



Școala Națională de Studii Politice și Administrative  
Facultatea de Administrație Publică

**Transformarea digitală în administrația publică locală, respectiv  
primăria comunei Crângeni.**

- lucrare de licență, specializarea Administrație Europeană –

**Coordonator**

Conf. Univ. Dr. Cătălin VRABIE

**Absolventă**

Olteanu Ștefania

**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;

Introduceți numele dvs. complet în zona aferentă acestuia (sub Absolvent (ă));

4. Introduceți anul în care este susținută lucrarea sub București;

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

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

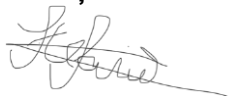
1. Cunosc că plagiatul este o formă de furt intelectual și declar pe proprie răspundere că această lucrare este rezultatul propriului meu efort intelectual și creativ și că am citat corect și complet toate informațiile preluate din alte surse bibliografice (de ex: cărți, articole, clipuri audio-video,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

Data și semnătura: 18.12.2025



# Cuprins

<b>Abstract .....</b>	<b>3</b>
Introducere .....	3
Ipotezele de cercetare .....	4
Obiective .....	4
Metodologia de cercetare .....	4
<b>Capitolul 1. Aspecte generale ale administrației publice și ale digitalizării .....</b>	<b>5</b>
1.1. Serviciile publice și statul modern .....	6
1.2. Competențele digitale .....	8
1.3. Tranziția către o societate modernă: Conceptul de Smart City în mediul rural.....	10
<b>Capitolul 2. Digitalizarea administrației publice și dezvoltarea orașelor inteligente..</b>	<b>11</b>
2.1. Administrația publică locală .....	12
2.2. Rolul digitalizării în eficientizarea serviciilor publice locale .....	13
2.3. Instrumente și soluții Smart City .....	20
<b>Capitolul 3. Transformarea digitală în administrația publică locală rurală. Studiu de caz: Comuna Crângeni.....</b>	<b>26</b>
3.1. Intenția cercetării .....	26
3.2. Profilul instituțional al Primăriei Comunei Crângeni .....	27
3.3. Analiza SWOT a capacităților de digitalizare .....	30
3.4. Desfășurarea cercetării și analiza interviurilor .....	33
<b>Capitolul 4. Discuții și limitele cercetării .....</b>	<b>36</b>
4.1. Discutarea rezultatelor cercetării .....	36
4.2. Limitele cercetării.....	39
4.3. Propuneri și direcții de cercetare .....	40
<b>Concluzii finale .....</b>	<b>43</b>
<b>Anexa A - Interviu .....</b>	<b>44</b>
<b>References .....</b>	<b>46</b>

## Abstract

Lucrarea intitulată „Transformarea digitală în administrația publică locală, respectiv Primăria Comunei Crângeni”, analizează nivelul de digitalizare al administrației publice locale din cadrul Primăriei Comunei Crângeni, județul Teleorman, având în vedere necesitatea adaptării instituțiilor publice la cerințele unei societăți moderne și digitalizate. Scopul cercetării este identificarea problemelor existente în procesul de digitalizare a administrației locale, precum și evidențierea beneficiilor pe care modernizarea serviciilor publice le poate aduce cetățenilor. Lucrarea contribuie la înțelegerea procesului de digitalizare, deoarece o administrație publică eficientă și digitalizată poate reduce birocracia, poate îmbunătăți accesul populației la servicii și poate crește transparența instituțională. Pentru dezvoltarea cercetării sunt analizate studii și articole de specialitate din domeniul administrației publice și al digitalizării serviciilor publice, precum și documente oficiale și informații disponibile pe site-ul Primăriei Comunei Crângeni. Aceste surse oferă un cadru teoretic privind importanța digitalizării în administrația publică locală și evidențiază dificultățile întâmpinate, în special în mediul rural, unde nivelul de digitalizare este mai scăzut comparativ cu mediul urban. Metodologia utilizată este una calitativă și presupune realizarea unui interviu cu primarul Comunei Crângeni, în vederea analizării situației actuale a digitalizării administrației locale. Sunt urmărite aspecte precum utilizarea tehnologiilor digitale, nivelul de pregătire al personalului și atitudinea acestuia față de schimbare, inclusiv influența factorilor demografici, cum ar fi vârsta angajaților. Rezultatele așteptate indică existența unor dificultăți legate de lipsa competențelor digitale și de rezistența la schimbare, dar și posibilitatea îmbunătățirii serviciilor publice locale prin adoptarea unor soluții digitale. Implicațiile studiului sunt relevante pentru administrațiile publice locale și factorii de decizie, iar valoarea lucrării constă în analiza concretă a unei comune din mediul rural, contribuind la înțelegerea procesului de digitalizare la nivel local.

**Cuvinte cheie:** modernizare instituțională, mediul rural, servicii publice, competențe digitale, societate modernă.

## Introducere

Digitalizarea administrației publice a devenit o direcție importantă de dezvoltare atât la nivel european, cât și la nivel național, fiind asociată cu creșterea eficienței instituțiilor publice și îmbunătățirea relației dintre administrație și cetățeni, fiind considerată o soluție importantă pentru îmbunătățirea modului de funcționare a instituțiilor [1]. Prin utilizarea tehnologiilor digitale, procedurile administrative pot fi simplificate, iar accesul populației la servicii publice poate fi îmbunătățit.

Nivelul de digitalizare al administrațiilor publice locale diferă de la o localitate la alta. Multe primării dispun de platforme online care oferă în principal informații generale, precum plata online a taxelor, obținerea de documente sau transmiterea de informații utile, însă funcționalitățile digitale sunt limitate, iar interacțiunea electronică cu cetățenii rămâne redusă [2]. Aceste diferențe sunt mai evidente între mediul urban și mediul rural, unde procesul de modernizare este influențat de resursele disponibile și de capacitatea instituțională. Multe primării din mediul rural se confruntă cu dificultăți legate de lipsa resurselor, infrastructura digitală slab dezvoltată și pregătirea insuficientă a personalului [3]. Această situație arată că procesul de digitalizare nu este egal, iar problemele identificate indică necesitatea unor eforturi susținute pentru standardizare și creșterea accesibilității serviciilor digitale la nivel local.

Inteligența artificială (AI) este tot mai des menționată ca soluție pentru automatizarea unor sarcini repetitive și consumatoare de timp. Prin astfel de soluții, personalul administrativ poate avea mai mult timp pentru activități care implică relaționarea directă cu cetățenii [4]. Cu toate acestea, aplicarea acestor tehnologii rămâne limitată la nivel local, mai ales în mediul rural, unde pregătirea personalului și infrastructura digitală reprezintă provocări importante [5].

Primăria Comunei Crângeni din județul Teleorman, reprezintă un exemplu relevant pentru analiza modului în care digitalizarea este abordată într-o administrație publică locală din mediul rural. Analiza acestui caz permite evidențierea problemelor existente, dar și identificarea unor direcții de îmbunătățire a serviciilor administrative oferite cetățenilor.

Scopul acestei lucrări este de a analiza nivelul actual al digitalizării în cadrul Primăriei Comunei Crângeni și de a propune soluții care să contribuie la dezvoltarea unei administrații publice locale mai eficiente și orientate către cetățeni.

### ***Ipotezele de cercetare***

În vederea analizării procesului de digitalizare a activităților administrative din cadrul Primăriei Comunei Crângeni, au fost formulate trei ipoteze de cercetare. Acestea urmăresc să surprindă efectele digitalizării asupra modului de funcționare a administrației publice locale, precum și impactul acesteia asupra relației dintre cetățeni și instituția publică.

Ipotezele de cercetare sunt prezentate în continuare:

- I1. Gradul redus de funcționalități digitale, în primăriile rurale, limitează interacțiunea electronică eficientă cu cetățenii, menținând birocrăția tradițională.
- I2. Lipsa resurselor materiale și umane afectează gradul de implementare a soluțiilor digitale în administrația locală. Pregătirea insuficientă a personalului existent reprezintă principalul obstacol intern în calea digitalizării eficiente a primăriei.
- I3. Există un decalaj semnificativ între nivelul de digitalizare al primăriilor din mediul urban și cel al primăriilor din mediul rural, cauzat de lipsa resurselor financiare și a infrastructurii digitale adecvate.

### ***Obiective***

Pentru a stabili direcția cercetării, pe lângă obiectivul principal, au fost definite și alte trei obiective care urmăresc evidențierea efectelor digitalizării asupra administrației publice locale. Obiectivele sunt:

- OP. Analizarea nivelului de digitalizare al administrației publice locale din Comuna Crângeni și evidențierea impactului acestuia asupra eficienței serviciilor publice și a relației dintre administrație și cetățeni.
- OS1. Investigarea resurselor disponibile pentru implementarea soluțiilor digitale, inclusiv infrastructura IT, pregătirea personalului și accesul la tehnologie.
- OS2. Evaluarea nivelului de utilizare și de performanță a platformelor digitale și a funcționalităților disponibile pentru cetățeni.
- OS3. Identificarea potențialelor soluții și bune practici pentru accelerarea procesului de digitalizare, inclusiv utilizarea tehnologiilor precum inteligența artificială.

### ***Metodologia de cercetare***

Metodologia acestei cercetări este concepută astfel încât să permită verificarea ipotezelor formulate și atingerea obiectivelor stabilite, prin analizarea modului în care digitalizarea influențează activitatea administrației publice locale din Comuna Crângeni, județul Teleorman. Pentru a obține o imagine cât mai completă asupra fenomenului studiat, a fost adoptată o abordare calitativă, considerată mai adecvată în raport cu natura întrebărilor de cercetare și cu specificul contextului investigat.

În cadrul acestei abordări, a fost utilizată metoda interviului, cu scopul de a obține informații detaliate și explicații suplimentare privind procesul de digitalizare la nivelul administrației locale. Interviu reprezintă o metodă de cercetare cu caracter inductiv, care pornește de la experiențele concrete ale respondenților și contribuie la construirea unei înțelegeri de ansamblu asupra fenomenului studiat. Au fost utilizate interviuri semi-structurate, alcătuite din întrebări deschise, formulate astfel încât să permită exprimarea liberă a opiniilor, fără a impune o direcție prestabilită a răspunsurilor. Această formă de interviu oferă flexibilitate atât operatorului, care poate adapta ordinea sau formularea întrebărilor în funcție de cursul discuției, cât și respondentului, care are posibilitatea de a dezvolta aspectele considerate relevante din perspectiva sa [6].

Interviurile au fost realizate cu șase categorii de respondenți, selectați astfel încât să reflecte atât perspectiva instituțională, cât și cea a cetățenilor cu profiluri diferite.

Primarul Comunei Crângeni a răspuns unui set de zece întrebări deschise, care vizează nivelul actual al digitalizării administrației publice locale, strategia și viziunea de dezvoltare pe termen mediu și lung, principalele dificultăți întâmpinate în implementarea soluțiilor digitale, accesul la fonduri europene și naționale pentru finanțarea proiectelor de digitalizare, precum și factorii administrativi care influențează gradul de adoptare a tehnologiei la nivel local.

Viceprimarul a răspuns unui set de cinci întrebări deschise, axate pe coordonarea operațională a activităților digitalizate, colaborarea interdepartamentală în implementarea soluțiilor informatice și percepția asupra schimbărilor aduse de tehnologie în activitatea curentă a instituției.

Funcționarul din cadrul departamentului IT al primăriei a răspuns unui set de cinci întrebări cu caracter tehnic, referitor la infrastructura informatică existentă, platformele digitale folosite, dificultățile tehnice întâmpinate, nivelul de pregătire al personalului și nevoile de modernizare a sistemelor informatice identificate.

Pe lângă reprezentanții instituției, au fost intervievați și trei cetățeni din Comuna Crângeni, selectați în funcție de vârstă, pentru a surprinde diferențe de percepție și utilizare a serviciilor digitale între generații. Prima persoană intervievată are 28 de ani și face parte din categoria tinerilor activi pe mediul digital. A doua are 53 de ani și cu categoria de vârstă mijlocie, o experiență mixtă în utilizarea serviciilor digitale. A treia persoană are 83 de ani și face parte din categoria vârstnicilor, pentru care accesul la serviciile digitale poate reprezenta o barieră reală, atât din perspectiva competențelor digitale, cât și a disponibilității echipamentelor necesare. Fiecărei persoane i-au fost adresate câte cinci întrebări deschise, adaptate nivelului de familiarizare cu tehnologia și experiența personală în relația cu administrația publică locală.

Interviurile au fost desfășurate față în față, iar datele rezultate au fost colectate și organizate într-un document Word. Întrebările au fost elaborate în strânsă legătură cu obiectivele cercetării, care au constituit cadrul de referință al întregului demers. Ulterior, datele au fost structurate într-o grilă de interviu, în care fiecare răspuns a fost asociat obiectivului corespunzător, facilitând astfel o viziune de ansamblu asupra rezultatelor și o interpretare mai coerentă a informațiilor în raport cu scopul cercetării.

Cercetarea vizează analiza procesului de digitalizare din multiple perspective instituționale și cetățenești, oferind o imagine de ansamblu asupra modului în care acesta influențează eficiența administrației publice locale și relația dintre instituțiile publice și cetățenii din comună.

## **Capitolul 1. Aspecte generale ale administrației publice și ale digitalizării**

Administrația publică poate fi înțeleasă ca un fenomen complex, aflat într-o permanentă transformare, care evoluează în strânsă legătură cu dezvoltarea societății. Administrația publică nu este un sistem static, ci unul care s-a adaptat constant la schimbările istorice, politice și sociale. Evoluția sa este direct influențată de transformările societății umane, existând o interdependență evidentă între organizarea statului și dinamica socială [7].

Digitalizarea sectorului public devine astfel o direcție strategică esențială, întrucât contribuie la reducerea birocrăției, diminuarea timpului și costurilor aferente procedurilor administrative, precum și la creșterea accesibilității și calității serviciilor oferite cetățenilor. În spiritul unei bune guvernante [8], integrarea tehnologiei la nivel central și local poate consolida eficiența, transparența, responsabilitatea instituțională și capacitatea administrației de a răspunde adecvat nevoilor societății contemporane.

## ***1.1. Serviciile publice și statul modern***

Forma actuală a administrației publice este rezultatul evoluției sistemelor politico-administrative și a nevoii continue de adaptare la schimbările societății. În prezent, administrația modernă se bazează pe principii esențiale precum statul de drept și sistemul democratic, care asigură transparența și controlul instituțional al proceselor administrative [7]. Aceste principii stau la baza funcționării eficiente a instituțiilor publice și sunt fundamentale pentru oferirea unor servicii de calitate cetățenilor.

Administrația presupune existența unui ansamblu de organe administrative specifice societății moderne, responsabile de coordonarea și susținerea dezvoltării economice, sociale și politice a unui stat. În acest sens, administrația publică reflectă structura instituțională prin care este guvernată o țară, motiv pentru care conceptul de administrație publică este strâns legat de noțiunile de guvernare și guvernanta [9]. Guvernarea face referire la exercitarea autorității politice, în timp ce guvernanta presupune mecanisme mai complexe, bazate pe cooperare, transparență și participare, implicând o trecere de la modelul ierarhic la unul colaborativ, unde profesionalismul funcționarului public devine un activ strategic.

În România, cadrul constituțional stabilește clar rolul administrației publice. Conform Constituției României, art. 102 alin. (1), Guvernul exercită conducerea generală a administrației publice. De asemenea, normele prevăzute în Capitolul V al Constituției clasifică administrația publică în administrație publică centrală și administrație publică locală, evidențiind modul în care sunt reglementate raporturile dintre autoritatea centrală și cea locală [8]. Acest regim administrativ reflectă structura statului și distribuirea competențelor între nivelurile de guvernare.

Complementar viziunii constituționale, Codul Administrativ (OUG nr. 57/2019) reprezintă instrumentul de unificare legislativă care detaliază funcționarea puterii executive [10]. Acesta clarifică raporturile dintre ministere, ca organe de specialitate și Guvern, oferind o bază legală solidă pentru exercitarea actului administrativ în spiritul legalității și al responsabilității politice [11].

În plan practic, administrația publică este responsabilă de domenii care influențează direct viața de zi cu zi a cetățenilor. De la eliberarea documentelor până la furnizarea serviciilor sociale, educaționale sau fiscale, instituțiile publice sunt prezente constant în activitatea cotidiană. Evoluția continuă a societății determină necesitatea îmbunătățirii performanței administrative, iar simpla furnizare minimală a serviciilor nu mai este suficientă pentru a considera că atribuțiile sunt îndeplinite corespunzător [12]. În acest context, se conturează necesitatea unei bune guvernante, care presupune eficiență, transparență și orientare către cetățean, nu doar exercitarea formală a autorității.

Administrația locală, prin primării și consilii, funcționează pe principiul autonomiei și al descentralizării, fiind nivelul cel mai apropiat de nevoile comunității [13]. Reforma administrativă începută după anul 1989 a devenit o prioritate în România, vizând tocmai această capacitate a autorităților locale de a decide singure asupra resurselor lor. Procesul de preaderare la Uniunea Europeană a impus adaptarea la standardele europene privind organizarea instituțională și furnizarea serviciilor publice, iar aceste influențe au continuat și după aderare [8].

Aceasta reprezintă un element esențial în structura organizatorică a statului, având rolul de a gestiona și administra interesele colectivităților locale într-un mod adaptat realităților teritoriale. Nu poate fi redusă doar la un ansamblu de autorități și competențe stabilite prin lege, ci trebuie înțeleasă ca un sistem funcțional care reflectă nivelul de dezvoltare instituțională al unei comunități. Sfera administrației publice locale este determinată atât de cadrul normativ existent, cât și de capacitatea efectivă a autorităților locale de a-și exercita atribuțiile. Administrația publică locală este responsabilă: pentru organizarea și furnizarea serviciilor publice de interes local, gestionarea resurselor materiale și financiare ale unităților administrativ-teritoriale și pentru implementarea politicilor publice adaptate nevoilor comunității [14]. Eficiența administrației

locale depinde de gradul de profesionalizare a personalului, de nivelul de autonomie reală și de capacitatea de coordonare instituțională.

Analiza administrației publice locale se realizează mai ales din perspectivă funcțională, nu doar formal juridică. Recunoașterea autonomiei locale la nivel legislativ nu garantează automat performanța administrativă. Lipsa resurselor, atribuții insuficient delimitate, mecanisme administrative necorelate pot afecta rezultatele. Existența unui cadru normativ bine structurat nu este suficientă fără o capacitate reală a autorităților locale de a aplica eficient prevederile legale [15]. Diferențele apar frecvent la nivel de aplicare, unde organizarea concretă și resursele disponibile influențează direct modul în care prevederile legale produc rezultate în practică.

Un alt element definitoriu îl constituie capacitatea administrației publice locale de a se adapta schimbărilor economice și sociale. Funcționarea eficientă a acesteia presupune flexibilitate instituțională, orientare către soluționarea problemelor comunității și evitarea rigidității birocratice. Performanța administrației locale este influențată de modul în care aceasta reușește să coreleze cadrul legislativ cu nevoile concrete ale cetățenilor și cu dinamica dezvoltării locale [16].

Însă, administrația publică locală nu reprezintă doar un nivel administrativ inferior celui central, ci un pilon fundamental al organizării statului, a cărui eficiență influențează direct dezvoltarea comunităților locale. Evaluarea sferei administrației publice locale trebuie realizată atât din punct de vedere juridic, cât și funcțional, pentru a determina în ce măsură aceasta răspunde în mod real intereselor colectivităților pe care le reprezintă [17].

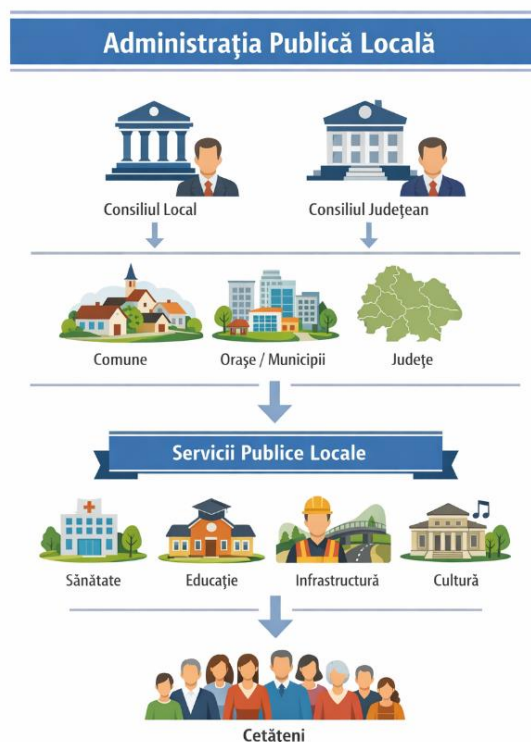


Fig. 1. Structura funcțională a administrației publice locale [14];

*Sursa: imagine generată cu ajutorul inteligenței artificiale, pe baza unei descrieri privind structura administrației publice locale conform lui Cătălin Daniel Dumitrică, incluzând Consiliul Local și Consiliul Județean, unități administrativ-teritoriale și servicii publice în relație cu cetățenii, generată la data de 28.02.2026*

Imaginea este generată cu AI, ilustrând structura administrației publice locale din perspectiva lui Cătălin Daniel Dumitrică. În partea de sus a schemei se află cele două autorități principale, Consiliul Local și Consiliul Județean, care, deși diferite ca nivel, acționează împreună pentru a asigura funcționarea comunităților. În partea de mijloc se regăsesc unitățile administrativ-teritoriale, respectiv comunele, orașele, municipiile și județele, prin care deciziile luate la nivel

superior sunt aplicate în mod concret. Tot în această zonă sunt evidențiate serviciile publice coordonate de aceste autorități, precum sănătatea, educația, infrastructura și cultura. În partea de jos a schemei se află cetățenii, ceea ce sugerează că întreaga structură este orientată către nevoile acestora și că tehnologia poate reprezenta un instrument prin care această legătură devine mai directă și mai eficientă.

## ***1.2. Competențele digitale***

Comuna Crângeni, situată în județul Teleorman, reprezintă o comunitate specifică mediului rural românesc, în care administrația publică locală, prin intermediul primăriei, are un rol central în gestionarea problemelor comunității și în furnizarea serviciilor publice către cetățeni. În felul acesta, accesul la servicii administrative este influențat de infrastructura locală, de resursele instituționale disponibile și de nivelul de pregătire al populației.

Procesul de digitalizare a administrației publice a devenit, în ultimii ani, o direcție esențială pentru modernizarea instituțiilor statului. Digitalizarea serviciilor publice presupune integrarea tehnologiilor informaționale în procesele administrative, cu scopul eficientizării activității instituțiilor și al îmbunătățirii relației cu cetățenii [8]. Implementarea serviciilor digitale conduce la reducerea birocrăției, la scurtarea timpului de așteptare, la creșterea transparenței și la facilitarea accesului la informații devin realități accesibile oricui.

În mediul rural, aceste beneficii capătă o importanță deosebită, având în vedere că deplasarea la instituțiile publice poate presupune costuri suplimentare și consum de timp. Posibilitatea de a rezolva probleme administrative online nu doar că ușurează munca angajaților din primărie, dar schimbă radical modul în care cetățenii interacționează cu autoritățile locale. Accesul permanent la servicii și informații poate reduce interacțiunea fizică directă și poate simplifica procedurile administrative. Digitalizarea administrației este strâns legată de dezvoltarea capitalului uman [18]. Transformarea digitală a serviciilor publice implică necesitatea pregătirii populației pentru utilizarea noilor tehnologii și pentru utilizarea în siguranță a tehnologiilor digitale. Lipsa competențelor digitale face dificilă utilizarea serviciilor electronice, resimțită în special în comunitățile rurale, unde experiența și accesul la tehnologie sunt, în general, mai reduse.

Dezvoltarea abilităților digitale în mediul rural nu este doar o condiție pentru a putea folosi serviciile online, ci și un pas esențial pentru reducerea decalajului digital dintre mediul urban și cel rural [19]. În cazul comunei Crângeni, integrarea soluțiilor digitale în activitatea primăriei poate contribui la eficientizarea proceselor administrative, însă acest demers trebuie însoțit de măsuri care să sprijine formarea competențelor digitale atât în rândul personalului administrativ, cât și al cetățenilor iar succesul modernizării administrației locale depinde în mod esențial de capacitatea comunității de a se adapta la cerințele societății informaționale contemporane.

România este un stat descentralizat, ceea ce oferă autorităților locale suficientă autonomie față de nivelul central, inclusiv în dezvoltarea și gestionarea serviciilor digitale. La nivel național, procesele de digitalizare sunt coordonate de Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului [20]. Totuși, în comparație cu state precum Estonia sau Danemarca, România nu are un CIO (Chief Information Officer) nici la nivel central, nici la nivel local, care să coordoneze clar digitalizarea și colaborarea între instituții [3]. Absența acestui rol se reflectă în practică prin strategii insuficient corelate între ele, utilizarea ineficientă a resurselor și un ritm mai lent al proceselor de digitalizare.

Chief Information Officer este executivul responsabil cu coordonarea strategiei IT și a guvernării digitale la nivel instituțional. Rolul lui guvernamental este acela de lider care participă activ la planificarea și executarea strategiei sistemelor informaționale și a proceselor de guvernare IT, fiind esențial în modernizarea administrației publice prin tehnologie. În calitate de designer strategic și coordonator al proceselor digitale, trebuie să construiască sisteme de leadership cu capacități solide de coordonare între departamente, niveluri administrative și instituții [21].

Complexitatea organizațiilor a crescut, la fel și volumul de informații, ceea ce a dus la dezvoltarea sistemelor IT/IS, care au devenit esențiale pentru gestionarea eficientă a datelor și pentru susținerea activităților. Aceste sisteme au ajuns să fie un factor important de schimbare și inovare, iar funcția IT are un rol central în utilizarea corectă a resurselor [22]. De aceea, rolul CIO a evoluat de la unul strict tehnic la unul strategic, fiind implicat în decizii importante și în dezvoltarea organizației, alături de management. IT-ul nu mai este văzut doar ca un cost, ci ca o resursă importantă pentru performanță, iar lipsa unei coordonări clare printr-un astfel de rol poate face ca aceste avantaje să nu fie valorificate la maximum.

E-guvernarea nu trebuie privită ca un concept tehnic, ci ca o schimbare reală în modul în care o primărie interacționează cu cetățenii săi. Nu este vorba doar despre o pagină de socializare sau un site, ci despre o transformare a întregului sistem administrativ pentru a fi mai eficient și mai aproape de oameni, guvernele locale depășind servicii web tradiționale pentru a restructura fundamental relația dintre administrație și cetățean [23]. În mod tradițional și real, relația cetățeanului cu primăria însemna drumuri și stat la cozi. În multe localități din România, servicii de bază precum plata taxelor și impozitelor prin platforme digitale au încetat să mai fie o raritate, devenind o practică obișnuită care economisește timpul tuturor, inclusiv prin interconectarea primăriilor cu platforma precum Ghișeul.ro [24].

Un moment de tranziție a fost pandemia de COVID-19, care a forțat primăriile să renunțe la interacțiunea „față în față” și să adopte rapid soluții digitale [1]. Această experiență a arătat că o primărie digitalizată este mult mai stabilă și poate funcționa chiar și în condiții de criză. Dar, există o provocare majoră: decalajul dintre marile orașe și localitățile mai mici, unde resursele sunt limitate. Fără o strategie clară, calitatea serviciului public riscă să depindă de locul în care cetățeanul locuiește.

Pe lângă toate acestea, inteligența artificială înseamnă folosirea unor sisteme informatice care pot analiza informații și pot lua decizii asemănătoare celor umane. Folosirea acestor tehnologii ar putea ajuta la modernizarea administrației și la îmbunătățirea serviciilor pentru cetățeni [5]. Un prim avantaj ar fi creșterea eficienței. Anumite sarcini repetitive, cum ar fi înregistrarea cererilor sau verificarea documentelor, ar putea fi automatizate. Astfel, angajații primăriei ar avea mai mult timp pentru activități importante, cum ar fi relația directă cu cetățenii sau rezolvarea problemelor comunității.

Un alt beneficiu ar fi luarea deciziilor pe baza datelor. Primăria deține informații despre populație, taxe, infrastructură sau probleme locale. Cu ajutorul inteligenței artificiale, aceste date ar putea fi analizate mai rapid pentru a identifica nevoile reale ale comunei, AI permițând identificarea tiparelor și tendințelor dificile de a detecta prin mijloace tradiționale [25]. De exemplu, s-ar putea observa mai ușor unde este nevoie de investiții în drumuri, iluminat sau servicii publice.

De asemenea, serviciile pentru cetățeni ar putea deveni mai rapide și mai simple. Un sistem online sau un chatbot ar putea răspunde la întrebările frecvente, ar putea oferi informații despre actele necesare sau programul primar. Oamenii nu ar mai fi nevoiți să vină de fiecare dată la primărie pentru informații simple [26]. Un astfel de sistem ar putea răspunde la întrebările frecvente, ar putea oferi informații despre actele necesare sau programul primăriei.

Este important să înțelegem diferența dintre digitizare și digitalizare. Digitizarea înseamnă transformarea documentelor pe hârtie în format electronic. Digitalizarea înseamnă mai mult decât atât: presupune schimbarea modului în care funcționează instituția utilizată, tehnologia pentru a simplifica și a face procesele administrative în ansamblu [3].

### ***1.3. Tranziția către o societate modernă: Conceptul de Smart City în mediul rural***

Un oraș nu înseamnă doar clădiri, străzi, parcuri sau grădini. El include toate elementele esențiale care fac viața socială complexă: infrastructură de transport, puncte importante de întâlnire și, cel mai important, relațiile dintre oameni [27]. Practic, orașul este rezultatul interacțiunilor sociale care au loc în el.

În prezent, orașele sunt văzute ca fiind principalele motoare ale inovării și progresului social, însă percepția asupra lor depinde de experiențele personale și de contextul economic în care trăim. Conceptul de oraș inteligent (Smart City) vine tocmai din nevoia de a folosi mai bine resursele orașului și de a planifica investiții, dar care nu se rezumă doar la tehnologie, ci pune accent pe gestionarea eficientă a resurselor și pe investiții strategice în infrastructură. Adevărata transformare apare atunci când tehnologia și infrastructura se întâlnesc cu nevoile sociale, reușind să folosească energia și ideile locuitorilor pentru a rezolva problemele locale [28].

Din perspectiva calității vieții, tehnologia ar trebui să funcționeze ca un instrument care sprijină sănătatea și bunăstarea locuitorilor [29]. Satisfacția cetățenilor nu este un element separat, ci rezultatul modului în care toate celelalte componente ale orașului interacționează între ele. Practic, un Smart City trebuie să fie, în primul rând, un oraș locuit cu plăcere, unde tehnologia rezolvă probleme urgente și nu servește doar ca un instrument de imagine politică.

În acest context, dezvoltarea inteligentă pune accent pe sustenabilitate și folosește digitalizarea și automatizarea pentru a face orașele mai eficiente. Astfel apar concepte precum „mobilitate inteligentă” sau „oraș inteligent”, care folosesc tehnologia pentru a conecta sisteme, a colecta date și a reacționa rapid, ca viața oamenilor să fie mai ușoară și mai plăcută [30].

De-a lungul timpului, oamenii au avut atât fascinație, cât și temeri legate de tehnologia foarte avansată și de modul în care aceasta se dezvoltă. Totul a început cu epoca industrializării, când orașele au început să ofere locuri de muncă și condiții de viață mai bune. În același timp, mutarea populației din zonele rurale în cele urbane a redus contactul cu natura și a slăbit legăturile dintre persoane, ceea ce a făcut oamenii să simtă dorul de mediul natural [31]. Aceleași probleme se regăsesc și astăzi, când smartphone-urile și tehnologia au schimbat modul în care comunicăm, iar oamenii ajung să fie mai mult conectați la ecrane decât între ei. Din această perspectivă, un oraș inteligent nu trebuie să fie doar o colecție de gadgeturi sau sisteme sofisticate, ci un loc plăcut de trăit, în care tehnologia rezolvă probleme reale și nu servește doar ca imagine politică. Calitatea vieții în oraș depinde de modul în care toate componentele sale: infrastructură, servicii, comunitate și tehnologie, funcționează împreună.

Dezvoltarea umană inteligentă completează această idee, folosind digitalizarea și automatizarea pentru a face orașele mai eficiente, sustenabile și mai ușor de locuit. Astfel apar concepte precum „mobilitate inteligentă” sau „dezvoltare inteligentă”, în care tehnologia conectează sisteme, colectează date și reacționează în timp real pentru a sprijini locuitorii [32].

Exemplele istorice arată cât de mult se schimbă orașele odată cu dezvoltarea tehnologică. Cartierul Uranus din București a fost demolat pentru construirea Palatului Parlamentului, iar acest lucru a schimbat complet viața comunităților care trăiau acolo. Aceste schimbări ne amintesc că orașul nu este doar infrastructură, ci și oameni, comunități și istorie [33]. În același timp, tehnologia poate fi folosită pentru a aduce oamenii mai aproape de oraș și de cultura lui, așa cum se întâmplă în muzeele și expozițiile inteligente, unde vizitatorii pot interacționa cu exponatele, pot căuta informații și controla experiența, asemănător mediului online.

În cazul Primăriei Crângeni, conceptul de Smart City poate reprezenta un pas important spre modernizare, dar doar dacă este adaptat la nevoile reale ale comunității. Nu este vorba doar despre introducerea tehnologiei, ci despre îmbunătățirea vieții oamenilor. În România, implementarea acestor soluții există, însă ritmul diferă de la o localitate la alta din cauza lipsei fondurilor, a

nivelului de dezvoltare și a implicării reduse a actorilor locali [34]. Crângeni se confruntă cu aceleași dificultăți, având resurse limitate și o populație mai puțin obișnuită cu digitalizarea administrației. Chiar și așa, tehnologia poate contribui la o mai bună gestionare a serviciilor publice, la creșterea siguranței, la mobilitate și la o comunicare mai eficientă cu cetățenii. Este esențial ca acest proces să nu ignore oamenii, deoarece o digitalizare făcută doar formal nu aduce beneficii reale, iar Crângeni ar putea deveni un exemplu pozitiv dacă va folosi tehnologia ca un instrument în sprijinul cetățenilor, nu ca un scop în sine.



Fig. 2. Viziune conceptuală asupra comunei Crângeni ca Smart City;

*Sursa: Imagine generată cu ajutorul inteligenței artificiale, conform unei descrieri care prezintă comuna Crângeni ca un Smart City, cu tehnologii moderne, energie regenerabilă, mobilitate sustenabilă și agricultură inteligentă, generată la data de 28.02.2026*

Pentru realizarea acestei imagini a fost utilizată inteligența artificială, prin formularea unei descrieri bazate pe conceptul de Smart City aplicat la nivel rural. Mai exact, s-a solicitat generarea unei reprezentări vizuale a comunei Crângeni ca o comunitate inteligentă, în care infrastructura tradițională să fie integrată cu tehnologii moderne și soluții sustenabile. În descrierea transmisă către AI au fost incluse elemente precum utilizarea energiei regenerabile: panouri fotovoltaice amplasate pe clădiri publice (primărie, școală și locuințe, dar și turbine eoliene în apropierea localității), existența unei administrații publice digitalizate, cu servicii inteligente și conectivitate Wi-Fi extinsă, precum și infrastructură de comunicații de tip 5G. De asemenea, s-a cerut evidențierea mobilității sustenabile, prin introducerea unui autobuz electric și a unor soluții de management inteligent al traficului. Un alt aspect important inclus în prompt a fost agricultura inteligentă, ilustrată prin utilizarea dronelor, a sistemelor automate de irigații și a senzorilor pentru optimizarea resurselor. S-a urmărit reprezentarea unui mediu verde, cu clădiri eficiente energetic și spații verzi, pentru a sugera dezvoltarea durabilă și creșterea calității vieții. Astfel, imaginea a fost generată pe baza acestor indicații, reflectând principalele dimensiuni ale modelului Smart City adaptate unei comune rurale din România.

## Capitolul 2. Digitalizarea administrației publice și dezvoltarea orașelor inteligente

Cetățenii de astăzi se așteaptă la servicii rapide și de calitate din partea autorităților, iar încrederea în guverne scade din ce în ce mai mult la nivel mondial. Din această cauză, cererea pentru servicii mai bune și o administrație mai eficientă este în continuă creștere. Problema este că bugetele publice sunt limitate, personalul este uneori slab calificat, capacitățile administrative sunt adesea insuficiente, ceea ce duce la întâzieri și la nemulțumirea cetățenilor [35].

Tehnologia poate fi una dintre soluțiile acestor probleme. Inteligența artificială în administrația publică poate automatiza sarcini repetitive, poate crește eficiența guvernantei și poate asigura furnizarea serviciilor în timp util, iar sistemele automatizate pot oferi răspunsuri consistente care reduc erorile și cresc încrederea cetățenilor în instituții [36]. Orașele inteligente folosesc aceste instrumente, inclusiv e-guvernarea pentru a face administrația mai apropiată de nevoile locuitorilor și orientată spre dezvoltare sustenabilă.

## ***2.1. Administrația publică locală***

Instituțiile publice trebuie să se bazeze pe principii precum: eficiență, eficacitate, transparență și responsabilitate, fiind în raport cu atribuțiile pe care acestea le au. Pe lângă toate acestea, este nevoie să fie flexibile și să reacționeze eficient la solicitări fiind în permanență într-o dezvoltare socială, economică și tehnologică, având orientarea spre inovare [37].

Odată cu dezvoltarea societății, automat și nevoile cetățenilor s-au dezvoltat [38], iar reforma administrației publice locale dar și centrale din România după 1989 a fost marcată de o căutare constantă a echilibrului între modelele moderne de guvernare și moștenirea unor practici tradiționale. Principala barieră nu a fost doar cadrul legislativ, ci existența unor mecanisme informale, care s-a dovedit rezistente la schimbare [39]. Tranziția către un sistem democratic a presupus o adaptare treptată a instituțiilor la un mediu politic diversificat și, uneori, marcat de viziuni diferite, care au încetinit eficiența administrativă. Contextul electoral a făcut ca obiectivele politice de moment să fie înaintea nevoii de a avea o administrație performantă și stabilă pe termen lung.

O etapă esențială în modernizarea instituțiilor locale din România a reprezentat-o procesul de europenizare, care a adus standarde noi de transparență și o mai mare deschidere către cetățeni. Integrarea în Uniunea Europeană nu a însemnat doar reguli noi, ci și o încercare de a schimba modul în care primăriile și consiliile locale gestionează resursele. Totuși, ritmul acestor schimbări a fost mult mai susținut înainte de aderare, sub presiunea standardelor europene iar procesul de descentralizare a fost conceput ca o soluție pentru a aduce decizia mai aproape de cetățeni [15].

Uneori, liderii locali au văzut acest proces mai degrabă ca o ocazie de a avea control asupra resurselor, decât ca un mod de a dezvolta comunitatea [39]. Autonomia locală este importantă, dar în practică, de multe ori a fost influențată de interesele politice de moment. Resursele au ajuns astfel un scop în sine, nu un instrument pentru dezvoltare. Când prioritățile se schimbă odată cu fiecare ciclu electoral, devine dificilă construirea unor proiecte durabile, multe inițiative rămân neterminate, iar comunitatea suportă consecințele acestei instabilități. Până la urmă, o instituție publică funcționează eficient doar atunci când există o direcție clară și stabilă, care nu se modifică odată cu schimbările electorale.

În procesul de modernizare a unei primării, Planul Strategic Instituțional (PSI) are un rol esențial. Acesta nu trebuie privit doar ca un document formal, ci ca un instrument de lucru care oferă o direcție clară de dezvoltare pe termen mediu și lung. Prin intermediul său, instituția își poate defini mai bine obiectivele și modul în care răspunde nevoilor comunității, asigurând o anumită continuitate, chiar și în contextul schimbărilor politice [40]. Un PSI bine fundamentat nu schimbă doar hârtiile din primărie, schimbă modul în care oamenii din spatele birourilor înțeleg ce au făcut și pentru cine.

Un astfel de plan contribuie la o organizare mai eficientă a activităților și la o utilizare mai responsabilă a resurselor financiare. Sistemul de planificare strategică permite atât nivelului decizional, cât și societății să analizeze gradul de îndeplinire a obiectivelor și să evalueze eficiența instituției, fondurile publice putând fi alocate în funcție de priorități reale, nu aleatorii. Elaborarea planului presupune o analiză realistă a contextului în care funcționează primăria, stabilitatea unor indicatori de performanță și corelarea cu strategiile naționale și europene, pentru a asigura o dezvoltare unitară [41]. Scopul final este realizarea calității serviciilor publice. Prin stabilirea unor

obiective clare și corelarea lor cu resursele disponibile, fondurile sunt folosite mai eficient, transparența crește, iar cetățenii pot urmări mai ușor activitatea instituției.

Pe lângă etapa de planificare, monitorizarea constantă a rezultatelor este esențială, permițând identificarea rapidă a problemelor și adaptarea direcției de acțiune. Reformele din România au arătat în mod repetat că fără asumare instituțională autentică, instrumentele de planificare administrative sunt fără efect real [42]. Cadru legal este stabilit prin HG nr. 427/2022, care corelează planificarea strategică cu gestionarea resurselor financiare, asigurând legătura directă dintre planificare și buget [43]. Existența unui cadru normativ clar este necesară, dar nu suficientă. Contează în egală măsură voința politică și capacitatea de administrare a punerii în practică.

Implementarea acestor planuri poate întâmpina dificultăți, uneori sunt tratate superficial sau asociate exclusiv cu accesarea unor finanțări precum cele din PNRR. Principala problemă nu este absența instrumentelor, ci absența culturii organizaționale care să le dea viață [42]. Planificarea strategică este necesară pe termen lung, indiferent dacă există programe de finanțare iar depășirea acestor obstacole presupune consolidarea capacităților administrative și promovarea unei mentalități orientate spre rezultate concrete, nu spre respectarea formalităților.

Experiința comparativă europeană vine să confirme această realitate. Acolo unde administrațiile locale au reușit să depășească logica proiectelor izolate, succesul nu a venit din abundența resurselor, ci din existența unor sisteme clare de monitorizare a performanței, bazate pe indicatori definiți, raportări periodice și obiective corelate cu realitatea bugetară. România se confruntă tocmai cu absența acestui nivel de maturitate: strategiile municipale există, uneori sunt chiar ambițioase, dar rareori includ mecanisme reale de urmărire a rezultatelor sau criterii clare prin care să poată fi evaluate [44]. Digitalizarea administrației publice locale nu face excepție de la această regulă, deoarece poate fi planificată, finanțată și implementată tehnic, dar fără o structură instituțională care să o susțină și să o măsoare în timp, riscă să rămână doar un strat adăugat peste o administrație care nu s-a schimbat cu adevărat.

## ***2.2. Rolul digitalizării în eficientizarea serviciilor publice locale***

Modernizarea sistemului public se bazează pe o organizare care să împartă instituțiile pe trei niveluri principale, facilitând o colaborare mai strânsă între nivelul central și cel local. O viziune strategică de digitalizare integrată trebuie să țină cont de specificul nivelului administrativ și de modul în care informațiile circulă între acestea [45]. Un element esențial în acest proces este evaluarea resurselor umane din fiecare primărie, adică fără personal pregătit și motivat, nicio organizare instituțională nu produce rezultate reale. Totodată, capacitatea tehnică a fiecărei instituții trebuie evaluată cu obiectivele strategice asumate, pentru a identifica unde sunt necesare investiții prioritare.

Din punct de vedere organizatoric, circulația informațiilor se face la nivel local și județean către nivelul național, astfel încât să fie transmise rapid și clar. Chiar dacă există o strategie generală la nivel de țară, fiecare primărie trebuie să aplice măsurile în funcție de nevoile proprii ale comunității [42]. Iar simplificarea procedurilor administrative și debirocratizarea sunt condiții esențiale pentru ca reformele să ajungă efectiv la cetățean, nu să rămână doar pe hârtie. Misiunea este crearea unui sistem unitar care să reducă birocrăția și să facă unui serviciu mai ușor de accesat.

Digitalizarea instituțiilor publice locale este un proces complex, care nu se rezumă la introducerea unor calculatoare sau programe noi. Modelele de transformare digitală a instituțiilor publice arată că succesul depinde de existența unei strategii clare, de alocarea resurselor necesare și de reorganizare efectivă a procedurilor interne [46]. Procedurile trebuie să devină mai simple și mai transparente pentru cetățeni, iar dezvoltarea serviciilor electronice care permit accesul online rapid atât pentru persoane fizice, cât și pentru firme este un pas esențial în reducerea birocrăției. În contextul României, acest proces trebuie privit și prin prisma decalajului față de tendințele

europene, decalaj care face ca digitalizarea administrației să nu fie doar o opțiune, ci o urgență [8].

În prezent, accentul cade tot mai mult pe adaptarea serviciilor publice la nevoile cetățeanului. Digitalizarea nu ar trebui să fie doar o obligație administrativă, ci un mod prin care tehnologia să fie folosită pentru a face viața oamenilor mai ușoară. De exemplu, posibilitatea de a depune cereri online sau de a plăti taxe fără deplasare fizică reprezintă un avantaj important. Pandemia de COVID-19 a avut un rol semnificativ, deoarece a accelerat procesul de digitalizare și a obligat administrația să adopte metode mai eficiente de lucru, inspirate în unele cazuri din sectorul privat [47]. Astfel, eficiența și transparența au devenit obiective tot mai importante pentru instituțiile publice.

Tot mai mulți cetățeni au sentimentul că nu mai pot avea încredere în sistemul politic și în instituțiile publice, iar această lipsă de încredere afectează profund modul în care oamenii se raportează la administrație și la deciziile luate de aceasta. Reformele administrative din România au demonstrat că fără coerență instituțională și asumare reală, această percepție negativă se adâncește în loc să se reducă [42]. Digitalizarea și utilizarea tehnologiei pot schimba această situație prin e-guvernarea, administrația publică are șansa să devină mai deschisă, mai accesibilă și mai apropiată de cetățeni [35]. Încrederea este esențială pentru stabilitatea și legitimitatea instituțiilor, atunci când cetățenii aud despre aceste procese administrative că sunt corecte și transparente, sunt mai implicați și mai deschiși să colaboreze cu autoritățile.

Încrederea se formează prin interacțiuni directe și repetate între cetățeni și administrație. Experiențele pozitive fac ca accesul să fie mai ușor la servicii. Răspunsurile rapide din partea instituțiilor contribuie la o percepție mai bună asupra acestora [4]. Există însă și situații în care încrederea nu vine din experiență directă, ci din imaginea generală a instituțiilor, reputația acestora și percepția colectivă pot influența semnificativ nivelul de încredere în lipsa unei interacțiuni directe.

Există mai multe denumiri pentru procesul de modernizare a administrației prin tehnologie, administrație digitală, e-guvernare sau guvernare digitală, unde toate se referă la același lucru: folosirea tehnologiei și a internetului pentru a stabili relația dintre stat și cetățeni [23]. Guvernarea digitală înseamnă utilizarea tehnologiei informației pentru a face administrația mai eficientă, mai transparentă și mai apropiată de oameni, contribuind direct la creșterea încrederii cetățenilor în instituțiile publice.

Digitalizarea se împarte în două direcții principale. Pe de o parte, îmbunătățește procesele interne din instituții, făcându-le mai eficiente și mai sigure. Pe de altă parte, vizează relația cu cetățenii, facilitând comunicarea și accesul la servicii [46]. Un avantaj important este că reduce timpul, costurile și eforturile necesare. Prin interacțiunea cu administrația, crește calitatea serviciilor și contribuie la o imagine mai bună a acesteia. Mediul digital permite totodată un răspuns mai rapid la solicitări și oferă mai multe modalități de interacțiune cum ar fi: site-uri web, chatboti, platforme online, astfel cetățenii devin mai implicați în actul administrativ [8].

Obiectivul principal este transformarea relației dintre administrația publică și societate, astfel încât aceasta să devină mai transparentă, eficientă, accesibilă și orientată către nevoile oamenilor. Tehnologia sprijină luarea deciziilor și dezvoltarea unei democrații participative, iar Planul Național de Acțiune privind Deceniul Digital oferă cadrul strategic necesar pentru ca această transformare să se producă în mod coordonat la nivel național [48].

Procesul de digitalizare poate fi analizat pe trei niveluri. Primul este cel al beneficiarilor, cetățenii, angajați și stakeholder unde accentul se pune pe nevoile utilizatorilor și pe implicarea lor activă prin feedback continuu. Al doilea este nivelul organizațional, care ține de structura instituției, o organizație flexibilă și deschisă la schimbare implementează mai ușor digitalizarea și devine mai eficientă [46].

Adoptarea tehnologiilor presupune și dezvoltarea unor noi competențe și modele de colaborare, precum și creșterea nivelului culturii organizaționale și al managementului [42, 47]. Al treilea nivel este cel tehnologic, care include infrastructura, aplicațiile și inovațiile digitale, scopul fiind crearea unui sistem deschis și adaptabil, în care diferite tehnologii pot fi integrate pentru a răspunde nevoilor utilizatorilor, inclusiv prin soluții de tip cloud guvernamental [49].

Un alt aspect esențial în procesul de digitalizare este legat de resursele umane. Angajații din administrația publică sunt cei care interacționează direct cu cetățenii, iar modul în care își desfășoară activitatea influențează imaginea întregii instituții. Din acest motiv, nu este suficient să existe doar posturi ocupate, ci este nevoie de o gestionare eficientă a personalului [50]. Aceasta include motivarea angajaților, evaluarea performanței și crearea unui mediu de lucru în care aceștia să fie încurajați să vină cu idei și să se implice activ în îmbunătățirea serviciilor publice.

În acest context, dezvoltarea competențelor profesionale devine foarte importantă. Deși legislația, prin Codul Administrativ, prevede obligația perfecționării continue, în realitate acest lucru nu se întâmplă întotdeauna, mai ales în mediul rural. Lipsa actualizării cunoștințelor, în special în domeniul digital, face ca multe instituții să funcționeze în continuare pe baza unor metode vechi, bazate pe hârtii și proceduri complicate [51]. Iar acest lucru încetinește activitatea și afectează calitatea serviciilor oferite cetățenilor. În același timp, competențele digitale au devenit necesare, deoarece tot mai multe procese administrative se desfășoară online. Fără aceste abilități, digitalizarea rămâne incompletă, iar eficiența instituțiilor scade.

Problemele din interiorul administrației se reflectă direct în experiența cetățenilor. În prezent, mulți oameni percep interacțiunea cu instituțiile statului ca fiind dificilă și consumatoare de timp. Există o dorință din partea populației de a avea acces la servicii online, care să elimine necesitatea deplasărilor și a statului la cozi. Totuși, una dintre principalele dificultăți nu este lipsa tehnologiei, ci modul în care aceasta este implementată [52]. De multe ori, există soluții disponibile, dar ele nu sunt utilizate eficient sau nu sunt suficient de bine înțelese. În plus, procesul de digitalizare nu este întotdeauna explicat clar, ceea ce face necesară o comunicare mai bună între instituții, firmele de tehnologie și autoritățile implicate.

Pentru ca o primărie să fie cu adevărat digitalizată, nu este suficient să ofere câteva servicii online. Este nevoie ca întreaga activitate internă să fie organizată digital, iar sistemele informatice utilizate să fie integrate și să poată comunica între ele. Acest lucru permite schimbul rapid de date între instituții și elimină procedurile inutile, cum ar fi solicitarea repetată a aceluiași documente de la cetățeni [48]. În lipsa acestei integrări, digitalizarea rămâne superficială și nu produce rezultate vizibile. Nu este important numărul platformelor lansate, ci modul în care sunt utilizate în practică. Dacă fiecare departament continuă să lucreze izolat, cu propriile fișiere și proceduri, digitalizarea rămâne doar la nivel formal, iar cetățeanul ajunge în continuare la ghișeu cu dosarul în mână.

Utilizarea tehnologiilor moderne, cum ar fi inteligența artificială sau soluțiile de securitate cibernetică, este încă limitată în administrația publică locală. Aceste instrumente ar contribui la creșterea eficienței și la protejarea datelor cetățenilor, însă lipsa unei legături între nevoile instituțiilor și oferta de soluții existente face ca potențialul lor să nu fie valorificat pe deplin. Centrele de Inovare Digitală (CID) au tocmai rolul de a reduce acest decalaj. Ele oferă sprijin administrațiilor locale în atragerea investițiilor și în testarea soluțiilor tehnologice înainte de implementare, evitând cheltuirea ineficientă a banilor publici. Fără o infrastructură tehnică adecvată și fără capacitatea de a utiliza instrumentul modern, există riscul real ca administrațiile locale să rămână în urmă și să nu poată răspunde cerințelor actuale [52].

Colaborarea dintre administrația centrală și instituțiile locale contribuie la o mai bună coordonare a proiectelor de digitalizare și a reducerii risipei de resurse. Accesul la experți și la programul de formare este important pentru dezvoltarea competențelor necesare, iar creșterea capacităților de absorbție a fondurilor comunitare este un factor important pentru susținerea acestor transformări [48]. Digitalizarea administrației publice locale nu depinde doar de tehnologie, ci de o combinație

echilibrată între infrastructură, resurse financiare și oameni pregătiți [46]. Doar printr-o astfel de abordare instituțiile pot deveni mai eficiente, mai transparente și mai apropiate de cetățeni.

În contextul transformării digitale europene, digitalizarea administrației publice din România trebuie aliniată la strategiile și obiectivele Uniunii Europene. Piața Unică Digitală, inițiată de Comisia Europeană, urmărește facilitarea accesului cetățenilor și al mediului de afaceri la servicii digitale într-un mediu sigur și competitiv, construită pe trei direcții principale: accesul la servicii digitale, dezvoltarea mediului digital și consolidarea economiei și societății digitale [51]. Uniunea Europeană susține inițiative precum Programul Europa Digitală și Coaliția pentru competențe și locuri de muncă digitale, care urmăresc dezvoltarea abilităților necesare pentru utilizarea tehnologiilor moderne și crearea unei societăți digitale inclusive, în care toți cetățenii să aibă acces la serviciile publice online, indiferent de nivelul lor de pregătire sau de mediu în care trăiesc [48].

Digitalizarea administrației publice locale nu depinde doar de tehnologie, ci de o combinație între infrastructură, resurse financiare și oameni pregătiți [52]. Doar printr-o abordare echilibrată, care să includă toate aceste elemente, instituțiile publice pot deveni mai eficiente, mai transparente și mai apropiate de cetățeni. Așa că, digitalizarea poate contribui la îmbunătățirea serviciilor publice și la creșterea nivelului de dezvoltare al societății în ansamblu.

În condițiile transformării digitale la nivel european, este un obiectiv strategic ca digitalizarea administrației publice din România să fie aliniată la strategiile și obiectivele Uniunii Europene. Un reper important în acest sens este Piața Unică Digitală, inițiată de Comisia Europeană, care urmărește facilitarea accesului cetățenilor și al mediului de afaceri la servicii digitale, într-un mediu sigur și competitiv [51].

Piața Unică Digitală are la bază ideea de liberă circulație a serviciilor, capitalului și persoanelor în mediul online și este construită pe trei direcții principale: accesul la servicii digitale, dezvoltarea mediului digital și consolidarea economiei și societății digitale. Un accent deosebit este pus pe creșterea nivelului de competențe digitale, atât în rândul cetățenilor, cât și al angajaților din sectorul public, deoarece utilizarea eficientă a serviciilor digitale depinde în mare măsură de aceste abilități [53].

Uniunea Europeană susține inițiative precum Programul Europa Digitală și Coaliția pentru competențe și locuri de muncă digitale, care urmăresc dezvoltarea abilităților necesare pentru utilizarea tehnologiilor moderne [54]. Totodată, se pune accent pe crearea unei societăți digitale inclusive, în care toți cetățenii să aibă acces la servicii publice online, indiferent de nivelul lor de pregătire sau de mediu în care trăiesc.

Pentru ca aceste obiective să poată fi aplicate eficient la nivel național și local, este necesară corelarea lor cu realitățile din România, în special în ceea ce privește resursele disponibile, nivelul de pregătire digitală și capacitatea administrativă [48]. Un plan bun pe hârtie nu are impact real dacă instituția responsabilă de implementare nu dispune de specialiști, resurse financiare suficiente și utilizează sisteme vechi.

Pentru a înțelege mai bine contextul în care funcționează administrația publică, este utilă analizarea datelor oficiale furnizate de Comisia Europeană prin Indicele Economiei și Societății Digitale (DESI). Tabelul de mai jos oferă o imagine de ansamblu asupra nivelului de pregătire digitală a populației și reprezintă un punct de plecare pentru înțelegerea dificultăților întâlnite la nivel local.

	UE DESI 2022
1a1 Cel puțin competențe digitale de bază % persoane	54% 2021
1a2 Peste abilitățile digitale de bază % persoane	26% 2021
1a3 Cel puțin abilități de bază în crearea de conținut digital % persoane	66% 2021
1b1 Specialiști TIC % persoane angajate cu vârsta cuprinsă între 15 și 74 de ani	4,5% 2021
1b2 Specialiste TIC de sex feminin % specialiști TIC	19% 2021
1b3 Întreprinderi care oferă instruire în domeniul TIC % întreprinderi	20% 2020
1b4 Absolvenți TIC % absolvenți	3,9% 2020

Fig. 3. Tabelul 1 Indicatori ai capitalului uman în DESI;  
Sursa: DESI 2022, Comisia Europeană [51]

Datele din tabelul DESI 2022 arată că în România oamenii au o bază bună la capitalul abilități digitale simple, peste jumătate (54%) știu să folosească tehnologia de zi cu zi, iar peste 60% (66%) se descurcă cu conținut digital de bază, cum ar fi editarea unei poze sau trimiterea unui email. Dar la nivelul avansat doar 26% au competențe mai complexe, ceea ce face implementarea sistemelor moderne o provocare pentru primăriile din sate. Avem și 4,5% specialiști IT în forța de muncă, dar puține femei în domeniu (19%) și 4,5% absolvenți TIC. Totuși, 20% din firme oferă cursuri IT angajaților lor. Chiar și factorii socio-demografici joacă un rol esențial în nivelul de competențe digitale al oamenilor. De exemplu, tinerii de 16-24 de ani au cele mai bune rezultate, 71% se descurcă cu abilități digitale de bază, la fel ca 79% dintre cei cu educație superioară sau 77% dintre studenți (Tabelul 2 de mai jos). În schimb, lucrurile stau mai puțin bine la vârste înaintate: doar 35% dintre cei de 55-74 ani și 29% dintre pensionari sau persoane inactive au cunoștințe digitale elementare. Diferența dintre sate și orașe rămâne destul de mare, doar 46% din mediul rural față de 61% în zone urbane sunt familiarizați cu tehnologia [51].

În aceste condiții, datele din tabel arată că digitalizarea administrației publice nu depinde doar de introducerea unor tehnologii noi, ci mai ales de nivelul de pregătire al funcționarilor [51]. Fără programe de formare bine organizate, diferența dintre cerințele europene și capacitatea reală a instituțiilor locale de a le implementa riscă să crească, afectând eficiența generală a administrației publice

Merită subliniat că a fi tânăr nu garantează automat competențe digitale solide. Creșterea într-o lume plină de tehnologie și gadgeturi nu înseamnă că devii automat expert în tehnologie. Studiile internaționale precum ICILS <sup>1</sup> arată asta, el măsoară abilități mai complexe decât cele de bază [55].

Tabelul de mai jos detaliază aceste diferențe socio-demografice pentru un tablou complet.

<sup>1</sup> ICILS (*International Computer and Information Literacy Study*) este un studiu internațional comparativ, coordonat de Asociația Internațională pentru Evaluarea Performanței Educaționale (IEA), care evaluează competențele digitale și capacitatea elevilor de clasa a VIII-a de a folosi tehnologia în mod inteligent și sigur.

Factor	Characteristics	At least Basic Digital Skills in 2021 - the EU average
<b>Age</b>	Individuals, 16 to 24 years old	71%
	Individuals, 25 to 34 years old	69%
	Individuals, 35 to 44 years old	64%
	Individuals, 45 to 54 years old	55%
	Individuals, 55 to 64 years old	42%
	Individuals, 65 to 74 years old	25%
<b>Density</b>	living in a predominantly urban area	61%
	living in an intermediate area	52%
	living in a predominantly rural area	46%
<b>Education</b>	Individuals with no or low formal education	32%
	Individuals with medium formal education	50%
	Individuals with high formal education	79%
<b>Employment</b>	Active labour force (employed and unemployed)	62%
	Retired and other inactive	29%
	Employees, self-employed, family workers	63%
	Students	77%
	Unemployed	49%
<b>Gender</b>	Females, 16 to 74 years old	52%
	Males, 16 to 74 years old	56%

Fig. 4. Tabelul 2 Indicatori ai capitalului uman în DESI;  
Sursa: DESI 2022, Comisia Europeană [51].

Uniunea Europeană și-a propus ca, până în anul 2030, numărul persoanelor care au dificultăți în utilizarea tehnologiei să scadă sub 15%. Pentru a atinge acest obiectiv, au fost create strategii precum Planul de Acțiune pentru Educația Digitală, care caută să ofere tuturor cetățenilor șanse egale de învățare. Practic, aceste inițiative europene sunt un sprijin pentru a reduce diferențele dintre cei care stăpânesc instrumentele digitale și cei care au rămas în urmă într-o lume tot mai tehnologizată [51].

Un aspect esențial care oferă României cele mai mari șanse de reușită în procesul de digitalizare este infrastructura de internet, unde țara noastră obține rezultate remarcabile la nivel european. Suntem practic pionieri în Uniunea Europeană când vine vorba de viteza de conectare, având în vedere că 96% dintre gospodăriile au deja acces la rețele de mare capacitate prin fibră optică, față de media europeană care este de doar 56%. Acest avantaj tehnic înseamnă că primăriile și instituțiile noastre au deja puntea necesară pentru a implementa servicii online ultra-rapide la costuri mult mai mici decât în alte țări. Deși pe partea de internet fix suntem pe primele locuri, în ceea ce privește tehnologia mobilă 5G, România se află încă la începutul drumului, cu o acoperire de aproximativ 27% [48]. Succesul transformării digitale în administrația locală nu este blocat de lipsa tehnologiei, ci depinde de modul în care primăriile știu să profite de acest internet de mare viteză pe care îl avem deja la dispoziție. Cu prețuri foarte competitive și o infrastructură solidă, România are toate condițiile prealabile pentru a deveni un model de digitalizare, cu condiția ca instituțiile să facă pasul către utilizarea acestor resurse în beneficiul cetățeanului.

Pe lângă barierele tehnice și problemele legate de personal, administrația publică din România se confruntă și cu o problemă importantă legată de diferențele sociale. Există o discrepanță clară între mediul urban și cel rural, iar acest lucru se observă din mai multe puncte de vedere: demografic, digital, financiar și educațional. Deși marile orașe reușesc, în general, să țină pasul cu evoluția tehnologică, multe instituții din mediul rural rămân în urmă, fiind afectate de mai mulți factori negativi care se acumulează în timp. Printre cele mai importante probleme se numără sărăcia, excluziunea socială, lipsa educației financiare, șomajul, îmbătrânirea populației, dar și accesul limitat la internet [19]. Toate aceste aspecte creează diferențe semnificative între comunități și împiedică o dezvoltare echilibrată. În cazul unei primării mici, digitalizarea nu înseamnă doar implementarea unor sisteme informatice, ci și adaptarea la realitatea locală. De exemplu, dacă o mare parte din populație este în vârstă sau nu are acces la internet, serviciile

online nu vor fi utilizate la adevăratul lor potențial. Din acest motiv, digitalizarea devine nu doar o provocare tehnică, ci și una socială și economică.

Tendențele actuale arată că administrațiile locale vor trebui să gestioneze comunități tot mai diverse și, în unele cazuri, îmbătrânite, ceea ce implică o nevoie crescută de servicii adaptate. În același timp, diferențele dintre mediul urban și cel rural se reflectă și în accesul la oportunități economice și educaționale. Nivelul de educație influențează direct capacitatea oamenilor de a se integra pe piața muncii și de a utiliza tehnologia, ceea ce face ca procesul de digitalizare să fie mai dificil de implementat în mod uniform la nivel național [48]. Iar pentru a reduce aceste decalaje, nu este suficientă simpla achiziție de echipamente sau introducerea unor platforme digitale. Este nevoie de o abordare mai amplă, care să includă reforme la nivelul instituțiilor și al pieței muncii. Crearea de locuri de muncă de calitate și promovarea unor forme moderne de învățare sunt esențiale pentru ca populația să se poată adapta la noile cerințe. În acest proces, primăriile sunt cele mai apropiate de cetățeni și pot contribui direct la dezvoltarea comunităților locale, în special în zonele rurale.

Globalizarea și răspândirea rapidă a noilor tehnologii au pus o presiune tot mai mare și asupra instituțiilor publice, care sunt nevoite să se adapteze unui mediu în continuă schimbare. Intensificarea globalizării și accelerarea progresului tehnologic influențează puternic obiectivele strategice ale instituțiilor, inclusiv modul în care acestea gestionează și raportează informații financiare [56]. Una dintre cele mai vizibile provocări este modernizarea modului în care se face raportarea financiară, astfel încât instituțiile să respecte atât legislația națională, cât și standardele europene.

Totodată, digitalizarea contabilității publice nu mai este o alegere, ci o necesitate. Modelele de transformare digitală a instituțiilor publice arată că fără sisteme informatice integrate, datele rămân fragmentate și greu de valorificat în procesul decizional [46]. Statul are nevoie de date corecte și de încredere pentru a planifica responsabilitatea și a gestiona banii publici, fără o bază solidă de informații, deciziile luate la nivel guvernamental riscă să fie greșite, cu consecințe directe asupra calității oferite cetățenilor.

Practic, digitalizarea înseamnă renunțarea la dosarele și documentele fizice și trecerea la sistemele informatice integrate, care prelucrează automat datele financiare și reduc semnificativ timpul și efortul depus de angajați. În România, această tranziție a fost destul de complexă, instituțiile publice au trebuit să adopte un nou plan de conturi și să implementeze un sistem electronic de raportare, ceea ce a presupus schimbări importante în modul lor de lucru [57]. Schimbările în modul de lucru sunt mai dificil de realizat decât cele de ordin tehnic, un software nou poate fi implementat rapid, însă adaptarea obiceiurilor și practicilor de lucru necesită mult mai mult timp.

Beneficiile sunt însă clare: mai puține neclarități, date procesate mai rapid, erori identificate mai ușor și o transparență financiară mai mare. Guvernanța digitală contribuie direct la creșterea încrederii cetățenilor în instituțiile publice, iar performanța administrativă devine mai ușor de evaluat și de urmărit de către comunitate [23]. Toate acestea duc, în final, la servicii publice mai bune și mai accesibile pentru cetățeni.

Aceste progrese importante în digitalizarea sectorului public, obligă, în același timp, pe angajați să dobândească noi competențe digitale. Calculatorul și tehnologia nu mai sunt doar unelte opționale, au devenit parteneri de lucru indispensabili, decalajul dintre competențele digitale existente ale funcționarilor publici și cele necesare pentru utilizarea eficientă a sistemelor moderne rămâne una dintre principalele provocări ale administrației locale România [50]. Un sistem modern utilizat de personal insuficient pregătit nu aduce beneficii reale, ci poate genera un nivel suplimentar de dificultate peste problemele existente. Erorile tind să crească, procesele devin mai lente, iar încrederea în tehnologie scade chiar în rândul utilizatorilor direcți. Investiția în formarea personalului nu reprezintă un aspect secundar al digitalizării, ci o condiție esențială pentru succesul acestui proces.

Dar, drumul nu este lipsit de obstacole. Digitalizarea aduce și riscuri reale, sistemele informatice ale primăriilor pot deveni ținte ale atacurilor cibernetice, iar datele cetățenilor pot fi compromise dacă nu există măsuri adecvate de protecție [58]. Sistemele pot deveni vulnerabile dacă nu sunt protejate, tehnologia funcționează bine dacă există oameni pregătiți să o folosească. Tocmai de aceea, reorganizarea instituțiilor în spiritul guvernantei digitale și integrarea soluțiilor de securitate cibernetică în activitatea curentă a primăriilor sunt pași esențiali pentru o digitalizare autentică și durabilă.

Securitatea cibernetică este un subiect foarte important, mai ales în contextul în care tot mai multe instituții publice trec la sistemele digitale. Odată cu această tranziție, datele cetățenilor sunt stocate și prelucrate electronic, ceea ce înseamnă că trebuie protejate. Legea nr. 58/2023 privind securitatea cibernetică și apărarea cibernetică a României stabilește cadrul legal și instituțional pentru organizarea și desfășurarea activităților în domeniu, inclusiv pentru autoritățile publice locale care dețin sau furnizează rețele și sisteme informatice [59].

România se confruntă cu amenințări din ce în ce mai frecvente venite din spațiul cibernetic, care vizează infrastructurile critice ale statului, infrastructurile informatice din sectorul public au adesea un nivel redus de securitate, echipamentele sunt și vechi depășite tehnologic, iar personalul nu este întotdeauna pregătit să facă față riscurilor [49]. Cu cât o instituție devine mai digitalizată, cu atât crește și nevoia de a proteja sistemele pe care le folosește zilnic. Digitalizarea și securitatea cibernetică sunt două procese care trebuie să meargă întotdeauna împreună.

La aceasta se adaugă dezvoltarea rapidă a unor tehnologii noi, precum inteligența artificială, internetul lucrurilor sau rețelele 5G, care aduc multe beneficii, dar creează în același timp și noi vulnerabilități. Aceste tehnologii generează nevoia de a colecta și stoca volume tot mai mari de date, ceea ce face ca securitatea cibernetică să devină o prioritate și mai mare pentru instituțiile publice [58].

Un alt aspect important este legat de oameni. Chiar dacă sistemele tehnice sunt bine puse la punct, totul depinde și de angajații care le folosesc. Lipsa competențelor digitale în rândul funcționarilor publici a fost identificată ca una dintre principalele probleme ale administrației publice din România. Prin Strategia Națională de Securitate Cibernetică 2022-2027, aprobată prin HG nr. 1.321/2021, au fost stabilite cinci obiective strategice importante la nivel național ca răspuns la această nevoie: asigurarea unor sisteme informatice sigure, îmbunătățirea cadrului legislativ și instituțional, dezvoltarea colaborării între stat și mediul privat, creșterea capacității de reacție printr-o abordare proactivă, precum și descurajarea atacurilor cibernetice și consolidarea rolului la nivel internațional. Un obiectiv concret al strategiei este organizarea de programe de informare și educare, pentru a crește nivelul de conștientizare în domeniul securității cibernetice în rândul angajaților din sectorul public, deoarece tehnologia nu este suficientă dacă oamenii nu știu să o folosească în siguranță [60].

### ***2.3. Instrumente și soluții Smart City***

Idea de „oraș inteligent” s-a desprins de alte abordări prin faptul că îmbină tehnologia cu infrastructura și viața de zi cu zi pentru a răspunde unor provocări sociale, economice și de mediu. Un astfel de oraș se bazează pe trei piloni: comunitate, politicile publice și tehnologie, care împreună pot genera productivitate, sustenabilitate, accesibilitate și o guvernare mai bună [61]. Termenul a ajuns să fie folosit peste tot, nu există o definiție pe care toată lumea să o accepte. Ce înseamnă „smart city” diferă de la o persoană la alta, de la un oraș la altul și de la o țară la alta, în funcție de cât de dezvoltată este zona respectivă, de resursele disponibile și de ce își doresc, de fapt, locuitorii.

În viziunea unei primării moderne, conceptul de „city” nu se limitează doar la digitalizarea documentelor, ci se extinde și modului în care comunitatea smart gestionează resursele de energie. În ultimul timp, multe țări au dezvoltat strategii care vizează sursele de energie regenerabilă

pentru înlocuirea combustibililor fosili și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră [62]. Pentru o localitate, această tranziție este o oportunitate imensă, deoarece încălzirea globală trebuie abordată întreaga comunitate rurală internațională, de la economiile cu venituri mici la cele cu venituri mari. Deși țările dezvoltate au făcut primii pași prin înființarea sistemelor de comercializare a certificatelor de emisii și prin directive europene, aceste reguli oferă acum un model de bune practici și pentru administrațiile locale din România.

Transformarea deșeurilor municipale în energie prin intermediul biomasei se numără printre soluțiile cele mai accesibile pentru comunități rurale, contribuind simultan la reducerea poluării, la producerea de energie curată și la creșterea gradului de autonomie energetică a comunei [63]. Prin investiții în tehnologii accesibile, cum sunt stațiile de biogaz, comunitățile pot transforma o problemă într-o oportunitate, deșeurile nemaifiind văzute ca o povară, ci ca o resursă valoroasă care poate contribui la producerea de energie, reducerea costurilor și crearea calității vieții locuitorilor. În același timp, aceste soluții au și un impact pozitiv asupra mediului, contribuind la reducerea poluării și la gestionarea mai responsabilă a resurselor naturale ale comunei.

Biomasa înseamnă orice materie organică de natură agricolă, forestieră sau industrială care se poate descompune natural, inclusiv resturile și deșeurile rămase din aceste activități și reprezintă o sursă de energie curată, disponibilă practic peste tot. Spre deosebire de gazele naturale sau petrolul, care se găsesc doar în câteva locuri din lume, biomasa produce un dioxid de carbon neutru, ceea ce face ca biocombustibilii să fie o alternativă ideală pentru încălzirea clădirilor publice sau pentru utilajele comunei [64]. Într-o comunitate rurală inteligentă, resturile vegetale sau animale nu mai sunt privite doar ca resturi, ci ca o resursă strategică pentru independența energetică locală. Această schimbare de perspectivă este importantă, ea presupune nu doar adoptarea unor tehnologii noi, ci și o transformare a modului în care autoritățile locale și cetățenii înțeleg și gestionează resursele disponibile în jurul lor. Pentru o comună precum Crângeni, unde agricultura și creșterea animalelor sunt activități tradiționale, potențialul biomasei este cu atât mai relevant, deoarece materiile prime necesare sunt deja disponibile la nivel local, fără costuri suplimentare de transport sau aprovizionare.

Pentru ca această transformare să fie eficientă, administrația locală trebuie să urmeze principiile economiei circulare stabilite la nivelul Uniunii Europene, care pun accent pe prevenirea generării de deșeuri, reutilizare, reciclare și, în ultimă etapă, valorificarea energetică. Acest model urmărește nu doar reducerea cantității de deșeuri, ci și utilizarea lor într-un mod cât mai eficient, astfel încât resursele să fie păstrate în circuit cât mai mult timp posibil. Introducerea biogazului înseamnă modificarea modului în care sunt colectate și gestionate deșeurile, iar succesul acestor proiecte depinde în mare măsură de acceptarea lor de către comunitate. Oamenii trebuie să înțeleagă beneficiile și să fie deschiși la schimbare [61]. Cu toate acestea, în practică, cantitatea totală de deșeuri nu a scăzut semnificativ la nivel global, iar depozitarea rămâne principala metodă de gestionare, ceea ce duce la pierderea unor resurse care ar putea fi valorificate economic. Pot apărea și probleme legate de o organizare slabă sau de lipsa de flexibilitate instituțională, ceea ce poate îngreuna implementarea acestor soluții chiar și atunci când voința politică există.

Folosirea biogazului la scară mai mare nu este ușor de realizat și vine cu mai multe provocări, atât instituționale, cât și economice și sociale. Ca să funcționeze bine, este nevoie de organizare, finanțare și oameni care să știe ce au de făcut. Nu este suficientă doar existența ideii, ci trebuie construit un întreg mecanism care să funcționeze pe termen lung. În România, principalele bariere în calea adoptării biomasei ca soluție de încălzire în zonele rurale sunt de natură economică, tehnică și socială, iar lipsa de informații despre beneficii și infrastructura deficitară de distribuție reprezintă obstacole majore. Cantitatea și tipul deșeurilor variază de la o zonă la alta și nu pot fi estimate exact, ceea ce face mai dificilă organizarea unui sistem stabil de producere a biogazului [65]. Există soluții precum sistemele de monitorizare inteligentă, dar acestea implică costuri suplimentare pe care multe primării rurale nu și le pot permite fără sprijin extern. Colaborarea

dintre primării și firme private poate fi o soluție bună în acest context, deoarece astfel se împart responsabilitățile și costurile, iar riscurile sunt distribuite mai echitabil între parteneri.

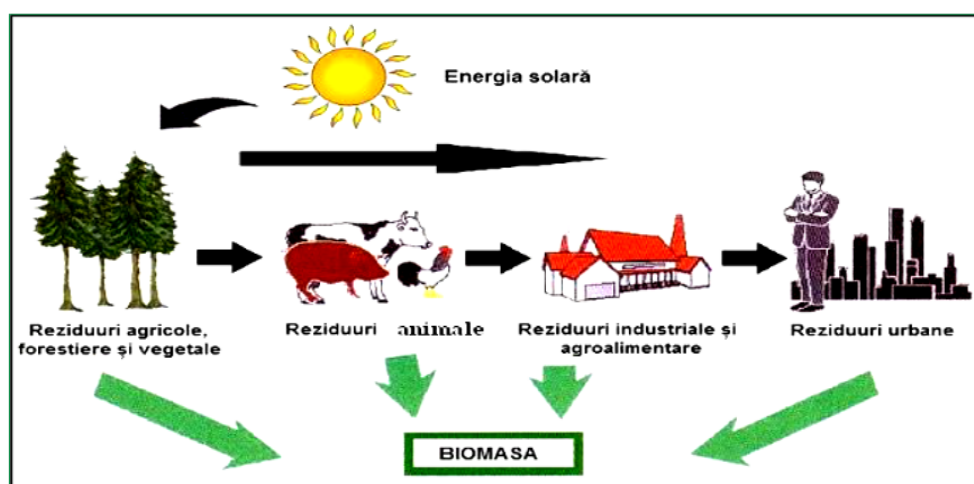


Fig. 5. Surse de biomasă.

Sursa: Abordări conceptuale privind potențialul energetic al biomasei [64].

Figura 5 prezintă principalele surse din care provine biomasă, fiind preluată din lucrarea „Abordări conceptuale privind potențialul energetic al biomasei”, realizată de Bădan Daniela Nicoleta, Dumitru Eduard Alexandru și Berevoianu Rozi Liliana. Schema ilustrează ciclul integrat al biomasei, pornind de la reziduuri agricole, forestiere, animale, industriale și urbane, care sunt valorificate cu ajutorul energiei solare, evidențiind astfel diversitatea și accesibilitatea acestor resurse energetice la nivel local.

România dispune de un potențial semnificativ pentru dezvoltarea biogazului și a biometanului, însă valorificarea necesită o strategie clară, investiții constante și un cadru legislativ stabil. Lecțiile învățate din țările UE care au reușit să crească producția de biogaz arată că succesul depinde de stabilitatea cadrului legislativ, de simplificarea birocrăției și de implicarea activă a autorităților locale în atragerea investițiilor și în educarea comunității. Există exemple în alte țări europene, cum este cazul orașului Bergen, unde astfel de proiecte au funcționat, însă au necesitat timp, coordonare și o colaborare susținută între autoritățile locale, sectorul privat și cetățeni [63]. Ideea de economie circulară, care încurajează reutilizarea resurselor și reducerea risipei, oferă tocmai cadrul conceptual necesar pentru ca aceste proiecte să devină sustenabile pe termen lung.

În general, locuitorii din comună se deplasează către oraș aproape doar cu mijloace care ard combustibili fosili. Deși aceste vehicule au adus beneficii în trecut, astăzi ele produc efecte negative asupra mediului, eliberând dioxid de carbon care contribuie la poluare. Pentru a combate aceste probleme, administrația locală poate adopta strategii moderne pentru energie neutră din punct de vedere climatic, promovând trecerea la vehicule electrice [64]. Cu toate că sursele de energie solară sau eoliană pot fi instabile, se poate folosi o alternativă locală: energia obținută din biogazul provenit din deșeurile municipale.

Pe măsură ce comunitatea devine mai receptivă la ideea vehiculelor electrice, administrația poate introduce un autobuz „smart” pe ruta dintre comună și oraș, care nu poluează în timpul funcționării și oferă o alternativă modernă, silențioasă și confortabilă pentru locuitori [66]. Prin urmare, transportul public devine cu adevărat curat, folosind resurse regenerabile și reducând dependența de surse poluante, iar folosirea unui transport alimentat cu energie verde face ca primăria să nu fie doar un furnizor de servicii, ci și un exemplu de grijă pentru mediu. Dacă energia produsă local se folosește pentru transportul oamenilor, se reduce poluarea și comuna poate fi un model pentru alte localități care vor să devină orașe inteligente

Dezvoltarea inteligentă înseamnă folosirea tehnologiei pentru a face viața oamenilor mai ușoară și mai sigură [67]. În comuna Crângeni, mulți locuitori folosesc bicicleta pentru a se deplasa, mai ales în zonele mai libere și liniștite ale satului. Iluminatul exterior în comunitățile locale este utilizat atât pentru orientarea și deplasarea în siguranță pe timp de noapte a pietonilor și a participanților la trafic, cât și pentru asigurarea unui mediu ambiant corespunzător în orele fără lumină naturală.

Sistemele de iluminat exterior trebuie să asigure satisfacerea unor cerințe de utilitate publică, precum: ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții, dar și creșterea gradului de securitate individuală și colectivă. În acest sens, fiecare lampă stradală poate detecta pietoni, bicicliști sau mașini și să crească automat luminozitatea, asigurând un cerc de lumină în jurul lor. Când pe stradă nu este nimeni, lumina scade, economisind energie. Lămpile comunică între ele printr-o rețea wireless, astfel încât întreaga stradă să fie mereu iluminată când este nevoie [68]. Punerea în valoare, prin iluminat adecvat, clădirile emblematic și frumusețea locului contribuie, de asemenea, la creșterea gradului de atractivitate a comunității și, desigur, crește gradul de siguranță.

Iluminatul exterior trebuie să îndeplinească condiții de siguranță a circulației și de estetică arhitectonică, în condițiile utilizării raționale a energiei electrice și a reducerii cheltuielilor de exploatare. Mai mult, pentru a respecta necesitățile internaționale privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și creșterea eficienței energetice, s-au dezvoltat sistemele de iluminat exterior fotovoltaice. Acestea, cunoscute și sub denumirea de sisteme off-grid sau sisteme autonome, își produc singura energie electrică necesară, fiind ideale pentru zonele rurale unde extinderea rețelei clasice ar fi prea costisitoare [69].



Fig. 6. Iluminat stradal cu senzori de mișcare;  
Sursa: *Smart Street Lighting Smarter Cities* [68].

Figura 6 prezintă un sistem de iluminat stradal modern, preluat de pe site-ul „Smart Street Lighting Smarter Cities”. Imaginea ilustrează modul în care tehnologia modernă poate transforma iluminatul public dintr-o infrastructură tradițională într-una eficientă energetic, adaptată cerințelor unui oraș inteligent.

Energia electrică are un rol esențial în dezvoltarea unui oraș inteligent, iar acest lucru presupune atât utilizarea eficientă a energiei, cât și producerea ei din surse regenerabile. O soluție tot mai răspândită este utilizarea panourilor fotovoltaice pe diferite tipuri de clădiri, de la locuințe până la instituții publice, deoarece acestea permit producerea de energie proprie, reduc costurile pe termen lung și scad dependența de rețeaua publică. În același timp, panourile pot fi integrate în clădiri în moduri variate, fie ca elemente adăugate pe acoperiș sau fațadă, fie ca parte din structura acestora, înlocuind materiale de construcție. Datorită diversității de forme și culori, ele contribuie și la aspectul arhitectural al clădirii, oferind în același timp beneficii precum protecție împotriva factorilor de mediu, izolare termică și fonică și o mai bună iluminare naturală, ceea ce le transformă într-o soluție eficientă atât energetic, cât și constructiv, economisind bani și resurse [70].

În România se observă o implicare tot mai mare a autorităților publice în adoptarea sistemelor fotovoltaice, pe fondul creșterii costurilor la energie și al nevoii de diversificare a surselor de aprovizionare. Începând cu anul 2021, tot mai multe unități administrativ-teritoriale, în special din mediul rural, s-au orientat către instalarea panourilor fotovoltaice pe acoperișurile instituțiilor publice, această tendință reflectând un interes crescut pentru utilizarea surselor alternative de energie. De asemenea, valoarea contractelor pentru astfel de sisteme a crescut semnificativ în perioada 2018–2022, principalii beneficiari fiind unitățile administrativ-teritoriale, urmate de instituțiile de învățământ și serviciile sociale, ceea ce arată că tranziția energetică începe să devină o realitate concretă la nivel local, nu doar un obiectiv general [71].

Panourile fotovoltaice pot fi integrate în clădiri în două moduri principale: fie prin montarea acestora pe acoperiș sau fațadă, fără modificarea structurii existente, fie prin încorporarea lor direct în elementele de construcție. Această a doua variantă, cunoscută ca BIPV (Building Integrated Photovoltaics), presupune integrarea panourilor în acoperiș, fațadă sau luminatoare, unde îndeplinesc atât rol energetic, cât și arhitectural, transformând învelișul clădirii dintr-un element pasiv într-o sursă activă de energie [72]. Indiferent de tipul de integrare ales, cele mai potrivite zone pentru instalare sunt acoperișurile și fațadele, deoarece oferă suprafețe extinse și sunt mai puțin afectate de umbră. În plus, aceste sisteme contribuie nu doar la producerea de energie, ci și la îmbunătățirea confortului clădirii, prin protecție împotriva intemperiilor și printr-o mai bună izolare termică și fonică, reducând totodată dependența de rețeaua publică de electricitate.

De obicei, investiția în panouri fotovoltaice poate fi privită nu doar ca o alegere ecologică, ci și ca una economică și strategică pentru administrațiile locale. Energia produsă la nivel local contribuie la reducerea costurilor cu electricitatea, iar resursele economisite pot fi redirecționate către alte nevoi ale comunității. În același timp, astfel de inițiative pot avea și un rol de exemplu pentru cetățeni, încurajând adoptarea unor soluții similare [70]. În special în mediul rural, unde resursele sunt limitate și dependența de rețeaua națională este ridicată, implementarea unor sisteme fotovoltaice poate reprezenta un pas important către modernizare și o administrație orientată spre soluții sustenabile pe termen lung.



Fig. 7. Panouri fotovoltaice adaptate clădirilor.

Sursa: *Panouri fotovoltaice – soluții pentru un oraș inteligent* [70].

Figura 7 prezintă un exemplu de integrare a panourilor fotovoltaice pe acoperișul unei clădiri, preluat din lucrarea „Panourile fotovoltaice – soluție pentru un oraș inteligent” realizată de Alboteanu Laurențiu și Manolea Gheorghe. Imaginea ilustrează modul în care panourile pot fi montate pe structura existentă a unei clădiri, contribuind la producerea de energie proprie și la reducerea dependenței de rețeaua publică de electricitate.

Ca multe alte comunități rurale din România, se confruntă cu costuri ridicate ale iluminatului stradal, îngrijire a zonei o cheltuială semnificativă din bugetul local. Astfel, tehnologia marcajelor stradale fosforescente ar putea fi o soluție extremă potrivită pentru această comunitate. Acestea se încarcă cu energie solară în timpul zilei și emit lumină pe timp de noapte timp până la opt ore, fără a necesita consum de energie electrică și fără costuri suplimentare pentru primărie [73]. Introducerea unor soluții inovatoare de vizibilitate nocturnă poate deveni o prioritate în contextul în care condițiile iluminatului redus afectează semnificativ siguranța rutieră, în special în zonele rurale unde infrastructura de iluminat clasic lipsește sau este insuficientă.

Vopseaua conține particule fotoluminescente speciale care absorb lumina naturală în timpul zilei și o eliberează treptat pe timp de noapte, iluminând suprafața drumului fără a necesita o sursă de energie electrică. Marcajele fotoluminescente au demonstrat capacitatea de a îmbunătăți vizibilitatea nocturnă, înlocuind tehnologia reflectorizantă standard și oferind o ghidare continuă a șoferilor chiar și în condiții de iluminare redusă sau în absența iluminatului stradal. Spre deosebire de sistemele tradiționale, aceste marcaje nu necesită intervenții majore asupra infrastructurii, nu generează emisii de carbon și pot fi aplicate relativ rapid, utilizând echipamentele standard pentru marcaj rutier [74].



Fig. 8. Sistem de marcaje stradale care noaptea emit o lumină verzuie.  
Sursa: *Glow in the dark road unveiled in the Netherlands,* publicat de BBC News [73]

Figura 8 ilustrează principiul de funcționare al marcajelor stradale foto-luminescente, liniile absorb energia solară în timpul zilei și o emit sub formă de lumină pe timp de noapte, oferind vizibilitate șoferilor fără nicio sursă suplimentară de electricitate. Imaginea este preluată din articolul „Glow in the dark road unveiled in the Netherlands,” publicat de BBC News în aprilie 2014.

## **Capitolul 3. Transformarea digitală în administrația publică locală rurală. Studiu de caz: Comuna Crângenii.**

Primele două capitole ale lucrării au explicat pe scurt baza teoretică necesară pentru a înțelege procesul de digitalizare în administrația publică, de la modul în care a evoluat administrația în timp și relația ei cu societatea, până la exemple concrete prin care tehnologia schimbă modul de funcționare al instituțiilor și interacțiunea cu cetățenii. Dacă în teorie digitalizarea pare o soluție clară pentru problemele legate de eficiență, încredere și calitatea serviciilor, în practică lucrurile sunt mai complicate.

Al treilea capitol face trecerea de la teorie la realitate, printr-un studiu de caz realizat la nivelul Primăriei Comunei Crângenii. Alegerea unei comune nu este întâmplătoare, deoarece aici se vede cel mai bine diferența dintre ceea ce ar trebui să fie digitalizarea și ceea ce se poate face în mod real. O comună are resurse mai limitate, nu există aceeași presiune din partea cetățenilor pentru servicii digitale și nici același acces la personal specializat sau infrastructură modernă, ceea ce face ca acest caz să fie relevant pentru situația reală a administrației publice locale din România.

Capitolul este împărțit în patru părți. Prima prezintă modul în care a fost realizată cercetarea, incluzând obiectivele, ipotezele și metodele folosite. A doua oferă o descriere generală a instituției. A treia analizează nivelul de digitalizare al primăriei. Ultima parte prezintă rezultatele cercetării calitative, pe baza a șase interviuri realizate atât cu reprezentanți ai instituției, cât și cu cetățeni din categorii diferite de vârstă.

### ***3.1. Intenția cercetării***

În lucrarea de față se analizează modul în care Primăria Comunei Crângenii, din județul Teleorman, folosește tehnologia digitală în activitatea de zi cu zi și în ce măsură aceasta ajută la oferirea unor servicii mai rapide și mai eficiente pentru cetățeni. În prezent, modernizarea administrației publice a devenit tot mai importantă, însă nu trebuie ignorate comunele și zonele rurale, care se confruntă cu probleme diferite față de orașele mari. Această cercetare reflectă o situație des întâlnită în multe comune din țara noastră: instituții cu resurse limitate, puțini angajați și un nivel de digitalizare încă în dezvoltare.

Scopul lucrării este de a vedea cât de digitalizată este această primărie și cum influențează acest lucru calitatea serviciilor oferite și relația cu cetățenii din satele componente: Crângenii, Balta Sărată, Dorobanțu și Stejaru. Cercetarea nu se rezumă doar la a enumera ce echipamente sau aplicații există, ci la încercarea înțelegerii dacă acestea sunt folosite cu adevărat și dacă ajută concret la îmbunătățirea activității.

Obiectivul principal este analiza nivelului de digitalizare al administrației locale și a efectelor pe care acesta le are asupra serviciilor publice și asupra relației dintre instituție și cetățeni. Pentru a atinge acest obiectiv. Au fost stabilite trei obiective secundare:

Primul obiectiv urmărește analiza resurselor disponibile pentru digitalizare, cum ar fi echipamentele IT, nivelul de pregătire al angajaților și accesul la tehnologie. Al doilea obiectiv vizează modul în care sunt folosite platformele digitale existente, atât din punct de vedere al funcțiilor oferite, cât și al utilizării lor de către cetățeni. Al treilea obiectiv se concentrează pe identificarea unor soluții și exemple de bune practici care ar putea fi aplicate la nivel local, inclusiv prin folosirea unor tehnologii noi, cum este inteligența artificială.

Cercetarea este de tip calitativ, bazată pe interviuri semistructurate cu șase respondenți: primarul, viceprimarul, responsabilul IT și trei cetățeni cu vârste diferite (28, 53 și 83 de ani). Această

selecție a fost gândită astfel încât să acopere atât perspectiva instituțională, cât și cea a beneficiarilor serviciilor publice, din generații diferite.

Instrumentul de cercetare utilizat este grila de interviu, construită distinct pentru fiecare categorie de respondent, în funcție de rolul său și de obiectivele urmărite. Grila nu conține doar întrebările adresate, ci și răspunsurile sintetizate și clasificate în raport cu obiectivele cercetării, conform tabelului de mai jos.

Interviurile au fost realizate față în față, transcrise integral și ulterior analizate tematic, urmărind identificarea temelor recurente, a punctelor de convergență și a diferențelor de perspectivă între categoriile de respondenți.

Pentru a ghida cercetarea, au fost formulate trei ipoteze de lucru, derivate din analiza contextului administrativ local și din observațiile preliminare asupra realității specifice comunei.

Prima ipoteză spune că nivelul scăzut de digitalizare în primăriile din mediul rural limitează interacțiunea online cu cetățenii, ceea ce face ca metodele clasice, cu deplasare la ghișeu, să fie în continuare cele mai folosite. În lipsa unor platforme simple și funcționale, oamenii sunt nevoiți să meargă fizic la primărie pentru majoritatea problemelor.

A doua ipoteză pornește de la ideea că lipsa banilor și a resurselor materiale, dar mai ales pregătirea insuficientă a personalului, încetinesc procesul de digitalizare. Nu este suficient să existe echipamente sau programe, dacă angajații nu știu să le folosească eficient sau dacă nu există interes pentru formare.

Iar a treia ipoteză susține că există o diferență clară între nivelul de digitalizare al orașelor și cel al comunelor. Această diferență apare din cauza resurselor financiare mai reduse și a infrastructurii digitale mai slabe în mediul rural.

### ***3.2. Profilul instituțional al Primăriei Comunei Crângeni***

Comuna Crângeni este situată în județul Teleorman, în sudul României, și este formată din patru sate: Balta Sărată, Crângeni, Dorobanțu și Stejaru [75]. Ca majoritatea localităților rurale, comuna are o populație relativ redusă, iar activitățile economice sunt bazate în principal pe agricultură. În ceea ce privește dezvoltarea, se observă un progres treptat, însă modernizarea infrastructurii și a serviciilor publice se realizează într-un ritm mai lent comparativ cu mediul urban.

Primăria Comunei Crângeni reprezintă autoritatea publică locală care administrează treburile comunității. Instituția este condusă de primar, alături de viceprimar și de secretarul general al comunei [76]. Consiliul local, ales de cetățeni, are rolul de a lua decizii importante pentru comunitate, inclusiv în ceea ce privește bugetul local și regulamentele administrative. Prin aceste structuri, primăria asigură funcționarea serviciilor publice și răspunde nevoilor locuitorilor din cele patru sate.

Din punct de vedere organizatoric, aparatul de specialitate al primăriei este unul restrâns, fiind alcătuit atât din funcționari publici, cât și din personal contractual. Activitatea este împărțită pe compartimente precum stare civilă, urbanism, agricultură, taxe și impozite, contabilitate și asistență socială. Există și serviciul de alimentare cu apă și canalizare, care funcționează separat. Numărul redus de angajați face ca, în practică, fiecare persoană să se ocupe de mai multe atribuții, ceea ce poate îngreuna implicarea în activități suplimentare, cum ar fi digitalizarea.

Autoritatea locală deține un site oficial, dezvoltat de firma ConsiServ. La prima vedere, site-ul este bine organizat și ușor de utilizat, fiind împărțit în mai multe secțiuni: conducere, organizare, informații de interes public, transparență decizională și proiecte locale. Pe platformă pot fi găsite

documente importante, precum declarații de avere și de interese, bugete, rapoarte financiare sau informații privind activitatea instituției. Există un link către Monitorul Oficial Local și un modul de formulare online, realizat prin intermediul platformei Regista.



Fig. 9. Pagina principală a site-ului oficial al Primăriei Comunei Crângeni.

Sursa: comunacrangeni.ro, site-ul oficial al primăriei [76].

În imaginea de mai sus este prezentată pagina principală a site-ului, unde fotografia sediului primăriei este poziționată central, oferind o legătură vizuală între instituția fizică și prezența sa online. În partea de sus se află meniul principal, organizat pe orizontală, care include toate secțiunile site-ului „Despre noi”, „Informații de interes public”, „Transparență decizională”, „Prezentare comună”, „Monitorul Oficial Local”, „Formulare online”, „Anunțuri”, „Contact” și „Proiecte locale”. În partea de jos sunt afișate cele mai recente informații și anunțuri publicate de instituție.

Cu toate acestea, o analiză mai atentă arată că site-ul nu este complet actualizat. Unele secțiuni importante, cum ar fi organigrama sau lista funcționarilor publici, apar ca fiind „în construcție”. Din cauza asta, cetățenii nu pot accesa informații esențiale despre modul de organizare al instituției sau despre persoanele responsabile de anumite servicii.

Pentru a verifica disponibilitatea informațiilor despre structura instituției, a fost accesată secțiunea „Despre Noi” din meniul principal al site-ului, urmată de subsecțiunea „Organigramă”. Rezultatul, vizibil în figura de mai sus, constă într-o pagină goală, cu mesajul „Pagina în construcție...”, fără niciun document sau informație disponibilă pentru cetățean.

Această situație este des întâlnită în administrațiile locale din mediul rural și este, de cele mai multe ori, legată de lipsa resurselor umane dedicate pentru administrarea platformei online. Actualizarea site-ului nu reprezintă o prioritate zilnică, având în vedere volumul de muncă al angajaților și responsabilitățile administrative curente.

Un element pozitiv este existența formularelor online, care oferă cetățenilor posibilitatea de a transmite cereri fără a se deplasa la sediul primăriei. Acest lucru arată că instituția a început să facă pași concreți spre digitalizare și simplificarea interacțiunii cu publicul.



Realizat de ConsiServ.  
© 2026 Primăria Comunei Crângeni.  
Fig. 10. Secțiunea Organigramă a site-ului oficial al Primăriei Comunei Crângeni, marcată ca „Pagina în construcție”.  
Sursa: comunacrangeni.ro, site-ul oficial al primăriei [76].

În figura de mai jos sunt vizibile categoriile de formulare disponibile pe platformă, organizate pe domenii precum evidența persoanelor, taxe și impozite locale, urbanism, asistență socială și registrul agricol. Varietatea acestora sugerează că, cel puțin din punct de vedere al ofertei digitale, instituția acoperă principalele nevoi administrative ale cetățenilor. Dar ca aceste instrumente să fie cu adevărat eficiente, este important ca ele să fie cunoscute de cetățeni și să funcționeze fără probleme. În lipsa acestor condiții, utilizarea lor rămâne limitată.


Activitatea este reglementată de un cadru legal riguros, care influențează atât modul în care instituția funcționează, cât și nivelul ei de digitalizare. Codul Administrativ OUG nr. 57/2019, stabilește cum este organizată administrația locală și ce atribuții au autoritățile, fiind baza pe care funcționează aparatul primăriei [78]. În ceea ce privește transparența, Legea nr. 544/2001 obligă instituțiile publice să facă disponibile anumite informații de interes public. Din acest punct de vedere, lipsa organigramei de pe site reprezintă o problemă, deoarece cetățenii nu pot vedea clar cum este organizată instituția sau cui trebuie să se adreseze [79]. Nerespectarea acestor reguli mută problema din sfera administrativă în cea juridică. Practic, o vulnerabilitate tehnologică netratată atrage după sine riscuri legale, aspect care este adus în vedere în cadrul analizei SWOT din subcapitolul următor. Acest cadru este completat de Legea nr. 52/2003, care se referă la transparența decizională și la modul în care autoritățile trebuie să comunice deciziile către public [3].

De asemenea, Legea nr. 161/2003 oferă baza legală pentru utilizarea sistemelor electronice în administrația publică și pentru dezvoltarea serviciilor online [80]. În ansamblu, evaluarea nivelului de digitalizare ar trebui să pornească de la respectarea acestor legi, pentru că ele reprezintă, practic, nivelul minim pe care orice primărie ar trebui să îl îndeplinească. Abia după aceea se poate vorbi despre trecerea la modele mai avansate de e-guvernare, cum ar fi E-Government 3.0 și integrarea tehnologiilor de tip AI [35].

Primăria Crângeni  
**Formulare Electronice**

Acasă > Formulare electronice

**Completează și trimite rapid și de oriunde cereri**  
Evită cozile de la ghișee și economisește timp prin completarea online a formularelor. Ai acces rapid de pe orice dispozitiv, inclusiv de pe mobil.



<p><b>Solicitări generale</b></p> <p>Adresează orice tip de solicitare către instituție prin completarea acestui formular. În cazul în care cererea de interes nu se regăsește printre formularele de mai jos, completează formularul "Trimite cerere către orice compartiment de specialitate din instituție".</p> <p>Trimite cerere către orice compartiment de specialitate din instituție</p> <p>Cerere permis de lucru cu foc</p>	<p><b>Registru Agricol</b></p> <p>Solicită online o adeverință de rol de la Registrul Agricol.</p> <p>Cerere eliberare adeverință de rol</p> <p>Cerere adeverință APIA - Persoană fizică</p> <p>Cerere adeverință APIA - Persoană juridică</p> <p>Declarație pentru completarea registrului agricol</p> <p>Cerere privind eliberarea certificatului de nomenclatură stradală</p>
<p><b>Taxe și impozite</b></p> <p>Trimite o solicitare referitoare la certificatele fiscale necesare pentru diverse operațiuni.</p> <p>Cerere eliberare certificat fiscal - Persoană fizică</p> <p>Cerere eliberare certificat fiscal - Persoană juridică</p> <p>Cerere pentru scoaterea din evidențele fiscale a clădirilor/terenurilor</p> <p>Cerere pentru scoaterea din evidență a mijloacelor de transport</p> <p>Declarație fiscală pentru stabilirea impozitului/taxei pe mijloacele de transport aflate în proprietatea persoanelor fizice/persoanelor juridice</p> <p>Declarație fiscală pentru stabilirea impozitului asupra mijloacelor de transport marfă cu masa totală autorizată de peste 12 tone aflate în proprietate</p> <p>Declarație fiscală pentru stabilirea impozitului/taxei pe mijloacele de transport pe apă aflate în proprietatea persoanelor fizice/persoanelor juridice</p> <p>Declarație fiscală pentru stabilirea impozitului/taxei pe teren în cazul persoanelor fizice (ITL-003)</p> <p>Declarație fiscală pentru stabilirea impozitului/taxei pe teren în cazul persoanelor juridice</p> <p>Declarație fiscală pentru stabilirea impozitului/taxei pe clădire în cazul persoanelor fizice</p> <p>Declarație fiscală pentru stabilirea impozitului/taxei pe clădire în cazul persoanelor juridice</p>	<p><b>Urbanism</b></p> <p>Trimite o cerere cu solicitarea ta referitoare la obținerea documentelor pentru urbanism</p> <p>Cerere pentru emiterea certificatului de urbanism</p> <p>Cerere pentru prelungirea certificatului de urbanism</p> <p>Cerere pentru emiterea autorizației de construire</p> <p>Cerere prelungire autorizație de construire</p> <p>Comunicare privind începerea execuției lucrărilor</p> <p>Comunicare privind încheierea execuției lucrărilor</p>
<p><b>Asistență socială</b></p> <p>Completează cererile online pentru solicitările către biroul de Asistența Socială.</p> <p>Cerere efectuare anchetă socială</p> <p>Cerere acordare tichete sociale pe suport electronic pentru mese calde</p>	<p><b>Relații publice</b></p> <p>Trimite o cerere în baza Legii nr. 544/2001 privind liberul acces la informațiile de interes public. Cele două cereri de tip reclamație, se depun doar pentru activitatea de informare și relații publice.</p> <p>Cerere în baza legii 544/2001</p> <p>Reclamație administrativă - neprimire răspuns pentru cereri formulate în baza Legii nr. 544/2001</p> <p>Reclamație administrativă - răspuns negativ pentru cereri formulate în baza Legii nr. 544/2001</p>

Fig. 11. Secțiunea „Formulare Electronice” a site-ului oficial al primăriei, accesibilă prin platforma Regista.  
Sursa: [crangeni.regista.ro/formulare](http://crangeni.regista.ro/formulare), accesată prin site-ul oficial [77].

### 3.3. Analiza SWOT a capacităților de digitalizare

În vederea unei evaluări mai structurate a nivelului de digitalizare al instituției, a fost realizată o analiză SWOT, prezentată în tabelul de mai jos. Această sintetizează principalele puncte tari, puncte slabe, oportunități și amenințări identificate în raportul cu procesul de transformare digitală.

Tabel 1: Analiza SWOT

Puncte Forte	Puncte Slabe	Oportunități	Amenințări
Existența unui site instituțional funcțional, cu structură clară și secțiuni dedicate transparenței. Publicarea reglementată a documentelor obligatorii. Disponibilitatea unui modul de formulare online prin platforma Regista.	Conținut digital incomplet, organigramă și listă funcționari indisponibile.  Personal fără specializare IT și cu atribuții multiple, fără responsabil CIO.  Dependență de platforme software externe.	Fonduri europene și PNRR pentru digitalizarea UAT-urilor  Organizarea unor cursuri de formare digitală pentru personal.  Trecerea către modelul E-Government 3.0 care permite utilizarea AI pentru automatizarea triajului petițiilor.  Servicii online care elimină deplasările fizice la ghișeu  Parteneriate intercomunitare pentru soluții digitale comune	Competențe digitale reduse în rândul populației locale  Adâncirea decalajului digital între zonele rurale și urbane.  Posibile dificultăți financiare pentru modernizarea infrastructurii digitale.  Acces dificil la specialitatea IT în mediul rural.  Posibile atacuri cibernetice sau pierderi de date.  Întârzieri în accesarea finanțărilor europene  Rezistența la schimbare poate încetini digitalizarea instituției.  Costurile ridicate pentru întreținerea și actualizarea echipamentelor.  Schimbări legislative frecvente ce impun actualizări constante
Prezența unui Monitor Oficial Local accesibil online.  Conectare la platforma națională: ROeID, Ghișeul.ro  Accesarea fondurilor europene.	Lipsă de strategie digitală asumată la nivel local.  Departamentele primăriei funcționează independent.  Nu există un sistem unitar de gestionare a documentelor și nicio coordonare instituțională.  Reticența cetățenilor de a-și introduce datele personale într-un sistem online.		

Sursa: Site-ul oficial al primăriei [76] și pe baza datelor colectate și a interviurilor realizate

La o primă accesare a site-ului, impresia este bună. Structura este clară, meniul este ușor de urmărit, iar utilizatorul găsește rapid secțiuni dedicate transparenței, precum bugete, bilanțuri sau declarații de avere. Platforma Regista oferă posibilitatea completării unor formulare online pentru principalele servicii administrative. Toate acestea sunt pași concreți și nu trebuie ignorați. Totuși, o analiză mai atentă scoate la iveală și limite evidente. Secțiunea „Organigramă”, accesibilă din meniul „Despre Noi”, nu conține informații utile, ci doar mesajul „Pagina în construcție”, fără documente atașate, fără explicații și fără o dată estimativă pentru actualizare. Un cetățean care caută informații despre structura instituției sau despre persoanele responsabile pentru un anumit serviciu nu le poate găsi. Această situație depășește o simplă omisiune tehnică, deoarece

publicarea structurii organizatorice reprezintă o obligație legală conform Legii 544/2001 privind accesul la informațiile de interes public [79].

Faptul că secțiunea rămâne neactualizată de mult timp sugerează absența unei responsabilități clare pentru gestionarea conținutului online, ceea ce ridică semne de întrebare cu privire la capacitatea instituției de a menține o prezență digitală coerentă și conformă.

La prima vedere, absența organigramei poate părea un detaliu nesemnificativ. În realitate, ea indică o problemă mai profundă, legată de modul în care este gestionată componenta digitală a instituției. În cadrul structurilor administrative actuale, există de regulă o persoană sau un departament care coordonează aceste aspecte, similar rolului de Chief Information Officer (CIO), un responsabil care nu se ocupă doar de partea tehnică, ci asigură funcționarea coerentă a sistemelor, securitatea datelor și planificarea investițiilor digitale [3, 78].

Fără această coordonare, fiecare angajat folosește instrumente diferite, fără legătură între ele: unele activități se desfășoară prin Regista, altele prin e-mail, iar altele pe suport fizic. Rezultatul este exact ceea ce se observă pe site-ul primăriei, secțiuni actualizate care există în paralel cu pagini incomplete sau nefuncționale de ani de zile. Problema nu reflectă neapărat lipsa de implicare a angajaților, ci absența unui responsabil care să coordoneze și să mențină platforma în mod sistematic. Într-un sistem de e-guvernare funcțional, compatibilitatea tehnică a sistemelor și actualizarea continuă a datelor nu sunt opțiuni, ci condiții de bază [3, 80]. Fără ele, digitalizarea rămâne fragmentată și fără direcție.

Un alt punct slab identificat este reticența cetățenilor de a-și introduce datele personale într-un sistem online. Chiar și atunci când o platformă digitală funcționează corect, o parte dintre utilizatori ezită să o folosească din teama că informațiile lor nu sunt în siguranță. Experiențele negative acumulate în timp sunt legate de modul în care datele personale sunt gestionate de diverse organizații, acestea au alimentat o neîncredere generală față de orice sistem care solicită astfel de informații, inclusiv față de cele aparținând instituțiilor publice.

Aceste slăbiciuni devin și mai evidente când sunt privite în contextul județului Teleorman. Zona se confruntă cu un decalaj digital accentuat: populație îmbătrânită, competențe digitale reduse și acces inegal la internet în mediul rural [81]. În aceste condiții, chiar dacă platforma Regista oferă servicii online, folosirea lor este limitată. Mulți cetățeni continuă să se deplaseze la ghișeu nu din preferință, ci pentru că nu au alternative reale, poate că, nu știu că formularul există, nu au internet acasă sau nu se descurcă cu un calculator. Simpla existență a unor instrumente digitale nu schimbă modul de interacțiune dintre cetățean și administrație atât timp cât nu este însoțită de un efort activ de informare și alfabetizare digitală a comunității [82]. Diferența față de mediul urban, unde resursele sunt mai mari și infrastructura mai dezvoltată permite o adoptare mai rapidă a tehnologiei, adâncește și mai mult acest decalaj [44]. Slăbiciunile interne ale instituției se suprapun astfel peste constrângeri externe reale, iar împreună formează o barieră dublă, greu de depășit fără sprijin coordonat din exterior.

Oportunitățile identificate sunt reale și accesibile, cel puțin la nivel teoretic. Programele de finanțare prin PNRR, integrarea cu platforme precum ROeID sau Ghișeul.ro și adoptarea unor modele moderne de e-guvernare oferă direcții clare de dezvoltare. Totodată, principala provocare nu o reprezintă aceste oportunități, ci capacitatea instituției de a le pune în practică.

Accesarea fondurilor presupune elaborarea proiectelor, implementarea lor și asigurarea sustenabilității după finalizarea finanțării, un lanț de activități care necesită competențe specializate, pe care primăria nu le are în prezent la nivel intern [44]. Fără personal dedicat și fără o strategie digitală asumată, există riscul ca investițiile să producă doar rezultate punctuale, fără să schimbe modul în care instituția funcționează. Soluții mai avansate, precum utilizarea inteligenței artificiale pentru automatizarea petițiilor sau pentru creșterea transparenței bugetare, rămân deocamdată la nivel de perspectivă [35]. Iar ca toate aceste oportunități să devină funcționale, este necesară mai întâi consolidarea bazei: resurse umane pregătite, o structură organizatorică transparentă și platforme digitale gestionate constant.

### 3.4. Desfășurarea cercetării și analiza interviurilor

Prezenta secțiune prezintă rezultatele concrete ale cercetării calitative, structurate în două etape: mai întâi grila de interviu, care sintetizează și codifică răspunsurile în raport cu obiectivele cercetării, iar ulterior analiza tematică a acestora.

Cercetarea s-a bazat pe metoda calitativă, concretizată prin interviuri semi-structurate. Această abordare a fost considerată cea mai potrivită pentru contextul unei administrații publice locale de dimensiuni mici. Spre deosebire de metodele cantitative, care oferă o imagine de ansamblu prin date sintetizate, metoda calitativă permite înțelegerea în profunzime a modului în care digitalizarea este percepută, trăită și aplicată de persoanele direct implicate, fie că vorbim despre funcționari publici, fie despre cetățeni care ar trebui să utilizeze serviciile administrației.

Au fost realizate șase interviuri, cu persoane care acoperă perspective distincte asupra procesului de digitalizare, de la nivelul decizional și cel tehnic, până la experiența directă a beneficiarilor serviciilor publice. Ghidul de interviu a fost elaborat diferit pentru fiecare categorie de respondent, iar răspunsurile obținute au fost sintetizate și organizate în grila de mai jos, grupate în funcție de obiectivul de cercetare căruia îi corespund.

Tabel 2: Grila de interviu

Nr. Crt.	Categoria respondentului	Vârsta	Întrebare sintetizată	Răspuns sintetizat	Obiectiv urmărit
1.	Primar	63 ani	Care este nivelul actual al digitalizării instituției?	Digitalizare în implementare: registru agricol și ghișeul.ro (acces parțial, date incomplete); taxe și impozite parțial digitalizate	OP
			Care sunt obstacolele digitalizării?	Cetățenii refuză declarațiile online, obstacole financiare, mentenanță externă	OS1
			Există fonduri pentru digitalizare?	Nu în acest an; s-au accesat fonduri europene anterior; există proiect de digitalizare aprobat prin HCL	OS1
			Care este nivelul competențelor digitale ale personalului?	Peste 99% din personal lucrează cu instrumente digitale; nu există rezistență la schimbare	OS3
			Cum apreciați infrastructura digitală față de alte instituții?	Nu poate face comparație; APIA funcționează greu; decalaj cauzat de lipsa competențelor digitale rurale	OS2
			Există canale de comunicare digitală cu cetățenii?	Site web al primăriei unde se pot vedea unele documente;	OS2

			Este justificată reticența cetățenilor față de digitalizare? Cunoașteți bune practici din alte primării?	Parțial justificată; cu timpul trebuie depășită Nu cunosc personal, doar din media; ar fi necesară prelucrarea unor astfel de bune practici	OS3 OS3
			Care este viziunea privind dezvoltarea digitală?	Digitalizarea ar avea un rol constructiv și util pentru instituție și cetățeni	OP
2.	Viceprimar	56 ani	Ce servicii/activități sunt digitalizate în cadrul primăriei?	Taxe și impozite complet digitalizate; registrul agricol digitalizat;	OP
			Cum se realizează gestionarea digitală?	Fiecare departament lucrează independent	OS1
			Există lipsuri în infrastructura digitală?	Nu sunt lipsuri semnificative, aflându-se încă la început	OS1
			Cum este receptat procesul de digitalizare de personal?	Personalul este foarte receptiv, deoarece ușurează procesul de lucru	OS3
			Cum apreciați platformele disponibile pentru cetățeni?	Platformele sunt bune și răspund nevoilor cetățenilor	OS2
3.	Responsabil departament IT	41 ani	Care este dotarea tehnică a instituției?	Există echipamente și softuri noi	OS1
			Ce sisteme informatice sunt utilizate?	Sisteme impuse prin lege	OS1
			Cum este gestionată mentenanța?	Firmă externă pentru registrul agricol; mentenanță externalizată	OS1
			Există proceduri de securitate a datelor?	Proceduri clare în conformitate cu GDPR; nu au existat incidente	OS1
			Care este viziunea privind digitalizarea?	Echipă tânără; în scurtă perioadă se va atinge un nivel de digitalizare funcțional	OS3
4.	Cetățean	28 ani	Ați utilizat serviciile digitale ale primăriei?	Da, am plătit taxe online; experiența a fost neplăcută (acte nepotrivite)	OS2

			Preferăți interacțiunea fizică sau cea digitală?	Prefer fizic, mai simplu și mai rapid pentru rezolvarea problemelor	OS2
			Cum apreciați nivelul digital al primăriei?	Nivel digital foarte slab; nu m-a ajutat cu nimic; prefer deplasarea fizică	OP
			Ce servicii digitale ați dori să existe?	Sesizări online	OS2
			Credeți că digitalizarea v-ar schimba relația cu primăria?	Nu; tot m-aș duce fizic; nu am încredere în serviciile digitale	OS3
5.	Cetățean	53 ani	Ați utilizat serviciile digitale ale primăriei?	Nu; merg fizic;	OS2
			Cum apreciați eficiența actuală a serviciilor?	La fel ca înainte; durează 30 minute, te plimbi din birou în birou pentru ștampilă	OS2
			Cum procedați pentru diferite documente?	Merg la secretar, apoi la primar sau casier; nu sun în prealabil;	OS2
			Ce servicii digitale ați dori?	Plata online a impozitelor, este mai comodă decât deplasarea; m-aș descurca	OS2
			Credeți că primăria poate fi complet digitalizată?	Nu complet; documentele cu ștampilă și semnătură originală trebuie să rămână față în față	OS3
6.	Cetățean	83 ani	Cum interacționați cu primăria?	Merg fizic; toți sunt cumsecade, inclusiv primarul; nu am nicio problemă	OS2
			Ați utiliza servicii digitale ale primăriei?	Nu; nu știu să folosesc telefonul; merg fizic	OS2
			Ce dificultăți întâmpinați în relația cu primăria?	Drumul este greu; completarea formularelor este dificilă; sunt ajutată de angajații primăriei	OS2
			Cine vă ajută pentru rezolvarea problemelor?	Merg personal; sunt servită bine; toată lumea mă ajută	OS2
			Ați accepta asistență digitală la ghișeu?	Da, dacă angajatul de la ghișeu m-ar ajuta cu completarea unui formular pe telefon. Este mai comod decât deplasarea	OS3

*Sursă: sursă proprie adaptată prin răspunsurile primite la interviuri*

Analiza celor șase interviuri evidențiază trei direcții tematice principale care se regăsesc constant la nivelul tuturor categoriilor de respondenți. Prima privește existența unei digitalizări formale

care nu produce impact real asupra cetățeanului. Reprezentanții instituției confirmă disponibilitatea serviciilor digitale, taxe online, formulare Regista, site instituțional, însă utilizarea lor rămâne marginală. Cetățeanul de 28 de ani a renunțat la platformele online după o experiență nesatisfăcătoare, cel de 53 de ani nu le-a utilizat niciodată, cel de 83 de ani nu știe că există. Această convergență confirmă ipoteza I1: funcționalitățile digitale există, dar nu modifică în mod real relația dintre cetățean și instituție, birocrăția tradițională rămânând predominantă în practică.

A doua direcție vizează fragmentarea instituțională ca obstacol structural. Viceprimarul recunoaște că departamentele funcționează independent, fără un sistem unitar de gestionare a documentelor, iar responsabilul IT confirmă că soluțiile utilizate sunt impuse prin legislație, nu dezvoltate intern. Primarul admite că nu există un coordonator al digitalizării de tip CIO. Absența coordonării strategice la nivel instituțional, și nu lipsa competențelor individuale ale angajaților, constituie principalul obstacol intern, aspect care nuanțează ipoteza I2 și explică de ce tehnologia existentă nu este valorificată coerent.

A treia direcție se referă la decalajul dintre rural și urban și la cauzele sale. Primarul îl atribuie preponderent lipsei de competențe digitale ale populației, însă datele din teren indică bariere mai complexe: neîncredere instituțională, experiențe negative anterioare și lipsa de informare. Semnificativ este faptul că cetățeanul de 28 de ani declară că ar continua să se deplaseze fizic la primărie chiar și într-un scenariu de digitalizare completă, scepticismul său vizând instituția în ansamblu, nu tehnologia în sine. Ipoteza I3 se confirmă, dar cauzele decalajului sunt multidimensionale, incluzând capitalul uman digital, calitatea experienței utilizatorului și nivelul de încredere instituțională.

Un element transversal, identificat în mod neașteptat, este reticența cetățenilor față de transmiterea datelor personale online, menționată de primar ca obstacol real și reflectată în comportamentul tuturor respondenților. Aceasta nu ține de infrastructură sau de competențe digitale, ci de un nivel scăzut de încredere în instituții, consolidat în timp pe fondul unor experiențe limitate sau negative. Divergența dintre percepția optimistă a reprezentanților instituției și experiența efectivă a cetățenilor reprezintă, în sine, un indicator al maturității digitale reduse: o administrație care nu colectează feedback sistematic nu poate evalua corect eficiența serviciilor pe care le oferă. Cele trei profiluri identificate: neîncredere activă la cetățeanul de 28 de ani, acceptare pasivă la cel de 53 de ani și dependență de mediatorii la cel de 83 de ani, ilustrează nevoi distincte, care necesită o strategie de digitalizare diferențiată și orientată către cetățean.

## **Capitolul 4. Discuții și limitele cercetării**

Ultimul capitol al lucrării reunește toate ideile analizate pe parcursul cercetării și le corelează cu întrebările și ipotezele formulate la început. Dacă în capitolul anterior datele au fost prezentate și analizate separat, prin interviuri, analiza SWOT și observarea prezenței digitale a instituției, în acest capitol ele sunt privite împreună, pentru a evidenția imaginea de ansamblu care se conturează.

Capitolul este structurat în trei secțiuni. Prima include discuțiile propriu-zise, în care rezultatele cercetării sunt raportate direct la ipotezele și obiectivele lucrării. A doua secțiune prezintă limitele cercetării, asumate în mod transparent, ca parte firească a oricărui demers academic. A treia secțiune cuprinde concluziile studiului, alături de propuneri concrete pentru îmbunătățirea nivelului de digitalizare, formulate pe baza datelor colectate.

### ***4.1. Discutarea rezultatelor cercetării***

Înainte de a analiza fiecare ipoteză și obiectiv în parte, este util să fie privită în ansamblu imaginea pe care o oferă analiza SWOT asupra capacităților de digitalizare ale primăriei. Aceasta nu funcționează doar ca un instrument de diagnostic static, ci ca o hartă a tensiunilor reale dintre ce

există, ce lipsește și ce este posibil. Interpretată în profunzime, ea explică de ce digitalizarea avansează lent chiar și atunci când resursele există și de ce distanța dintre intenție și rezultat concret rămâne, deocamdată, semnificativă.

Cele patru coloane nu oferă răspunsuri independente, ci sunt strâns legate între ele, un punct tare care nu este valorificat își pierde relevanța, o oportunitate ignorată poate deveni, în timp, o amenințare, iar un punct slab nerezolvat poate afecta întregul proces de modernizare. Din această perspectivă, analiza nu surprinde doar situația actuală, ci indică și direcțiile în care instituția poate evolua sau, dimpotrivă, poate rămâne în urmă.

Punctele tari arată că instituția nu pornește de la zero. Există un site funcțional, sunt publicate o parte dintre documentele necesare, există formulare online și o conectare la platforme naționale. De asemenea, accesarea fondurilor europene arată că există o capacitate minimă de a atrage finanțare. Toate aceste elemente indică faptul că primăria a trecut de etapa de bază a digitalizării. Problema este că progresul s-a oprit aici și nu a fost continuat suficient.

Punctele slabe explică această situație. Lipsa unor informații importante, cum ar fi organigrama sau lista funcționarilor, arată că nu există o persoană responsabilă care să se ocupe constant de partea digitală. Angajații au mai multe atribuții și nu au timp să actualizeze platformele, iar lipsa specializării IT îngreunează acest proces. În plus, dependența de firme externe pentru mentenanță face ca orice problemă tehnică să fie rezolvată mai greu. Cea mai importantă problemă rămâne lipsa de coordonare între departamente, care funcționează separat, fără un sistem comun. La acestea se adaugă reticența cetățenilor de a-și introduce datele personale în sisteme online, alimentată de experiențe negative acumulate în timp și de lipsa unei comunicări clare din partea instituțiilor cu privire la modul în care datele sunt protejate.

Oportunitățile există și pot fi valorificate. Fondurile europene și programele naționale oferă sprijin pentru digitalizare, iar utilizarea unor soluții simple de automatizare poate îmbunătăți activitatea instituției. Colaborarea între mai multe comune ar putea reduce costurile și ar facilita implementarea unor soluții universale. Serviciile online rămân importante mai ales pentru cetățenii activi, care își doresc să evite deplasările la ghișeu. Pentru ca aceste oportunități să fie valorificate, este nevoie de o direcție clară și de o persoană care să coordoneze acest proces.

Amenințările identificate țin în mare parte de contextul extern. Nivelul redus de competențe digitale al populației este una dintre cele mai importante probleme, deoarece limitează utilizarea serviciilor online, indiferent cât de bine sunt realizate. Dar și diferența față de mediul urban poate crește în timp dacă nu sunt luate măsuri. Accesul dificil la specialiști IT în mediul rural menține dependența de furnizori externi, iar schimbările frecvente la nivel legislativ sau întârzierile în finanțare creează incertitudine. Pe măsură ce digitalizarea avansează, apar și riscuri legate de securitatea datelor, care trebuie luate în considerare.

Privită în ansamblu, analiza SWOT arată o instituție care are o bază de la care poate porni, dar care este încetinită de probleme interne și factori externi. Oportunitățile există, dar nu pot fi valorificate fără rezolvarea problemelor actuale. Amenințările nu sunt imposibil de gestionat, dar devin mai greu de controlat în lipsa unei strategii clare. Concluzia nu este că digitalizarea nu se poate realiza, ci că este nevoie de o abordare mai organizată și mai coerentă decât în prezent.

Rezultatele cercetării, împreună cu evaluarea strategică a activității digitale, au permis formularea unor concluzii clare în raport cu ipotezele și obiectivele stabilite. Datele colectate prin cele șase interviuri, împreună cu observațiile directe asupra modului în care instituția este prezentă în mediul online, conturează o imagine care nu poate fi încadrată nici ca un succes clar, nici ca un eșec. Există progrese reale, dar și probleme de fond care împiedică transformarea acestora în beneficii concrete pentru cetățeni.

Cele două surse de date s-au completat reciproc: acolo unde interviurile au evidențiat opinii și experiențe personale, analiza SWOT a oferit o imagine de ansamblu, necesară pentru a le înțelege în contextul mai larg al instituției.

Înainte de a evalua în ce măsură au fost atinse obiectivele cercetării, este necesară verificarea ipotezelor formulate la începutul lucrării, deoarece acestea au reprezentat punctul de plecare al întregului demers. Fiecare ipoteză a fost construită pe baza unor idei inițiale despre digitalizarea în mediul rural, iar compararea lor cu datele colectate în teren permite stabilirea gradului în care acestea se confirmă, se infirmă sau necesită nuanțare.

I1. Gradul redus de funcționalități digitale, în primăriile rurale, limitează interacțiunea electronică eficientă cu cetățenii, menținând birocrăția tradițională.

Ipoteza se confirmă. Deși există servicii digitale disponibile, precum plata taxelor prin ghișeu.ro, formulare online prin platforma Regista și un site instituțional bine structurat, utilizarea lor reală de către cetățeni este redusă. Convergența răspunsurilor este semnificativă: toți cei trei cetățeni intervievați au preferat interacțiunea directă, chiar și cel de 28 de ani, care a utilizat serviciile online, a renunțat la acestea după o experiență negativă. Analiza site-ului instituțional arată aceeași situație: secțiuni incomplete, pagini neterminate și lipsa unor informații obligatorii. Acest lucru arată că digitalizarea există mai mult la nivel formal, fără să producă o schimbare reală în relația dintre cetățean și instituție. Această discrepanță între existența formală și utilizarea efectivă este asociată cu un nivel incipient de dezvoltare a e-guvernării.

I2. Lipsa resurselor materiale și umane afectează gradul de implementare a soluțiilor digitale în administrația locală. Pregătirea insuficientă a personalului existent reprezintă principalul obstacol intern în calea digitalizării eficiente a primăriei.

Ipoteza se confirmă parțial. Din analiza interviurilor reiese că infrastructura tehnică existentă este relativ nouă, iar personalul este descris ca receptiv la schimbare. Viceprimarul a declarat că „personalul este foarte receptiv, deoarece ușurează procesul de lucru”. Prin urmare, pregătirea insuficientă a personalului nu poate fi identificată drept obstacol principal. Datele colectate indică în schimb că principalul obstacol intern este absența coordonării strategice: lipsa unui responsabil desemnat pentru digitalizare și funcționarea independentă a departamentelor, fac că resursele existente să nu fie valorificate coerent.

I3. Există un decalaj semnificativ între nivelul de digitalizare al primăriilor din mediul urban și cel al primăriilor din mediul rural, cauzat de lipsa resurselor financiare și a infrastructurii digitale adecvate.

Ipoteza se confirmă, dar cauzele identificate sunt mai complexe față de cele presupuse inițial. Primarul a recunoscut existența unui decalaj urban-rural, subliniind că principala problemă nu este lipsa infrastructurii sau a finanțării, ci nivelul redus de competențe digitale ale populației. Această concluzie este susținută de datele colectate în teren: chiar și atunci când serviciile digitale există, populația nu le utilizează, ceea ce indică prezența unor bariere comportamentale și de încredere care nu pot fi depășite exclusiv prin investiții tehnice. Prin urmare, decalajul dintre mediul urban și cel rural este determinat deopotrivă de nivelul capitalului uman digital și de calitatea experienței utilizatorului în interacțiunea cu platformele administrative.

Verificarea ipotezelor de cercetare este doar o parte a demersului evaluativ. La fel de important este să se stabilească în ce măsură obiectivele asumate la începutul lucrării au fost efectiv atinse, deoarece acestea au ghidat atât construcția instrumentelor de cercetare, cât și direcțiile de analiză urmate pe parcurs.

OP. Analizarea nivelului de digitalizare al administrației publice locale din Comuna Crângeni și evidențierea impactului acestuia asupra eficienței serviciilor publice și a relației dintre administrație și cetățeni.

Obiectivul a fost atins. Cercetarea a oferit o imagine clară asupra situației actuale, combinând punctul de vedere al instituției cu cel al cetățenilor. Serviciile funcționează tehnic, dar nu sunt utilizate de cetățeni, fie din lipsa de informare (53 ani), fie din experiențe negative (28 ani), fie din incapacitate de utilizare autonomă (83 ani).

OS1. Investigarea resurselor disponibile pentru implementarea soluțiilor digitale, inclusiv infrastructura IT, pregătirea personalului și accesul la tehnologie.

Obiectivul a fost atins. Infrastructura este recentă, personalul este receptiv, accesul la finanțare europeană există. Problema identificată nu este insuficientă resurselor, ci absența structurii de coordonare care să le valorifice.

OS2. Evaluarea nivelului de utilizare și de performanță a platformelor digitale și a funcționalităților disponibile pentru cetățeni.

Obiectivul a fost atins. Rata de utilizare a platformelor este redusă, confirmată de datele tuturor celor trei cetățeni intervievați, cu cauze diferite pe categorii de vârstă

OS3. Identificarea potențialelor soluții și bune practici pentru accelerarea procesului de digitalizare, inclusiv utilizarea tehnologiilor precum inteligența artificială.

Obiectivul a fost atins parțial. Au fost identificate mai multe direcții de dezvoltare, precum integrarea cu platforme naționale, accesarea de fonduri europene și colaborarea între instituții însă niciun respondent instituțional nu a putut oferi exemple concrete de bune practici din alte primării rurale. Primarul a declarat explicit: "personal, nu cunosc, doar ce am citit în media". Această absența confirmă că procesul de digitalizare se desfășoară fără un model explicit de urmat.

Analiza interviurilor arată clar că există o diferență între modul în care instituția vede digitalizarea și experiența reală a cetățenilor. Deși există infrastructură, aceasta nu este utilizată eficient, iar lipsa unei coordonări clare afectează funcționarea sistemului. În plus, încrederea cetățenilor în serviciile digitale este încă redusă, mai ales atunci când au avut experiențe negative. În cazul persoanelor în vârstă, problema nu este neapărat refuzul tehnologiei, ci lipsa sprijinului și a unei persoane care să le ajute să o folosească.

## ***4.2. Limitele cercetării***

Orice cercetare, indiferent de atenția acordată planificării și implementării sale, se lovește inevitabil de o serie de constrângeri care trebuie prezentate în mod transparent. Aceste limite nu sugerează o lipsă de calitate a lucrării, ci reprezintă consecințe firești ale contextului în care s-a derulat studiul, ale metodologiei utilizate sau ale accesului la date din perioada respectivă. Acest demers oferă cititorului perspectiva corectă pentru a interpreta rezultatele obținute, prevenind generalizarea lor dincolo de cadrul în care sunt cu adevărat valabile.

Prima limită ține de dimensiunea eșantionului. Cele șase interviuri realizate oferă o imagine relevantă, însă nu permit extinderea concluziilor la nivelul tuturor administrațiilor publice rurale din România. Chiar și așa, informațiile obținute sunt valoroase prin profunzimea lor, specifică

metodei calitative. O cercetare viitoare ar putea completa aceste rezultate prin utilizarea unor instrumente cantitative aplicate unui eșantion mai mare de cetățeni.

A doua limită este legată de disponibilitatea datelor instituționale. Primăria nu a putut furniza date concrete privind numărul de utilizatori ai platformelor digitale, ponderea cererilor depuse online sau bugetul alocat digitalizării. Lipsa acestor informații nu ține de metoda de cercetare, ci de faptul că instituția nu dispune de un sistem bine pus la punct pentru colectarea și gestionarea datelor. Acest aspect reflectă, în sine, nivelul actual de digitalizare.

A treia limită vizează perspectiva instituțională. Persoanele intervievate ocupă funcții de conducere sau tehnice și au, în mod natural, o viziune mai orientată spre ceea ce funcționează, nu neapărat spre probleme. De aceea, răspunsurile lor au fost analizate în paralel cu informațiile obținute din alte surse.

A patra limită ține de momentul în care a fost realizată cercetarea. Digitalizarea este un proces în continuă schimbare, iar unele dintre problemele identificate pot fi deja în curs de rezolvare. Astfel, concluziile reflectă situația existentă la momentul realizării interviurilor și al analizei site-ului, fără a putea surprinde evoluțiile ulterioare.

### ***4.3. Propuneri și direcții de cercetare***

Această lucrare a pornit de la o întrebare simplă: cât de digitalizată este, cu adevărat, o primărie dintr-o comună rurală din România? Răspunsul găsit în urma cercetării nu este nici complet negativ, nici optimist. Primăria Comunei Crângeni face pași reali spre modernizare, însă între ceea ce există pe hârtie și ceea ce ajunge efectiv la cetățean rămâne la o distanță semnificativă.

Infrastructura există, angajații sunt dispuși să lucreze cu tehnologia și există chiar un proiect aprobat prin hotărâre a consiliului local. Problema centrală identificată prin cercetare nu este lipsa resurselor, ci absența unei direcții strategice clare și a unui responsabil care să coordoneze întregul proces digital al instituției. Fiecare departament funcționează după propriile reguli, site-ul instituțional are secțiuni neterminate de ani de zile, iar cetățenii continuă să se prezinte fizic la ghișeu.

Cetățeanul tânăr a încercat să plătească online și a fost nemulțumit de interacțiune. Cel de vârstă medie nu știe că există formulare online. Vârșnicul depinde de bunăvoința angajaților primăriei pentru orice problemă administrativă. Toate trei sunt imagini ale aceleiași realități: digitalizarea nu poate rămâne o simplă bifă administrativă, ci trebuie să ajungă efectiv la oameni, indiferent de vârsta sau nivelul lor de familiarizare cu tehnologia.

Pornind de la aceste constatări, pot fi propuse câteva soluții concrete, adaptate la realitatea comunei. O primă direcție ar fi introducerea unui sistem de triaj automat al petițiilor, bazat pe modele de inteligență artificială, similar celor utilizate deja în administrații publice europene.

Un astfel de sistem ar putea prelua, clasifica și redirecționa automat sesizările cetățenilor către departamentul responsabil, reducând presiunea asupra personalului și scurtând semnificativ timpul de răspuns. Într-o primărie cu puțini angajați care gestionează atribuții multiple, această soluție ar elibera timp real pentru activitățile care necesită interacțiune umană directă.

Un exemplu concret al unui astfel de sistem este modelul propus de Cătălin Vrabie în lucrarea „Improving municipal responsiveness through AI-powered image analysis in E-Government”, care arată cum tehnologia poate fi folosită în mod practic în administrația publică locală. Ideea de bază este relativ simplă: atunci când un cetățean transmite o sesizare însoțită de o fotografie,

adică, o stradă deteriorată, un stâlp de iluminat defect sau deșeuri aruncate ilegal, sistemul analizează automat imaginea, înțelege despre ce tip de problemă este vorba și o trimite direct către departamentul care trebuie să o rezolve, fără ca cineva să fie nevoit să o citească și să decidă manual unde ajunge [1].

Acest lucru ar fi deosebit de util într-o primărie, unde același angajat se ocupă adesea de mai multe atribuții simultan. Un sistem care preia automat o parte din volumul de muncă administrativă repetitivă ar elibera timp real pentru activitățile care chiar necesită prezență umană și judecată. Nu este o soluție care înlocuiește oamenii, ci una care îi ajută să lucreze mai eficient.

A doua propunere vizează fluidizarea interacțiunii fizice la ghișeu, prin introducerea unui sistem de gestionare a cozilor, similar celui utilizat la serviciile publice comunitare de pașapoarte sau permise auto. Un sistem de bilete de ordine și un afișaj digital simplu ar elimina aglomerația, ar reduce timpul de așteptare și ar transmite cetățenilor un mesaj clar: instituția le respectă timpul.



Fig. 12. Fluxul de funcționare al unui sistem de eliberare a numerelor de ordine la ghișeu.  
Sursa: Sintezis, „S-Ticket – Sistem eliberare numere de ordine” [83].

Imaginea a fost preluată de pe site-ul companiei Sintezis, unul dintre furnizorii de astfel de soluții activi pe piața din România, și ilustrează un flux real de utilizare, nu unul teoretic. Acest lucru este relevant deoarece arată că tehnologia există, este disponibilă local.

Figura 12 ilustrează modul concret în care funcționează un astfel de sistem. Cetățeanul intră în sediul primăriei și ridică un tichet numeric de la un terminal de autoservire amplasat la intrare. Urmează apoi să aștepte în zona dedicată, unde un ecran digital afișează în timp real numărul curent apelat și ghișeul la care trebuie să se prezinte. Când îi vine rândul, se îndreaptă direct către ghișeul indicat, fără să stea la coadă și fără să se întrebe dacă cineva i-a luat locul. Fluxul este ordonat, previzibil și elimină confuzia specifică sălilor de așteptare neorganizate.

O altă propunere constă în integrarea unui chatbot simplu, care să ajute cetățenii să navigheze pe site, să găsească formularul potrivit sau să afle rapid programul de audiențe și documentele necesare pentru cele mai frecvente solicitări. Un astfel de instrument nu necesită investiții majore și ar reduce semnificativ numărul de apeluri telefonice și prezențe fizice generate de întrebări simple, la care un sistem automatizat poate răspunde în câteva secunde.

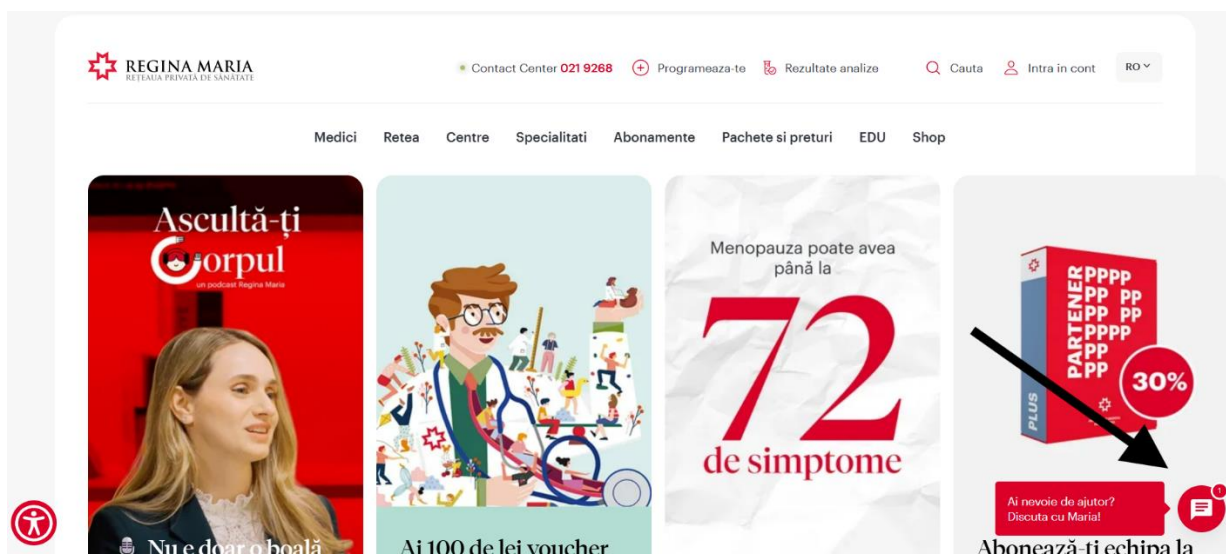


Fig. 13. Butonul de acces al chatbotului „Maria”, evidențiat prin săgeată (Service Access Point), integrat pe pagina principală a site-ului Rețelei de Sănătate Regina Maria.

Sursa: Captură de ecran, site-ul oficial Regina Maria, reginamaria.ro [84]

Un exemplu concret și familiar pentru mulți români este chatbotul „Maria” de pe site-ul Rețelei Private de Sănătate Regina Maria, ilustrat în figura 13. Utilizatorul nu trebuie să formuleze o întrebare, alege dintr-o listă de opțiuni predefinite și primește răspunsul imediat. Un instrument similar, adaptat la nevoile unei primării, ar putea oferi informații despre programul de lucru, actele necesare pentru diverse cereri sau modalitățile de plată a taxelor, fără ca cetățeanul să sune sau să se deplaseze fizic. Într-un context rural, unde mulți cetățeni evită interacțiunea cu administrația tocmai pentru că nu știu cui să se adreseze, un astfel de instrument ar putea face prima interacțiune digitală mult mai simplă.

Modul concret în care funcționează un astfel de instrument poate fi observat în figura de mai jos, care ilustrează interfața chatbotului „Maria”, atât butonul de acces, cât și fereastra de conversație efectivă.

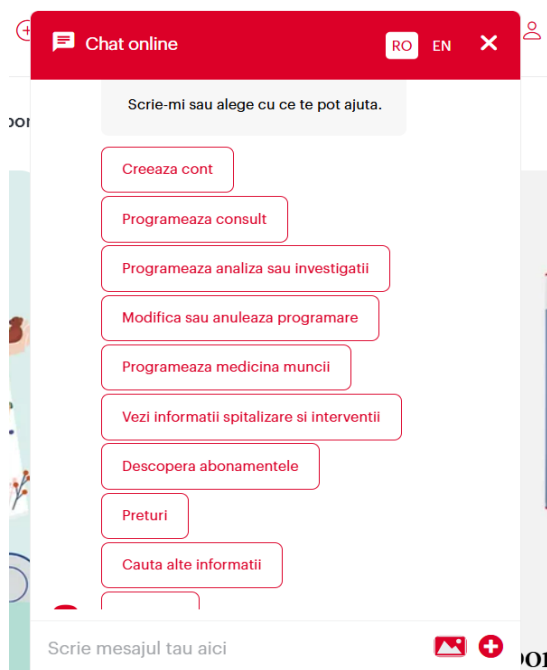


Fig. 14. Interfața de conversație a asistentului virtual „Maria”, cu opțiuni predefinite de navigare.

Sursa: Captură de ecran, site-ul oficial Regina Maria, reginamaria.ro [84]

Site-ul primăriei ar putea integra un instrument similar celui prezentat în figurile de mai sus, un chatbot simplu, bazat pe opțiuni predefinite, prin care cetățeanul să găsească rapid răspunsul de care are nevoie fără să aștepte, fără să sune și fără să se deplaseze. Exemplul ales pentru ilustrare este chatbotul „Maria” de pe site-ul Rețelei de Sănătate Privată Regina Maria, unul dintre cele mai cunoscute și utilizate astfel de instrumente din România.

Nu în ultimul rând, comuna ar putea beneficia de un program local de alfabetizare digitală, desfășurat la sediul primăriei sau în căminul cultural, prin care cetățenii să fie îndrumați să utilizeze serviciile online existente. Un angajat sau un voluntar instruit în acest sens ar putea face diferența pentru categoriile de populație care nu resping tehnologia, ci pur și simplu nu au avut niciodată pe cineva care să le arate cum funcționează. Această propunere este susținută direct de răspunsul cetățeanului de 83 de ani, care a declarat că ar accepta să utilizeze un telefon pentru rezolvarea problemelor administrative dacă ar fi ajutat de cineva, ceea ce indică că bariera principală nu este refuzul tehnologiei, ci absența mediatorului digital.

Digitalizarea comunei Crângeni este posibilă. Nu necesită bugete imense sau soluții tehnice sofisticate. Are nevoie de ordine în ceea ce există deja, de câteva instrumente simple bine implementate și de voința de a pune cetățeanul în centrul acestui proces. Există comune în România care au demonstrat deja că acest lucru este posibil, nu datorită unor resurse financiare mai mari, ci datorită unei direcții clare și asumate. Există aceleași oportunități de progres, cu condiția ca pașii să fie realizați gradual, cu răbdare și pe baza unei viziuni coerente, nu doar ca reacție la cerințe administrative formale.

## **Concluzii finale**

Transformarea digitală a administrației publice locale nu se reduce la achiziția de echipamente sau la crearea unor platforme online. Datele colectate în cadrul acestui studiu demonstrează că principalul obstacol nu este tehnic, ci organizațional: absența unei coordonări strategice unitare face ca resursele existente să nu producă beneficii vizibile pentru cetățean.

Primele două capitole ale lucrării au stabilit cadrul teoretic în care trebuie înțeleasă digitalizarea la nivel local. Administrația publică nu este un sistem fix, iar eficiența ei depinde de cât de bine reușește să pună în practică legislația, folosind resursele pe care le are, astfel încât să răspundă nevoilor reale ale comunității. Conceptul de Smart City, aplicat în mediul rural, nu înseamnă copierea orașelor, ci adaptarea tehnologiei la realitatea locală. Lipsa unui responsabil de tip CIO, absența unor mecanisme de urmărire a performanței și dependența de proiecte izolate sunt probleme anticipate în cadrul teoretic al lucrării și confirmate ulterior prin datele colectate în teren.

Diferențele de percepție și comportament între cetățenii de 28, 53 și 83 de ani ilustrează că o strategie de digitalizare care nu segmentează populația deservită și nu adresează distinct barierele fiecărei categorii riscă să rămână ineficientă indiferent de nivelul investiției. Cetățeanul tânăr are nevoie de servicii digitale funcționale și de calitate; cel de vârstă medie are nevoie de informare activă despre serviciile existente; vârstnicul are nevoie de mediere umană la punctul de acces.

Propunerile formulate pornesc de la această realitate și vizează intervenții scalabile: desemnarea unui responsabil intern de coordonare digitală, completarea integrală a datelor în platformele existente, introducerea unui program de asistență digitală la ghișeu și informarea cetățenilor despre serviciile disponibile. Pe viitor, accesarea fondurilor europene pentru automatizarea petițiilor ar putea reduce volumul de muncă administrativă repetitivă și îmbunătăți timpii de

răspuns instituțional. Nicio propunere nu presupune o investiție majoră; toate pornesc de la resurse existente, valorificate mai coerent.

Valoarea acestui studiu constă în analiză unui caz real, din teren, care pune față în față perspectiva instituției cu experiență cetățenilor. Această comparație arată că digitalizarea administrației publice locale nu este un proces tehnic, ci un proces social, care implică schimbarea unor comportamente, construirea încrederii și adaptarea serviciilor la nevoile concrete ale oamenilor. Crângeni poate deveni un exemplu pozitiv dacă pașii următori sunt realizați gradual, pe baza datelor disponibile, nu ca reacție la cerințe administrative formale.

## **Anexa A - Interviu**

Respondent I. PRIMAR – 10 întrebări

„Care este situația actuală a digitalizării în Primăria Comunei Crângeni – ce servicii sunt disponibile online și în ce măsură cetățenii le utilizează efectiv?”

„Care au fost principalele obstacole întâmpinate în procesul de digitalizare a primăriei și cum ați reușit sau intenționați să le depășiți?”

„Considerați că resursele financiare de care dispune primăria sunt suficiente pentru a susține un proces real de digitalizare? Ați accesat sau intenționați să accesați fonduri europene în acest scop?”

„În ce măsură personalul primăriei este pregătit să lucreze cu instrumente digitale? Există programe de formare continuă în acest domeniu?”

„Cum apreciați diferența dintre nivelul de digitalizare al Comunei Crângeni față de primăriile din mediul urban? Care considerați că sunt cauzele principale ale acestui decalaj?”

„Există o strategie locală de digitalizare asumată formal – un plan, o hotărâre de consiliu sau un document programatic – sau procesul se desfășoară mai degrabă în funcție de oportunități punctuale?”

„În ce fel considerați că digitalizarea a schimbat sau ar putea schimba relația dintre administrație și cetățeni, în special din perspectiva transparenței și accesului la informații publice?”

„Credeti că birocrăția tradițională – documentele fizice, ghișeele, prezența personală – mai este justificată astăzi pentru o comună ca Crângeni, sau reprezintă un obstacol care trebuie depășit?”

„Cunoașteți exemple de primării rurale din România sau din Europa care au implementat soluții digitale inovatoare? Considerați că astfel de modele ar putea fi adaptate la realitatea Comunei Crângeni?”

„Ce rol credeți că ar putea juca tehnologii precum inteligența artificială sau platformele integrate de servicii publice în viitorul administrației locale din mediul rural?”

Respondent II. VICEPRIMAR – 5 întrebări

„La nivelul activității pe care o coordonați, în ce măsură instrumentele digitale au înlocuit sau completat procedurile administrative clasice?”

„Cum se desfășoară colaborarea între departamentele primăriei în ceea ce privește utilizarea platformelor digitale – există o coordonare coerentă sau fiecare compartiment funcționează independent?”

„Care sunt, în opinia dumneavoastră, cele mai mari lipsuri ale infrastructurii digitale actuale a primăriei – ce ar trebui îmbunătățit cu prioritate?”

„Ați observat că angajații primăriei sunt receptivi față de adoptarea noilor tehnologii sau există rezistență la schimbare? Cum se manifestă aceasta în activitatea zilnică?”

„Considerați că actualele platforme digitale utilizate de primărie – portaluri, sisteme de gestionare a documentelor, comunicare online – răspund nevoilor reale ale instituției și ale cetățenilor?”

Respondent III. FUNCȚIONAR DEPARTAMENT IT – 5 întrebări

“Care este infrastructura IT disponibilă în prezent la nivelul primăriei – echipamente, rețele, licențe software – și în ce măsură aceasta este suficientă pentru nevoile actuale?”

“Ce platforme sau sisteme informatice sunt utilizate în activitatea curentă a primăriei și care sunt limitele lor tehnice cele mai frecvent întâlnite?”

“Care sunt cele mai comune probleme tehnice cu care se confruntă angajații în utilizarea zilnică a instrumentelor digitale și cum sunt acestea rezolvate? Există suport tehnic intern sau se apelează la furnizori externi?”

“Există proceduri clare de securitate cibernetică și de protecție a datelor cu caracter personal la nivelul primăriei? Cum sunt gestionate datele cetățenilor în sistemele informatice?”

Din perspectiva dumneavoastră tehnică, ce investiții sau schimbări ar fi prioritare pentru ca Primăria Crângeni să ajungă la un nivel de digitalizare funcțional și sustenabil pe termen mediu?”

Respondent IV. CETĂȚEAN – 28 de ani – 5 întrebări

“Ați folosit vreodată servicii online oferite de Primăria Comunei Crângeni – depunerea de cereri, plata taxelor, obținerea de informații de pe site? Cum a fost experiența?”

“Dacă nu ați utilizat serviciile digitale ale primăriei, care a fost motivul – lipsa lor, lipsa informațiilor despre ele sau preferința pentru interacțiunea directă la ghișeu?”

“Comparând cu alte instituții sau servicii online pe care le folosiți zilnic – bănci, platforme guvernamentale, aplicații de utilitate – cum apreciați nivelul digital al primăriei dumneavoastră?”

“Ce servicii ale administrației locale ați dori cel mai mult să le puteți accesa online, fără deplasare fizică la primărie?”

“Credeti că digitalizarea primăriei ar schimba efectiv relația dumneavoastră cu administrația locală, sau considerați că problemele comunei sunt mai degrabă de altă natură decât cele legate de tehnologie?”

Respondent V. CETĂȚEAN – 53 de ani – 5 întrebări

“Cum vă descurcați în relația cu primăria – mergeți de obicei fizic la ghișeu sau ați încercat să rezolvați ceva online? Cum a decurs experiența?”

“Ați observat o schimbare în activitatea primăriei în ultimii ani din punct de vedere al utilizării tehnologiei – vi se pare că lucrurile s-au simplificat față de acum 10 ani sau sunt la fel ca înainte?”

“Când aveți nevoie de un document sau de o informație de la primărie, care este traseul obișnuit – pe cine contactați, unde mergeți, cât durează de obicei?”

“Vă simțiți confortabil să folosiți un calculator, un telefon smart sau o platformă online pentru a rezolva probleme administrative? Ce v-ar ajuta să vă simțiți mai sigur în utilizarea lor?”

“Credeți că o primărie dintr-o comună ca Crângeni poate funcționa cu adevărat digital, sau considerați că anumite lucruri trebuie să rămână față în față?”

Respondent VI. CETĂȚEAN – 83 de ani – 5 întrebări

“Când aveți nevoie de ceva de la primărie – un act, o informație, o problemă de rezolvat – cum procedați de obicei? Cine vă ajută dacă întâmpinați dificultăți?”

“Ați auzit că primăria oferă unele servicii prin internet sau că se pot depune cereri online? Vi s-a explicat vreodată cum funcționează aceste lucruri?”

“Credeți că vârsta sau obișnuințele formate de-a lungul vieții vă fac mai dificilă rezolvarea problemelor cu administrația? Cum v-ați descurcat până acum?”

“Ce vă deranjează cel mai mult în relația cu primăria – drumul până acolo, timpul de așteptare, actele cerute, atitudinea funcționarilor, altceva?”

“Dacă ar exista cineva la primărie sau în sat care să vă ajute să folosiți un telefon sau un calculator pentru a rezolva acte, ați fi de acord să încercați? De ce da sau de ce nu?”

## Referințe bibliografice

- [1] C. Vrabie, "Improving municipal responsiveness through AI-powered image analysis in E-Government," *Digital Transformation and E-Government Studies*, vol. 24, no. 1, pp. 1-14, 2025.
- [2] Vrabie, Cătălin, "Studiu de impact "E-guvernarea în municipiile României" – Analiza orizontală a Web site-urilor primăriilor municipiilor din România," *Smart Cities and Regional Development*, vol. 8, no. 2, pp. 1-28, 08 Iulie 2025.
- [3] C. Vrabie, "From Presence to Performance: Mapping the Digital Maturity of Romanian Municipalities," *Journal of Public Administration and E-Government*, vol. 15, no. 4, pp. 1-23, 17 Aprilie 2025.
- [4] C. Vrabie, "Descoperind reziliența primăriilor din România în furnizarea de servicii online," *Smart-optimism.*, vol. 7, pp. 1-7, 27 Octombrie 2024.
- [5] C. Vrabie, "Promisiunile Inteligenței Artificiale (AI) Administrației Publice și Orașelor Inteligente," *Public Administration Review*, vol. 11, no. 2, p. 9, 22 Iunie 2024.
- [6] A. Cărăușu, "Instrumente de cercetare," 2024, pp. 3,4.

- [7] L. Radu, "Problemele punctuale care împiedică administrația românească să performeze," in *Administrația publică din România: perspective 2030*, București, Editura Economică, 2024, pp. 9-55.
- [8] R. DAMASCHIN and M. G. MIHĂILĂ, "Digitalizarea administrației publice din România în raport cu tendințele europene," in *Smart Cities International Conference (SCIC) Proceedings*, vol. 8, 2023, pp. 47-64.
- [9] M. V. Cărăușan, "The Professionalization of Public Administration in Romania," *Administratio*, vol. 8, no. 1, pp. 53-62, 2016.
- [10] G. României, "Ordonanța de urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ," *Monitorul Oficial al României*, 5 iulie 2019. [Online]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/215925>. [Accessed 27 02 2026].
- [11] M. V. Cărăușan., "*Suport de curs Drept Administrativ*".
- [12] C. M. Bădoiu, "Politici publice, reglementare, simplificare și debirocratizare," *Administrația publică din România: perspective 2030*, pp. 49-54, 2024.
- [13] C. României, "Art. 120 – Principii de bază," 2019. [Online]. Available: [https://www.constitutia.ro/art-120-principii-de-baza.htm#:~:text=120%20E2%80%93%20Principii%20de%20baz%C4%83%20\(1\)%20Administratia,deconcentrate%2C%20in%20conditiile%20prevazute%20de%20legea%20organica..](https://www.constitutia.ro/art-120-principii-de-baza.htm#:~:text=120%20E2%80%93%20Principii%20de%20baz%C4%83%20(1)%20Administratia,deconcentrate%2C%20in%20conditiile%20prevazute%20de%20legea%20organica..) [Accessed 27 02 2026].
- [14] C. D. DUMITRICĂ, "Sfera administrației publice locale și impactul asupra dezvoltării orașelor inteligente," *SCIC*, vol. 2, p. 203–209, martie 2023.
- [15] D. -. C. Iancu, "EUROPEAN COMPLIANCE AND POLITICIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION IN ROMANIA," *Innovative Issues and Approaches in Social Sciences*, vol. 6, no. 1, pp. 103-117, 2013.
- [16] C. Sitnikov, C. M. Mihalcea and S. M. Romanescu, "Improving the Management of Local Public Administration," *Ovidius University Annals, Economic Sciences Series*, vol. 0, no. 1, pp. 787-795, 2023.
- [17] O. Sharapova, "THE INTERCONNECTION OF THE LOCAL DEMOCRACY AND THE FINANCES OF LOCAL SELFGOVERNMENT," *Innovative Issues and Approaches in Social Sciences*, vol. 6, no. 1, pp. 20-34, 2013.
- [18] A. S. Lopes, A. Sargento and J. Farto, "Training in Digital Skills—The Perspective of Workers in," *Sustainability*, vol. 15, no. 13, p. 10577, 2023.
- [19] M. Feurich, J. Kourilova, M. Pelucha and E. Kasabov, "Bridging the urban-rural digital divide: taxonomy of the best practice and critical reflection of the EU countries' approach," *European Planning Studies*, vol. 32, no. 3, p. 483–505, 2024.
- [20] GUVERNUL ROMÂNIEI, "HOTĂRÂRE nr. 189 din 27 februarie 2025," [Online]. Available: <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/295211>. [Accessed 26 Mai 2026].

- [21] Manuel De Tuya, Meghan Cook, Megan Sutherland, Luis F. Luna-Reyes, "The leading role of the government CIO at the local level: Strategic opportunities and challenges," *Government Information Quarterly*, vol. 37, no. 3, 2020.
- [22] A. J. Gouveiaa and J. Varajão, "A framework of competences for the Chief Information Officer – preliminary study," *Procedia Computer Science*, vol. 164, pp. 219-224, 2019.
- [23] A. P. Manoharan, J. Melitski2 and M. Holzer, "Digital Governance: An Assessment of Performance and Best Practices," *Public Organization Review*, vol. 23, no. 1, pp. 265-283, 2022.
- [24] M. E. ș. Cercetării, "Programul național pentru transformarea digitală a autorităților publice locale #DigiLocal," 5 Septembrie 2024. [Online]. Available: <https://www.research.gov.ro/programul-digilocal-21205/>. [Accessed 28 Aprilie 2026].
- [25] A. Zuiderwijk, Y.-C. Chen and F. Salem, "Implications of the use of artificial intelligence in public governance: A systematic literature review and a research agenda," *Government Information Quarterly*, vol. 38, no. 3, p. 101577, 2021.
- [26] M. E. Cortés-Cediel, A. Segura-Tinoco, I. Cantador and M. P. R. Bolívar, "Trends and challenges of e-government chatbots: Advances in exploring open government data and citizen participation content," *Government Information Quarterly*, vol. 40, no. 4, p. 101877, 2023.
- [27] A. IANCU, "The importance of intelligent urbanism," in „*SMART CITIES*” *Orașul Intelligent Spotlight 2030*, 2020.
- [28] "Galati – smart city? Desideratum or reality," in *PROCEEDINGS OF THE SMART CITIES INTERNATIONAL CONFERENCE*, 2020.
- [29] Vrabie, Cătălin; Dumitrașcu, Eduard, *Smart Cities - de la idee la implementare: sau despre cum tehnologia poate da stralucire mediului urban*, București: Editura Universitară, 2018.
- [30] M. H. NEGULESCU, "Smart mobility - Challenges for mobility policies and spatial planning," in *PROCEEDINGS OF THE SMART CITIES INTERNATIONAL CONFERENCE*, 2020.
- [31] I.-A. DROBOT, "București: Interacțiunea cu istoria într-un oraș inteligent," *PROCEEDINGS OF THE SMART CITIES INTERNATIONAL CONFERENCE*, vol. 12, pp. 229-242, Septembrie 2025.
- [32] J. S. Gracias, E. S. E. A. P. Gregory S. Parnell and R. Buchanan, "A Structured Literature Review," *Smart Cities*, vol. 6, no. 4, pp. 1719-1743, 2023.
- [33] L.-N. PRICOPE, R.-V. I. Valentin-Marian ANTOHI, D.-S. CRISTEA, A. MECA and M.-L. ZLATI, "Case Study of Smart City Development in Romania," *The Annals of „Dunarea de Jos” University of Galati, Fascicle I, Economics and Applied Informatics*, vol. XXIX, no. 2, pp. 21-30, 2023.
- [34] G. C. P. A. B. I. B. Bogdan-Constantin Ibănescu, "Oraș inteligent: o evaluare critică a conceptului și a implementării sale în strategiile urbane din România," *Revista de Management Urban*, vol. 11, no. 2, pp. 246-255, 2022.

- [35] C. Vrabie, "E-Government 3.0: An AI Model to Use for Enhanced Local Democracies," *Sustainability*, 2023.
- [36] C. VRABIE, "Îmbunătățirea capacității de reacție a municipalităților prin analiză de imagini bazată pe AI," *International Conference on Machine Intelligence & Security for Smart Cities (TRUST) Proceedings*, vol. 2, pp. 7-24, 2025.
- [37] O. Rusandu, "Resursele umane din sectorul public," in *Administrația publică din România: perspective 2030*, București, Editura Economică, 2024, p. 146.
- [38] A. Iancu, "Demersul strategic al calității și transformarea organizațională în sectorul public. Aplicarea Cadrelor Comune de Autoevaluare (CAF)," in *Administrația publică din România: perspective 2023*, București, Editura Economică, 2024, p. 117.
- [39] C. Crăciun, "Viitorul uni război pierdut, Depolitizarea administrației publice," in *Administrația publică din România: perspective 2030*, București, Editura Economică, 2024, pp. 37-41.
- [40] I.-C. Șolga, "Modernizarea administrației publice din România: Importanța și implementarea Planului Strategic Instituțional," in *Administrația publică în România: perspective 2030*, București, Editura Economică, 2024, pp. 128-132.
- [41] A. – I. VEȘTEA, "Planul Strategic Instituțional 2024-2027 Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației," Mai 2024. [Online]. Available: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://sgg.gov.ro/1/wp-content/uploads/2024/12/PSI-MDLPA-2024-2027.pdf>. [Accessed 02 Mai 2026].
- [42] C. M. Profiroiu and C. E. Hințea, "Toward a New Public Administration Model in Romania: The Challenges of Designing Coherent Public Administration Reforms," *J. Policy Stud.*, vol. 39, no. 3, pp. 57-69, 2024.
- [43] G. ROMÂNIEI, "HOTĂRÂRE nr.427 din 25 martie 2022 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare, monitorizare, raportare și revizuire a planurilor strategice instituționale," Martie 2022. [Online]. Available: <https://sgg.gov.ro/1/wp-content/uploads/2022/04/hotarare427.pdf>. [Accessed 02 Mai 2026].
- [44] Cătălin Vrabie; Patrycia Krauze-Maślankowska, "Comparative Smart City Governance. Lessons from Poland for Advancing Romania's Urban Digital Transformation.," *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, pp. 161-185, December 2025.
- [45] I. Radu, "O viziune strategică de digitalizare integrată a administrației publice," in *Administrația publică din România: perspective 2030*, București, Editura Economică, 2024, pp. 56-61.
- [46] A. ROJA and M. BOC, "ADMINISTRAȚIE PUBLICĂ DIGITALĂ — PROPUNERE DE MODEL DE TRANSFORMARE DIGITALĂ A INSTITUȚIILOR PUBLICE," *Revista Transilvană de Științe Administrative*, vol. 1, no. 48, pp. 83-105, 2021.
- [47] C. Șendroi, "Alinierea activităților operaționale cu strategia organizației publice prin utilizarea tabloului de bord echilibrat (TBE)," in *Administrația publică din România: perspective 2030*, București, Editura Economică, 2024, pp. 76-78.
- [48] I. ș. D. Ministerul Cercetării, "PLANUL NAȚIONAL DE ACȚIUNE PRIVIND DECENIUL DIGITAL PENTRU ROMÂNIA," [Online]. Available:

<https://www.mcid.gov.ro/wp-content/uploads/2024/04/Plan-national-de-actiune-roadmap-pentru-publicare.pdf>. [Accessed 26 Martie 2026].

- [49] P. N. d. R. ș. Reziliența, "Cloud guvernamental și sisteme publice digitale," 9 Iunie 2021. [Online]. Available: [https://www.primaria-iasi.ro/dm\\_iasi/portal.nsf/atasament/34E35A8A60955E0AC22588E20029FD01/\\$FILE/1623231744-Anexa%20G.pdf](https://www.primaria-iasi.ro/dm_iasi/portal.nsf/atasament/34E35A8A60955E0AC22588E20029FD01/$FILE/1623231744-Anexa%20G.pdf). [Accessed 18 Aprilie 2026].
- [50] D. Dragos, B. Berceanu and C. E. Nicolescu, "Comparative Aspects Regarding the Civil Servants Professional Training in the Local Public Administration in Romania," vol. 12, no. 3, pp. 319-335, Octombrie 2023.
- [51] C. Europeană, "Digital Economy and Society Index (DESI) 2022," 2022.
- [52] A. N. p. Cercetare, "Strategia națională pentru dezvoltarea și susținerea Centrelor de Inovare Digitală (CID) din România 2024-2027," [Online]. Available: <https://www.mcid.gov.ro/wp-content/uploads/2024/04/STRATEGIE-.pdf>. [Accessed 26 Martie 2026].
- [53] P. European, "Piața unică digitală ubicuă," Fișe descriptive despre Uniunea Europeană, 2024. [Online]. Available: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/ro/sheet/43/piata-unica-digitala-ubicua>. [Accessed 02 Mai 2026].
- [54] P. European, "Transformarea digitală: strategia UE explicată," 26 Octombrie 2023. [Online]. Available: <https://www.europarl.europa.eu/topics/ro/article/20210414STO02010/transformarea-digitala-importanta-avantaje-si-politici-ue>. [Accessed 02 Mai 2026].
- [55] M. O. Martin, J. Fraillon and H. Sibberns, "IEA's Technical Standards for International-Large Scale Assessments," 2025. [Online]. Available: <https://www.iea.nl/sites/default/files/2025-07/IEAs-Technical-Standards.pdf>. [Accessed 02 Mai 2026].
- [56] M. I. Socoliuc, "THE IMPACT OF DIGITALIZATION ON THE ACCOUNTING PROFESSION IN ROMANIA - A QUANTITATIVE RESEARCH," *Journal of Financial Studies*, vol. 15, no. 8, pp. 132-154, 2023.
- [57] S. MARIAN and S. M. IONELA, "STUDY ON THE ASSESSMENT OF THE IMPACT OF DIGITIZATION ON INCREASING THE QUALITY OF REPORTING IN PUBLIC INSTITUTIONS IN ROMANIA FROM THE POINT OF VIEW OF ACCOUNTING PROFESSIONALS," *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica*, vol. 2, no. 26, pp. 109-123, 2024.
- [58] S. T. Hossain, T. Yigitcanlar, K. Nguyen and Y. Xu, "Local Government Cybersecurity Landscape: A Systematic Review and Conceptual Framework," *Applied sciences*, vol. 14, no. 13, p. 5501, 2024.
- [59] P. României, "LEGE nr. 58 din 14 martie 2023 privind securitatea și apărarea cibernetică a României, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative," 14 Martie 2023. [Online]. Available: [https://www.sri.ro/assets/files/legislatie/2024/Lege\\_58.2023.pdf](https://www.sri.ro/assets/files/legislatie/2024/Lege_58.2023.pdf). [Accessed 05 Mai 2026].
- [60] G. ROMÂNIEI, "HOTĂRÂRE privind aprobarea Strategiei de securitate cibernetică a României, pentru perioada 2022—2027, precum și a Planului de acțiune pentru

implementarea Strategiei de securitate cibernetică a României, pentru perioada 2022—2027\*)," 3 Ianuarie .2022. [Online]. Available: <https://securitatea-cibernetica.ro/documente/Strategia-de-securitate-cibernetica-a-Romaniei.pdf>. [Accessed 05 Mai 2026].

- [61] R.-M. ION, "Implicațiile economiei circulare în protecția patrimoniului cultural din orașele inteligente," *Smart Cities – Orașul Inteligent. Sustainability and Innovation*, vol. PROCEEDINGS OF THE SMART CITIES INTERNATIONAL CONFERENCE (SCIC), no. 11, pp. 123-138, 2023.
- [62] Parlamentul European; Consiliul Uniunii Europene, "Directiva (UE) 2023/2413 a Parlamentului European și a Consiliului din 18 octombrie 2023 de modificare a Directivei (UE) 2018/2001, a Regulamentului (UE) 2018/1999 și a Directivei 98/70/CE în ceea ce privește promovarea energiei din surse regenerabile," 18 Octombrie 2023. [Online]. Available: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32023L2413>. [Accessed 14 Mai 2026].
- [63] C. Vrabie, "Converting Municipal Waste to Energy through the Biomass," *Sustainability*, vol. 9, no. 13, 2021.
- [64] B. D. NICOLETA, D. E. ALEXANDRU and B. R. LILIANA, Abordări conceptuale privind potențialul energetic al biomasei, Iași: Terra Nostra, 2020.
- [65] I. Török, E. Mátyus, T.-T. Sebestyén, C. Păunescu and K. X. Havadi-Nagy, "Exploring Acceptance of Agro-Biomass as Innovative Solution for Heating in Rural Areas in Romania," *Resources*, vol. 13, no. 11, p. 155, 2024.
- [66] C. Vrabie, "Electric Vehicles Optimism versus the Energy Market Reality," *Sustainability*, vol. 9, no. 14, 2022.
- [67] C. CHIRCEA, "Generația Millennial – perspectivă asupra implicării," *PROCEEDINGS OF THE SMART CITIES CONFERENCE*, no. 5, pp. 193-201, 2017.
- [68] CityManagerCMS, "Smart Street Lighting Smarter Cities," 06 02 2025. [Online]. Available: <https://tvilight.com/wp-content/uploads/2022/05/CityManager-CMS-Product-Presentation.pdf>. [Accessed 27 Martie 2026].
- [69] I. CIOBANU and R. PENTIUC, "ILUMINAT FOTOVOLTAIC ÎN COMUNITĂȚILE URBANE ȘI RURALE," *Buletinul AGIR*, no. 1, pp. 55-61, 2016.
- [70] L. ALBOTEANU and G. MANOLEA, "PANOURILE FOTOVOLTAICE – SOLUȚII PENTRU UN ORAȘ INTELIGENT," *Buletinul AGIR*, no. 1, 2017.
- [71] M. Ciobotea, E.-M. Dobrotă, M. Stan, D. Bălăcian, S. Stanciu and A. Dima, "Data-driven analysis of Romania's renewable energy landscape and investment uncertainties," *Heliyon*, vol. 10, no. 6, p. e27334, 2024.
- [72] G. Salvalai and F. Zhao, "Active prefabricated façade with building-integrated photovoltaic (APF-BIPV) technologies for high energy efficient building renovation: a systematic review of recent research advancements," *Energy & Buildings*, vol. 348, no. 115703, 2025.

- [73] B. NEWS, "Glow in the dark road unveiled in the Netherlands," 14 Aprilie 2014. [Online]. Available: <https://www.bbc.com/news/technology-27021291>. [Accessed 19 Aprilie 2026].
- [74] F. Zhang, Y. Xie, X. Zhao, Y. He, J. Pei, Y. Xing, S. Wang and J. Zhang, "Aluminate Long Afterglow Luminescent Materials in RoadMarking Field Research Progress and Development: A Review," *Buildings*, vol. 14, no. 2152, 2024.
- [75] Primaria.Info.Ro, "Primăria Crângeni – Teleorman," [Online]. Available: <https://primaria.info.ro/tr/crangeni>. [Accessed 12 Mai 2026].
- [76] Primăria Crângeni , "Site-ul oficial al Comunei Crângeni," [Online]. Available: <https://comunacrangeni.ro/>. [Accessed 12 Mai 2026].
- [77] Primăria Crângeni, "Formulare Electronice," [Online]. Available: <https://crangeni.regista.ro/formulare>. [Accessed 2026 Mai 2026].
- [78] Cătălin Vrabie, *Elemente de e-guvernare*, București : Editura Pro Universitaria, 2014.
- [79] Catalin Vrabie; Andreea-Maria Tirziu, "Transparency and Responsibility in the Public Administration Institutions. The case of Romania," *International Conference on European Integration - Realities and Perspectives*, vol. 12, no. 1, pp. 165-170.
- [80] Cătălin Vrabie, "Developing inter and intra-operability. One of the best Romanian Smart-City study case," Budapest, 2016.
- [81] Andreea-Maria Tirziu; Cătălin Vrabie, "Living labs – instruments of social innovation in rural areas," in *Central and Eastern European e/Dem and e/Gov Days*, Budapest, 2017.
- [82] Cătălin Vrabie, "Education–A Key Concept for E-Administration," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, no. 186, pp. 371-375, 2015.
- [83] Sintezis România, "S-ticket sistem eliberare numere de ordine," [Online]. Available: <https://www.sintezis.ro/industrie/s-ticket-sistem-eliberare-numere-de-ordine/>. [Accessed 15 Mai 2026].
- [84] Rețeaua Privată de Sănătate Regina Maria, [Online]. Available: <https://www.reginamaria.ro/#reginamaria>. [Accessed 15 Mai 2026].