaustivă, întrucât unele servicii se află în continuă dezvoltare sau modificare, dar oferă o imagine reprezentativă asupra ecosistemului digital al instituției. Pentru fiecare serviciu sunt menționate categoria de utilizatori vizați (cetățeni, mediul de afaceri sau alte instituții) și gradul aproximativ de maturitate digitală.

Tabel A.5. Servicii digitale principale ale Primăriei Municipiului București

Categorie	Serviciu digital	Beneficiari	Maturitate
Taxe și impozite	Plata online a impozitelor pe proprietate	Cetățeni	Înaltă
Taxe și impozite	Plata taxelor de eliberare a documentelor	Cetățeni	Înaltă
Taxe și impozite	Plata amenzilor de circulație	Cetățeni	Înaltă
Taxe și impozite	Sistem ghiseul.ro integrat	Cetățeni / firme	Înaltă
Stare civilă	Programări online pentru acte de identitate	Cetățeni	Medie

Stare civilă	Eliberarea electronică a certificatelor	Cetățeni	Medie
Urbanism	Depunerea online a documentațiilor de urbanism	Cetățeni / dezvoltatori	Medie
Urbanism	Vizualizare GIS planuri urbanistice	Cetățeni / firme	Medie
Comunicare	Portal oficial de informare al PMB	Toți utilizatorii	Înaltă
Comunicare	Sistem de sesizări online	Cetățeni	Medie
Comunicare	Aplicație mobilă pentru sesizări	Cetățeni	În dezvoltare
Asistență socială	Depunere cereri online ajutoare	Cetățeni vulnerabili	Medie
Asistență socială	Dosare electronice beneficiari	Compartiment intern	Medie
Transport public	Plata abonamentelor STB online	Cetățeni	Înaltă
Transport public	Aplicație mobilă pentru informații transport	Cetățeni	Înaltă
Achiziții publice	Publicare anunțuri SEAP / SICAP	Furnizori	Înaltă
Achiziții publice	Procese complete de achiziție electronică	Furnizori	Înaltă
Date deschise	Portal de date deschise PMB	Public larg / cercetători	Medie
Comunicare instituțională	Rețele sociale oficiale (Facebook, Instagram)	Cetățeni	Înaltă
Educație	Înscriere online la creșe și grădinițe	Părinți	Medie
Securitate	Sistem de monitorizare video al spațiilor publice	Compartiment intern	Înaltă
Mediu	Hartă interactivă a calității aerului	Cetățeni	Medie

Cultură	Platformă online evenimente culturale	Cetățeni	Medie
Servicii administrative	Programări online ghișee diverse	Cetățeni	Medie
Identitate digitală	Autentificare prin sistem unic de identificare	Cetățeni	În dezvoltare

Anexa 5. Sinteza extinsă a analizelor descriptive efectuate în Excel

Această anexă completează rezultatele prezentate sintetic în secțiunea 3.4.4 cu detalii suplimentare privind comparațiile efectuate în Excel pentru cele două ipoteze de cercetare. Pentru fiecare ipoteză de cercetare sunt prezentate metoda de comparație folosită, valorile observate pe grupurile relevante și interpretarea rezultatului. Aceste date sunt utile pentru replicarea cercetării sau pentru o analiză comparativă cu alte studii similare din domeniu.

Tabel A.6. Sinteza verificării celor două ipoteze prin comparații în Excel

Ipoteză	Metodă de comparație	Constatare	Decizie
I1	Compararea satisfacției pe niveluri de digitalizare percepută	Satisfacție mai mare la cei care percep servicii mai digitalizate	Confirmată
I2	Compararea frecvenței de utilizare după numărul de bariere percepute	Utilizare mai redusă la cei care percep mai multe bariere	Confirmată

Pe lângă comparațiile de bază prezentate în tabelul de mai sus, analiza în Excel a inclus și verificări suplimentare ale coerenței datelor. Răspunsurile pe scalele Likert au fost analizate pentru consistență, observând dacă respondenții care declară valori ridicate pe o întrebare au răspunsuri în direcția așteptată la întrebările conexe. Această verificare informală a confirmat că datele colectate sunt coerente și că tendințele identificate reflectă opinii reale, nu răspunsuri întâmplătoare. Eventualele inconsecvențe au fost analizate individual și nu au influențat tendințele generale identificate.

Analizele descriptive complementare au inclus calculul măsurilor tendinței centrale (medie, mediană, mod) și al dispersiei (abatere standard, valoarea minimă și maximă) pentru toate variabilele cantitative. Aceste calcule, efectuate cu funcțiile standard din Excel (AVERAGE, MEDIAN, STDEV, MAX, MIN), oferă o imagine completă a distribuției răspunsurilor pe fiecare întrebare. Pentru variabilele categoriale, prezentarea s-a făcut prin frecvențe absolute și relative,

iar pentru observarea relațiilor dintre variabile au fost folosite tabele încrucișate (PivotTable în Excel), instrument vizual simplu și eficient pentru identificarea diferențelor între grupuri.

În ansamblu, rezultatele obținute confirmă coerența cercetării propuse și sugerează că variabilele alese surprind dimensiuni reale ale fenomenului analizat. Limitele cercetării țin în primul rând de dimensiunea eșantionului (100 de respondenți) și de metoda de eșantionare aleasă (eșantionare de conveniență), care nu permite o generalizare riguroasă la nivelul întregii populații a Municipiului București. Cu toate acestea, rezultatele oferă indicii valoroase asupra principalelor tendințe și pot servi drept punct de plecare pentru cercetări viitoare cu eșantioane mai mari și metode de eșantionare mai riguroase. Pentru obiectivele acestei lucrări, instrumentele simple folosite (Excel, tabele încrucișate, comparații de medii) au fost suficiente pentru a evidenția tendințele relevante.