

Studiu de impact “E-guvernarea în municipiile României”. Analiza orizontală a Web site-urilor primăriilor municipiilor din România

Catalin VRABIE

Școala Națională de Studii Politice și Administrative (SNSPA)

catalin.vrabie@snsa.ro

În 2019, digitalizarea administrațiilor publice locale din România reflectă o adoptare moderată a principiilor de e-guvernare. Analiza website-urilor celor 103 municipii românești pune în evidență funcționalități precum accesul la informații publice, posibilitatea de depunere a unor documente online și comunicarea limitată cu cetățenii. Cercetarea măsoară gradul de digitalizare folosind 23 de indicatori grupați în cinci clase principale. Datele sugerează o creștere treptată comparativ cu 2014, însă cu diferențe semnificative între municipii în privința calității și diversității serviciilor electronice.

Cuvinte cheie: Spațiul public, Municipality, Orașe inteligente, Smart Cities, Servicii digitale

Introducere

Transformarea digitală continuă să schimbe aspecte esențiale ale vieții urbane și modul în care orașele își oferă serviciile cetățenilor. În acest context, reziliența și capacitatea de adaptare a instituțiilor publice devin tot mai importante, mai ales pe măsură ce se dezvoltă conceptul de orașe inteligente (smart cities). Aceste orașe se bazează pe utilizarea tehnologiilor și a datelor pentru a îmbunătăți calitatea vieții locuitorilor și pentru a promova o dezvoltare durabilă [1, 2].

Orașele inteligente au potențialul de a transforma radical guvernarea locală prin digitalizarea serviciilor, oferind astfel soluții mai rapide și mai accesibile cetățenilor, în locul activităților tradiționale de teren ale instituțiilor publice [3, 4]. Utilizarea tehnologiei moderne este esențială pentru continuitatea serviciilor publice și pentru creșterea eficienței în administrația publică locală. În acest sens, orașele inteligente joacă un rol central în furnizarea serviciilor publice, sporind reziliența instituțiilor în fața provocărilor tehnologice și administrative. Capacitatea instituțiilor de a adopta și de a integra tehnologii avansate în structurile lor devine astfel crucială pentru succesul inițiativelor smart city [1, 5, 6].

Obiectivul acestui studiu este de a explora robustețea instituțiilor publice în cadrul orașelor inteligente și modul în care acestea se adaptează la avansurile tehnologice [7]. Analiza se concentrează asupra capacității administrațiilor publice locale de a oferi servicii prin canale online și mobile, oferind o imagine a progresului în digitalizarea serviciilor publice din municipiile României până în 2019 [8, 9]. Studiul compară evoluțiile inițiativelor web din 2014 cu cele din 2019, contribuind astfel la discuțiile actuale despre viitorul serviciilor publice în era digitală și impactul tehnologiei asupra administrației locale [10, 11].

Pentru a contextualiza acest studiu, o secțiune dedicată literaturii de specialitate va evidenția studiile științifice și abordările fundamentale despre conceptul de orașe inteligente și interacțiunea acestora cu tehnologiile online și mobile. Astfel, cercetarea de față se aliniază cu contextul literaturii existente. Studiul va continua cu o analiză a cadrului de digitalizare în România, urmat de detalierea metodologiei de colectare a datelor și a instrumentelor folosite pentru analiza realizată. Capitolul rezultat al analizei va prezenta rezultatele obținute pe diverse categorii. După acestea, vor fi prezentate limitele studiului, concluziile și, în final, o discuție cu privire la implicațiile rezultatelor asupra dezvoltării viitoare a administrațiilor publice locale.

Revizuirea literaturii științifice de specialitate

Această secțiune oferă o perspectivă asupra progresului e-guvernării, de la etapa incipientă a publicării informațiilor de bază pe website-urile instituțiilor publice, până la dezvoltarea unor platforme interactive care facilitează comunicarea cu cetățenii și gestionarea electronică a documentelor. Într-o fază ulterioară, digitalizarea a inclus introducerea plăților online și o implicare mai activă a cetățenilor prin rețele sociale și platforme digitale, oferind oportunități pentru interacțiuni rapide și eficiente. O evoluție ulterioară este caracterizată de adoptarea inteligenței artificiale (AI) în procesele administrative, tehnologiile avansate aducând astfel o contribuție esențială la optimizarea deciziilor și la consolidarea relațiilor între cetățeni și instituțiile publice [12, 13, 14].

Chiar din anii 2000, cercetările teoretice ale lui Orlikowski și Czarniawska & Guje au fundamentat ideea că presiunile externe stimulează necesitatea platformelor web și a serviciilor electronice [15]. Acestea explorează concepte de „organizare” și „structură” ca factori centrali în procesul de dezvoltare tehnologică și adaptare organizațională, sugerând că eforturile instituțiilor de a adopta soluții electronice sunt profund influențate de dinamica internă și externă [16].

Un model important în studiul digitalizării la nivel local este cel propus de Marc Holzer, care a analizat municipiile din diferite țări între 2005 și 2016 în lucrarea „Digital Governance in Municipalities Worldwide”. Totodată, Journal of Web Semantics de la Elsevier a oferit o platformă relevantă pentru discuții despre conținutul și designul paginilor web, cu accent pe inovare în dezvoltarea platformelor publice.

Studiile recente subliniază, de asemenea, o tendință spre e-guvernare globală, cu accent redus pe aplicabilitatea la scară largă. În ciuda unei orientări generale, aceste cercetări explorează rar specificul implementării e-guvernării la nivel național, așa cum se întâmplă în acest studiu [20].

În perioada 2010-2016, autorul a desfășurat o serie de studii longitudinale axate pe evaluarea progresului e-guvernării în municipiile din România, urmărind evoluția gradului de digitalizare a site-urilor oficiale ale primăriilor [17, 18, 19, 20, 21]. Studiile au vizat analiza disponibilității informațiilor publice și a instrumentelor digitale pentru cetățeni, subliniind diferențele de implementare la nivel local și factorii care influențează acest proces. Rezultatele cercetărilor au arătat un progres gradual în utilizarea tehnologiei pentru sporirea accesului la informații și eficientizarea serviciilor, dar și limitări cauzate de lipsa unei coordonări centrale și a unui CIO. Autorul a documentat, de asemenea, creșterea încetinită a e-serviciilor interactive, precum plățile online și formularele electronice, indicând necesitatea unor strategii de uniformizare la nivel național pentru a îmbunătăți experiența digitală a cetățenilor [22].

Ideea integrării serviciilor web a fost susținută de Don Tapscott în cartea „Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World” [23], dar și de Homburg & Dijkshoorn în analiza serviciilor e-guvernamentale personalizate în Olanda [24]. Astfel de servicii permit interacțiuni individualizate între administrația publică și cetățeni, bazându-se pe autentificarea utilizatorilor și gestionarea profilurilor digitale, transformând experiența „unu-la-unu” într-o practică comună [25, 26, 27].

Într-o evaluare sistematică a literaturii de specialitate, Madan & Ashok [28] au subliniat influența factorilor contextuali în adoptarea serviciilor online [29, 30, 31]. Studiul lor a relevat faptul că maturitatea guvernării joacă un rol crucial în implementarea eficientă a soluțiilor IT [13, 32, 33, 34]. În mod similar, Ahn & Chen [35] au investigat percepțiile funcționarilor publici

cu privire la utilizarea tehnologiei, descoperind că aceștia privesc cu optimism integrarea soluțiilor digitale, considerând că vor spori eficiența și calitatea operațiunilor guvernamentale [36, 37, 38].

Metodologia de cercetare

Conform practicilor actuale [39, 40, 41], administrațiile locale își demonstrează angajamentele și valorile în principal prin publicarea proiectelor și inițiativelor pe platformele lor oficiale [42, 43]. Scopul acestui studiu nu se limitează doar la sprijinirea implementării serviciilor digitale personalizate, ci urmărește să ofere o imagine asupra modului în care aceste soluții web pot funcționa ca modele de diseminare tehnologică în administrația publică locală. Ne-am concentrat astfel pe identificarea celor mai frecvent accesate servicii de pe portalurile municipale din România, evaluând gradul de disponibilitate și diversitate a acestora.

Pentru colectarea datelor, autorul a accesat individual website-urile municipiilor la sfârșitul anului 2019, evaluându-le pe baza criteriilor din Tabelul 1. Aceste criterii, denumite clase, includ: Transparența, ce măsoară respectarea reglementărilor privind accesul la informații; E-Documentele, care se concentrează pe disponibilitatea și accesibilitatea formularelor online; Comunicarea, ce analizează canalele digitale folosite de municipalități pentru a interacționa cu cetățenii; Conținutul util, ce privește funcționalități suplimentare precum hărțile interactive și camerele live; și, în final, Generalitățile, ce evaluează navigabilitatea și gradul de utilizare a site-urilor.

Au fost utilizate de 23 instrumente în acest studiu organizate în cinci clase de analiză, fiecare incluzând indicatori specifici, așa cum este prezentat în Tabelul 1. Studiul oferă astfel o analiză detaliată a stadiului digitalizării în 2019 și propune direcții strategice de dezvoltare pentru administrațiile publice locale.

Tabelul 1: Clasele de analiză utilizate pentru studiu

Clasa de analiză	Indicatori	Numărul maxim de puncte pe clasă
C1 - Transparență	C11. Declarația de avere a angajaților	6
	C12. Organigrama	
	C13. Procesele verbale ale ședințelor interne/publice	
	C14. CV-urile angajaților	
	C15. Informații bugetare	
	C16. Existența legislației și hotărârilor luate la nivelul municipiului	
C2 - E-Documente	C21. Formulare online și/sau offline (.pdf .doc .xls)	4
	C22. Urmărirea cererii depuse	
	C23. Petiționare online	
	C24. Anunțuri publice	
C3 - Comunicare	C31. Linia directă către cabinetului primarului (prin email, telefon sau număr WhatsApp)	4
	C32. Sugestii online de îmbunătățire	
	C33. Prezența oficială pe rețele sociale (Facebook, Instagram, Twitter etc.)	
	C34. Secțiune de autentificare pentru cetățeni	
C4 - Conținut util	C41. Hartă a orașului pe platforma Google Maps (actualizată și menținută de municipalitate)	6
	C42. Căutare pe site după cuvinte cheie	
	C43. Selector de limbi	
	C44. Secțiunea de știri ale orașului	
	C45. Lista camerelor live pentru cetățeni	

	C46. Abonare la buletin informativ	
C5 - Generalități	C51 ^a . Designul plăcut al site-ului oficial al orașului	3
	C52 ^b . Navigare ușoară pe site	
	C53. Informații de contact despre companiile private care furnizează servicii publice	
Numărul maxim de puncte pe oraș		23

^{ab} Explicație suplimentară pentru clasele C51 și C52: În timp ce primele patru clase sunt ușor de măsurat („0” pentru informații inexistente și „1” pentru informații existente), C5 – Generalități necesită o explicație suplimentară. În tabelul de mai jos prezentăm criteriile pentru subclasele C51 și C52.

Tabelul 2: Criterii pentru subclasele C51 și C52

Grad	Descriere
1	Designul portalului este foarte slab, neprofesional, probabil realizat intern; navigarea este dificilă; site-ul este construit în .html și nu are dinamism; numărul maxim de clicuri necesare pentru a ajunge la ultima pagină a unei ramuri este mai mare de patru.
2	Designul este slab, probabil realizat intern; navigarea este dificilă; site-ul este construit în .html și nu are dinamism.
3	Design satisfăcător, dar pagina este supraîncărcată; navigarea este dificilă; meniurile sunt încurcate, greu de identificat exact unde se găsesc informațiile; informațiile generale despre municipiu sunt afișate într-o manieră „trebuie să fie acolo”.
4	Contrast plăcut, pagină aerisită, navigare ușoară, dar meniuri încărcate, chiar dacă sunt realizate în limbaje avansate de programare (ASP, PHP etc.); informațiile despre municipiu sunt bogate și „la vedere”.
5	Site-ul este realizat într-un mod profesionist, aerisit; navigarea este complet dinamică și intuitivă; informațiile despre municipiu sunt foarte bogate și ușor de găsit.

Mai jos, se poate vedea formula necesară pentru a converti scala de la 1 la 5 în puncte:

$$C51 = GC51 \times 0.20 \quad (1)$$

$$C52 = GC52 \times 0.20 \quad (2)$$

În care:

C51, C52 - Valorile pentru subclasele respective;

GC51, GC52 - Notele primite pentru fiecare subclasă.

Formulele pentru fiecare clasă și pentru rezultatul final utilizat în prezentul studiu sunt următoarele:

$$C1 \text{ (TRANSPARENTA)} = \sum_{i=1}^{\text{MaxC1}} C1(i) \quad (3)$$

$$C2 \text{ (E – DOCUMENTE)} = \sum_{i=1}^{\text{MaxC2}} C2(i) \quad (4)$$

$$C3 \text{ (COMUNICARE)} = \sum_{i=1}^{\text{MaxC3}} C3(i) \quad (5)$$

$$C4 \text{ (CONTINUT UTIL)} = \sum_{i=1}^{\text{MaxC4}} C4(i) \quad (6)$$

$$C5 \text{ (GENERALITATI)} = \sum_{i=1}^{\text{MaxC5}} C5(i) \quad (7)$$

$$M_s = \sum_{i=1}^{\text{MaxC1}} C1(i) + \sum_{i=1}^{\text{MaxC2}} C2(i) + \sum_{i=1}^{\text{MaxC4}} C4(i) + \sum_{i=1}^{\text{MaxC4}} C4(i) + \sum_{i=1}^{\text{MaxC5}} C5(i) \quad (8)$$

În care:

C1, C2, C3, C4, C5 - Clasele de analiză așa cum sunt prezentate în Tabelul 1;

C1(i), C2(i), C3(i), C4(i), C5(i) - Indicatorii utilizați pentru investigarea site-ului web;

MaxC(1-5) - Numărul maxim de puncte pe clasă așa cum este indicat în Tabelul 1;

M_s - Scorul municipalității – scorul final obținut de site-ul web.

Pentru a avea o perspectivă clară asupra stadiului actual al site-urilor oficiale ale municipiilor din România, am convertit scorurile absolute primite de fiecare clasă de analiză într-o scală relativă de la 1 la 5 (scara Likert, unde 1 indică cel mai mic scor și 5 cel mai mare) folosind funcția CEILING din Excel peste următoarea formulă matematică:

$$\text{Valoarea relativă a fiecărei clase} = \frac{C_j - \min C_j}{\max C_j - \min C_j} \quad (9)$$

În care:

- j ia valoare de la 1 la 5 conform fiecărei clase de analiză;
- i ia valoare de la 1 la 103 conform fiecărei municipalități.

Mai jos sunt prezentate formulele Excel utilizate pentru conversia valorilor absolute în valori relative pe o scală de la 1 la 5:

```
IF (C1=""MIN (MAX (CEILING ( (C1-MIN (TSoS@C1)) / ((MAX (TSoS@C1) -MIN (TSoS@C1)) /5) 1) 1) 5))
IF (C2=""MIN (MAX (CEILING ( (C2-MIN (TSoS@C2)) / ((MAX (TSoS@C2) -MIN (TSoS@C2)) /5) 1) 1) 5))
IF (C3=""MIN (MAX (CEILING ( (C3-MIN (TSoS@C3)) / ((MAX (TSoS@C3) -MIN (TSoS@C3)) /5) 1) 1) 5))
IF (C4=""MIN (MAX (CEILING ( (C4-MIN (TSoS@C4)) / ((MAX (TSoS@C4) -MIN (TSoS@C4)) /5) 1) 1) 5))
IF (C5=""MIN (MAX (CEILING ( (C5-MIN (TSoS@C5)) / ((MAX (TSoS@C5) -MIN (TSoS@C5)) /5) 1) 1) 5))
IF (Ms=""MIN (MAX (CEILING ( (Ms-MIN (TSoS@Ms)) / ((MAX (TSoS@Ms) -MIN (TSoS@Ms)) /5) 1) 1) 5))
```

În care:

- C_i, M_s - Valoarea obținută utilizând formulele 3 până la 8;
- TSoS@C_i - Totalul punctajelor obținute în clasa C_i, unde i ia valori de la 1 la 5, conform numărului clasei;
- TSoS@M_s - Totalul punctajelor obținute de municipalitate (M_s).

Rezultate

Unele orașe au obținut rezultate excelente în anumite categorii de evaluare, dar au înregistrat scoruri mai scăzute în altele, reflectând un progres inegal în diversele aspecte ale digitalizării. Am decis să nu specificăm numele orașelor în acest studiu, tocmai pentru a evita posibile interpretări politice sau utilizarea datelor într-un context nepotrivit. În calitate de cercetător, scopul meu este de a păstra o perspectivă obiectivă și de a evita orice asociere a acestui studiu cu dezbateri politice ce ar putea apărea ulterior publicării.

Date

Toate municipiile din România au un site web activ pe internet. Acest lucru sugerează că Web-ul a înlocuit tradiționalele panouri de afișaj și forumuri [44, 45, 46] ca mijloc de informare [23].

Tabelul 3: Servicii publice electronice disponibile pe site-urile orașelor din România

Servicii publice electronice	Număr de municipii	%
Municipii cu site web activ	103	100.00%
Profil oficial de social media	15	14.56%
Secțiune de autentificare pentru cetățeni	29	28.16%
Formulare electronice pe site	37	35.92%
Urmărirea online/mobil a cererilor depuse	33	32.04%
Petiții online/mobil	48	46.60%
Posibilitatea cetățenilor de a se abona la newsletter	16	15.53%

Tabelul 4: Vedere agregată asupra site-urilor web ale orașelor din România (scoruri relative)

Grade	Număr de municipii	%
Foarte bun (scor relativ 5)	10	9.71%
Bun (scor relativ 4)	37	35.92%
Satisfăcător (scor relativ 3)	52	50.49%
Slab (scor relativ 2)	3	2.91%
Foarte slab (scor relativ 1)	1	0.97%

Rezultatele pe clase de analiză

Examinând Tabelul 5, care detaliază scorurile relative obținute de municipalitățile din România pe diverse categorii evaluative.

Tabelul 5: Scoruri relative obținute de orașele din România pentru fiecare clasă de analiză

Clasă de analiză	Transparență	E-Documente	Comunicare	Conținut util	Generalități
5	46 (44,66%)	22 (21,36%)	18 (17,48%)	23 (22,33%)	11 (10,68%)
4	36 (34,95%)	16 (15,53%)	56 (54,37%)	24 (24,27%)	35 (33,98%)
3	15 (14,56%)	26 (25,24%)	0 (0,00%)	27 (26,21%)	24 (23,30%)
2	4 (3,88%)	21 (20,39%)	26 (25,24%)	19 (18,45%)	26 (24,24%)
1	2 (1,94%)	18 (17,48%)	3 (2,91%)	9 (8,74%)	7 (6,80%)

Limitele studiului

Deși acest studiu aduce perspective valoroase asupra gradului de e-guvernare a municipiilor din România, există câteva limitări care trebuie luate în calcul pentru interpretarea corectă a rezultatelor:

- **Natura datelor:** Studiul are un focus național, ceea ce reduce posibilitatea replicării în alte contexte. Chestionarul a fost aplicat tuturor municipalităților din România, permițând controlul variabilelor confuzionale, însă această abordare limitează aplicabilitatea rezultatelor în afara acestui cadru.
- **Actualitatea datelor:** Datele colectate s-ar putea să nu reprezinte fidel starea prezentă a e-guvernării în municipii, având în vedere că multe autorități și-au îmbunătățit platformele online după momentul colectării. Accelerarea digitalizării în ultimii ani poate fi un factor semnificativ de actualizare.
- **Lipsa de comparabilitate internațională:** Compararea rezultatelor cu cele obținute în alte țări poate fi dificilă din cauza diferențelor în politicile economice, contextul legislativ și abordările locale, care influențează ritmul și nivelul digitalizării administrației publice.
- **Limitarea indicatorilor:** Analiza s-a bazat pe anumiți indicatori specifici, care ar putea să nu surprindă toate dimensiunile performanței în e-guvernare. Introducerea unor indicatori suplimentari sau alternativi ar putea oferi o imagine mai detaliată a capacităților administrațiilor locale.
- **Posibilitatea erorilor de măsurare:** Colectarea și evaluarea manuală a datelor pot introduce erori umane sau părtiniri. Asigurarea unui proces riguros de colectare și evaluare este esențială pentru validitatea rezultatelor.
- **Focus pe interacțiunile online:** Studiul se concentrează pe evaluarea implicării online, însă aceasta poate să nu reprezinte întreaga gamă de interacțiuni între cetățeni și administrații. De asemenea, pot exista bariere pentru implicarea online, cum ar fi accesul limitat la internet sau nivelul de alfabetizare digitală. Astfel, rezultatele s-ar putea să nu reflecte pe deplin angajamentul general dintre cetățeni și administrațiile locale.

Luând în considerare aceste limitări în cercetările viitoare, va fi posibilă obținerea unei imagini mai clare asupra corelației dintre dimensiunea populației și capacitățile de e-guvernare ale municipiilor.

Concluziile studiului

Modernizarea orașelor inteligente și implementarea conceptului de e-guvernare reprezintă direcții importante în utilizarea tehnologiilor pentru a transforma administrația publică și serviciile urbane. Din punctul de vedere al paginilor web municipale, aceste tendințe pot fi transpuse prin soluții digitale care îmbunătățesc interacțiunea cetățean-administrație și eficientizează furnizarea de servicii.

- **Experiența utilizatorului:** Website-urile municipale ar trebui concepute cu o orientare către utilizator, oferind o interfață intuitivă, navigare ușoară și conținut atractiv. Astfel, cetățenii sunt încurajați să acceseze serviciile online și să se implice în procesul de guvernare.
- **Servicii integrate:** E-guvernarea urmărește integrarea completă a serviciilor publice din diverse departamente, facilitând accesul cetățenilor la o gamă variată de servicii de pe o singură platformă. Website-urile municipale pot deveni astfel puncte de acces unificate, unde cetățenii găsesc rapid informațiile și serviciile necesare.
- **Decizii bazate pe date:** Orașele inteligente colectează și analizează date pentru a susține decizii informate și a optimiza utilizarea resurselor. Municipalitățile pot integra instrumente de analiză a datelor și tablouri de bord care oferă perspective detaliate asupra tendințelor și nevoilor urbane, facilitând dezvoltarea de politici adaptate la realitatea locală.
- **Transparență și date deschise:** Un element central al e-guvernării avansate este transparența. Paginile web municipale pot funcționa ca platforme pentru publicarea datelor deschise, a informațiilor bugetare și a altor actualizări legislative, promovând astfel responsabilitatea și implicarea activă a cetățenilor în procesul decizional.
- **Participare digitală și colaborare:** Website-urile municipale pot facilita participarea cetățenilor prin consultări publice și referendumuri electronice, oferind astfel comunității un mod direct de influență asupra deciziilor locale și cultivând un sentiment de apartenență și responsabilitate.

Entuziasmul generat de conceptul de orașe inteligente și de guvernarea electronică se reflectă în paginile web ale municipalităților, care, prin adoptarea de tehnologii moderne și design axat pe utilizator, pot îmbunătăți considerabil implicarea cetățenilor, asigura transparența și eficientiza furnizarea serviciilor publice.

Studiul prezintă stadiul digitalizării în România, așa cum este observat prin site-urile web ale municipalităților sale. Dacă ar fi să ne concentrăm asupra timpului sau să vedem evoluția e-guvernării ca pe o structură piramidală, se poate susține că sectorul TIC avansează constant spre maturitate [47]. Cercetări similare desfășurate în alte țări includ un spectru mai larg de indicatori, cum ar fi plățile online [48, 24, 49], participarea cetățenilor la guvernare prin vot electronic sau referendumuri electronice [23, 50] și sondaje online concepute pentru a colecta opiniile publicului cu privire la acțiunile potențiale ale primăriei [48, 24].

Bibliografie

- [1] L. Anthony și H. Andreas , *Designing Smart and Resilient Cities for a Post-Pandemic World*, London: Routledge, 2023.
- [2] M. ZAMFIR, I. CIOBANU, A. G. MARIN și ZAMFIR. M-V., „Smart dwellings. Architectural perspectives opened by COVID-19 pandemic,” *SCRD*, vol. 5, nr. 2, pp. 33-49, 2021.
- [3] D. Matthias, D. Axel, L. Abdulkader și R. Frauke , „Digital public services: How to achieve fast transformation at scale,” McKinsey & Company, 15 07 2020. [Interactiv]. Available: <https://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/digital-public-services-how-to-achieve-fast-transformation-at-scale>. [Accesat 23 04 2023].
- [4] A. ZUHDY și FAUZI, „Surabaya towards a smart city constrained by COVID-19,” *SCRD*, vol. 5, nr. 2, pp. 59-71, 2021.
- [5] Shreyas Bharule, Kyoko Takahashi, Shogo Kudo, Veronica Wee și KE Seetha Ram, „adb.org,” [Interactiv]. Available: <https://www.adb.org/sites/default/files/event/723361/files/adbi-pn-rethinking-cities-resilience-growth-post-covid-19-pandemic-era.pdf>. [Accesat 23 04 2023].
- [6] C. SCHACHTNER, „Smart government in local adoption – Authorities in strategic change through AI,” *SCRD Journal*, vol. 5, nr. 3, pp. 53-62, 2021.
- [7] R. MÜLLER-TÖRÖK și A. PROSSER, „The Corona Warning App of the German Federal Government – How perceived data protection issues hindered any effectiveness.,” *Smart Cities and Regional Development (SCRD) Journal*, vol. 5, nr. 2, pp. 23-31, 2021.
- [8] WHO, „Digital technology for COVID-19 response,” WHO, 01 04 2023. [Interactiv]. Available: <https://www.who.int/news/item/03-04-2020-digital-technology-for-covid-19-response>. [Accesat 23 04 2023].
- [9] C. K. Xu și T. Tang, „Closing the Gap or Widening the Divide: The Impacts of Technology-Enabled Coproduction on Equity in Public Service Delivery,” *Public Administration Review*, vol. 80, nr. 6, pp. 962-975, 2020.
- [10] J. Budd, B. Miller și E. Manning, „Digital technologies in the public-health response to COVID-19,” *Nat Med*, vol. 26, p. 1183–1192, 2020.
- [11] Nature, „Reining in the pandemic with smart city platforms,” Nature Research, [Interactiv]. Available: <https://www.nature.com/articles/d42473-022-00042-z>. [Accesat 23 04 2023].
- [12] C. Vrabie și E. Dumitrascu, *Smart cities: de la idee la implementare, sau, despre cum tehnologia poate da strălucire mediului urban*, Bucharest: Universul Academic, 2018.
- [13] B. Klievink și M. Janssen, „Artificial intelligence and public values: A public values mapping exercise in the Dutch police domain,” *Government Information Quarterly*, vol. 36, nr. 4, 2019.
- [14] T. TIMAN, A. F. V. VEENSTRA și G. BODEA, „Artificial Intelligence and public services,” European Parliament, 2021.
- [15] B. Czarniawska și Guje Sevón, *Global Ideas: How Ideas, Objects, and Practices Travel in the Global Economy*, Copenhagen : Liber & Copenhagen Business School Press, 2005.
- [16] Wanda Orlikowski și Stephen Barley, „Technology and Institutions: What Can Research on Information Technology and Research on Organizations Learn from Each Other?,” *Sociology, Computer Science*, vol. 25, pp. 145-165, 2001.
- [17] C. Vrabie, „E-Guvernarea in municipiile Romaniei (2010),” *Impact Studies on E-Government and Smart Cities (ISEGOV)*, vol. 1, 2010.
- [18] C. Vrabie, „E-gov 2012. Analiza orizontala a Web site-urilor primariilor municipiilor din Romania,” *Impact Studies on E-Government and Smart Cities (ISEGOV)*, vol. 2, 2012.
- [19] C. Vrabie, „E-Guvernarea în municipiile Romaniei (2014) Analiza orizontala a Web site-urilor primariilor municipiilor din Romania,” *Impact Studies on E-Government and Smart Cities (ISEGOV)*, vol. 3, 2014.
- [20] C. Vrabie, „E-guvernarea in municipiile Romaniei. Best cases.,” *Impact Studies on E-Government and Smart Cities (ISEGOV)*, vol. 4, 2015.
- [21] C. Vrabie, „Analiza orizontala a Web site-urilor primariilor oraselor din Romania,” *Impact Studies on E-Government and Smart Cities (ISEGOV)*, vol. 5, 2016.
- [22] C. Vrabie, „Education – A Key Concept for E-Administration,” *Procedia - Social and Behavioral Sciences* , vol. 186, pp. 371-375, 2015.

- [23] D. Tapscott, *Grown Up Digital: How the Net Generation is Changing Your World*, McGraw-Hill Education, 2008.
- [24] V. Homburg și Andres Dijkshoorn, „Diffusion of Personalized E-Government Services among Dutch Municipalities: An Empirical Investigation and Explanation,” *International Journal of Electronic Government Research*, vol. 7, nr. 4, pp. 21-37, 2011.
- [25] K. Hallahan, „Global trust in government, media and business,” *The Australian Journal of Public Administration*, vol. 76, nr. 3, pp. 275-285, 2017.
- [26] C. J. Fombrun și C. B. van Riel, *The reputational landscape*, Oxford University Press, 2017.
- [27] N. Vangelov, „Ambient Advertising in Metaverse Smart Cities,” *SCRD Journal*, vol. 7, nr. 1, pp. 43-55, 2023.
- [28] R. Madan și M. Ashok, „AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda,” *Government Information Quarterly*, vol. 40, nr. 1, 2023.
- [29] A. Kocak și Y. A. Ozcan, „Assessment of the public budget performance of Turkish provinces: A data envelopment analysis approach,” *Sustainability*, vol. 12, nr. 22, 2020.
- [30] H. Zheng, Y. Chen și X. Gao, „The effect of public service innovation on government performance: Evidence from China's local governments,” *Sustainability*, vol. 12, nr. 9, 2020.
- [31] D. C. Iancu, „European compliance and politicization of public administration in Romania,” *Innovative Issues and Approaches in Social Sciences*, vol. 6, nr. 1, pp. 103-117, 2013.
- [32] Y. Deng, H. Li, M. Huang și J. Li, „Can artificial intelligence improve public management? A case study of the civil service training system in China,” *Sustainability*, vol. 11, nr. 24, 2019.
- [33] W. Cai și Y. Zhu, „Government innovation in the era of artificial intelligence: A systematic literature review,” *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 7, nr. 1, 2021.
- [34] A. C. M. Alves și A. M. A. Gonçalves, „Public innovation and artificial intelligence: A systematic literature review,” *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, vol. 7, nr. 1, 2021.
- [35] M. J. Ahn și Yu-Che Chen, „Digital transformation toward AI-augmented public administration: The perception of government employees and the willingness to use AI in government,” *Government Information Quarterly*, vol. 39, nr. 2, 2022.
- [36] J. L. Seok-Jin Eom, „Digital government transformation in turbulent times: Responses, challenges, and future direction,” *Government Information Quarterly*, vol. 39, nr. 2, 2022.
- [37] B. ZANKOVA, „Smart societies, gender and the 2030 spotlight - are we prepared,” *SCRD Journal*, vol. 5, nr. 3, pp. 63-76, 2021.
- [38] C. Vrabie, *Elements of e-government*, Bucharest: Pro Universitaria, 2016.
- [39] Mary K. Feeney și Adrian Brown, „Are small cities online? Content, ranking, and variation of U.S. municipal websites,” *Government Information Quarterly*, vol. 34, nr. 1, pp. 62-74, 2017.
- [40] S. Khudeira, „Best Examples of Municipal Government Websites,” Intechnic, [Interactiv]. Available: <https://www.intechnic.com/blog/best-examples-of-municipal-government-websites/>. [Accesat 02 4 2023].
- [41] C. Vrabie, „Developing E-Government in Reforming Romania,” in *NISPAcee Conference*, 2009.
- [42] A. Paulin, *Smart City Governance*, Elsevier, 2018.
- [43] J. Svara, „Promoting the Good That Public Institutions Do,” 02 October 2021. [Interactiv]. Available: <https://www.governing.com/gov-institute/voices/col-ethics-promoting-good-public-institutions-do.html>.
- [44] D. Cassel, „Bulletin Board Systems: Social Media Before the Internet,” *The New Stack*, 13 November 2016. [Interactiv]. Available: <https://thenewstack.io/bulletin-board-systems-social-media-internet/>. [Accesat 03 4 2023].
- [45] K. Driscoll, „Social Media's Dial-Up ancestor: The Bulletin Board System,” *IEEE Spectrum*, 24 October 2016. [Interactiv]. Available: <https://spectrum.ieee.org/social-medias-dialup-ancestor-the-bulletin-board-system>. [Accesat 03 4 2023].
- [46] K. Holt, „As internet forums die off, finding community can be harder than ever,” *Engadget*, 27 February 2020. [Interactiv]. Available: https://www.engadget.com/2020-02-27-internet-forums-dying-off.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xILmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAK1JVK8r_ahGk5CAAqtBhMqYILETFIs_PqNKG2aPFCiIT1Af75AUKCCwYi5-zVfuU4a3MCcfGE137tG2_dH5sLFWo0fWGFb2DOrBhDXXL7d. [Accesat 03 4 2023].
- [47] C. Vrabie, „Digital Governance (in Romanian Municipalities). A Longitudinal Assessment of Municipal Web Sites in Romania,” *European Integration - Realities and Perspectives*, pp. 906-926, 2011.

- [48] M. Holzer și Aroon P. Manoharan, „Digital Governance in Municipalities Worldwide,” E-Governance Institute, Newark, 2016.
- [49] R. Gonzalez, J. Gasco și J. Llopis, „E-government success: some principles from a Spanish case study,” *Industrial Management & Data Systems*, vol. 107, nr. 6, pp. 845-861, 2007.
- [50] M. Chaieb, S. Yousfi, P. Lafourcade și R. Robbana, „Verify-Your-Vote: A Verifiable Blockchain-based Online Voting Protocol,” *HAL open science*, 2018.