

UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI

FACULTATEA DE ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI ADMINISTRAREA AFACERILOR

ȘCOALA DOCTORALĂ ȘTIINȚE ECONOMICE ȘI ADMINISTRAREA AFACERILOR

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

**IMPACTUL DIGITALIZĂRII ASUPRA ORAȘELOR INTELIGENTE
ȘI SATELOR INTELIGENTE**

**Conducător de doctorat:
prof. univ. dr. Răzvan Liviu NISTOR**

**Doctorand:
Vlad-Tudor TRINCĂ**

Cluj-Napoca

2024

CUPRINSUL TEZEI DE DOCTORAT

LISTA ABREVIERILOR.....	IV
LISTA TABELELOR.....	V
LISTA FIGURILOR	VI
INTRODUCERE.....	1
OPORTUNITĂȚI DE CERCETARE.....	1
MOTIVAȚIA ȘI IMPORTANȚA CERCETĂRII.....	2
Importanța subiectului.....	2
Motivația subiectului ales.....	2
Structura tezei.....	2
1. STADIUL ACTUAL AL CERCETĂRII PRIVIND DIGITALIZAREA ȘI CONCEPTUL DE ORAȘ INTELIGENT.....	5
2.1 DIGITALIZAREA.....	5
1.2 EFECTELE DIGITALIZĂRII.....	11
1.3 COMPONENTELE CHEIE ALE UNUI ORAȘ INTELIGENT.....	19
1.4.1 Metodologia de cercetare.....	21
1.4.2 Rezultate și discuții.....	22
1.4 CONCLUZII.....	41
2. STUDIU DE CAZ: EXEMPLE DE ORAȘE INTELIGENTE INTERNAȚIONALE ȘI ROMÂNEȘTI.....	43
2.1 EXEMPLE INTERNAȚIONALE DE ORAȘE INTELIGENTE.....	43
2.2 FACTORII CHEIE PENTRU UN ORAȘ INTELIGENT DURABIL – UN STUDIU DE CAZ A 22 DE MUNICIPALITĂȚI INTELIGENTE INTERNAȚIONALE.....	46
2.2.1 Componentele Smart Environment/ Sustainability și Smart Living/ Securitate și Sănătate ale cadrului Smart City.....	47
2.2.3 Materiale și metode de cercetare utilizate.....	53
2.2.4 Rezultate.....	55
2.2.5 Discuție.....	69
2.2.6 Concluzii.....	72

2.3 MUNICIPALITĂȚILE ROMÂNEȘTI ȘI CADRUL SMART CITY/ SMART VILLAGE.....	75
2.3.1 Organizarea autorităților publice locale din România.....	77
2.3.2 Abordarea metodologică.....	80
2.3.3 Situația actuală a conceptului SC în municipiile din România.....	81
2.3.4 O analiză comparativă a trei exemple majore de SC românești.....	85
2.3.5 Impactul digitalizării asupra orașelor inteligente din România.....	101
2.3.6 Discuție.....	103
2.3.7 Concluzii.....	105
3. <i>PERCEPȚIA CONCEPTULUI DE SMART CITY/ SMART VILLAGE ÎN RÂNDUL OAMENILOR CHEIE CARE ACTIVEAZĂ ÎN ADMINISTRAȚIILE LOCALE DIN ROMÂNIA.....</i>	107
3.1 METODOLOGIA DE CERCETARE.....	107
3.2 REZULTATE ȘI DISCUȚII.....	109
3.3 CONCLUZII.....	125
4. <i>LEGĂTURA DINTRE COMPONENTELE CONCEPTULUI SC , NIVELUL DE CUNOȘȚINȚE AL FUNCȚIONARILOR PUBLICI ȘI IMPLEMENTAREA PROIECTELOR SC.....</i>	127
4.1 METODOLOGIA DE CERCETARE.....	127
4.2 REZULTATE ȘI DISCUȚII.....	128
4.2.1 Date demografice.....	129
4.2.2 Conceptul de oraș inteligent și sat inteligent.....	134
4.2.3 Corelația dintre implementarea proiectelor SC, nivelul de cunoștințe în rândul funcționarilor publici și cele șase componente Smart City/ Smart Village.....	139
4.3 CONCLUZII.....	152
5. <i>CONCLUZII GENERALE.....</i>	154
5.1 ASPECTE TEORETICE.....	154
5.2 ASPECTE METODOLOGICE.....	155
5.3 ASPECTE PRACTICE.....	156
5.4 IMPLICAȚII MANAGERIALE.....	159
5.5 LIMITELE CERCETĂRII ȘI PERSPECTIVELE VIITOARE DE CERCETARE.....	160
<i>BIBLIOGRAFIE.....</i>	163

<i>ANEXE</i>	185
ANEXA 1. ÎNTREBĂRILE INTERVIULUI	185
ANEXA 2. STRUCTURA CHESTIONARULUI	187
ANEXA 3. SETURILE FUZZY CALIBRATE PENTRU ANALIZA CHESTIONARULUI	197

CUVINTE CHEIE

digitalizare, smart city, smart village, sustenabilitate, management, administrație locală.

1. Introducere și temă de cercetare:

Această teză explorează critic intersecția dintre digitalizare și guvernare, cu un accent concentrat pe implementarea și implicațiile modelelor smart city și smart village în cadrul municipalităților românești. Cercetarea efectuează o examinare multifacetată a modului în care infrastructura digitală, inovația și politicile se unesc pentru a remodela sistemele de guvernare urbane și rurale. Acesta subliniază că, în cadrul orașului/ satului inteligent, dincolo de a fi o actualizare tehnologică sau administrativă, semnifică o schimbare fundamentală în paradigmele de guvernare, promovând o mișcare către municipalități mai eficiente, mai durabile și mai centrate pe cetățean. Printr-o abordare teoretică și practică integrată, studiul avansează discursul despre modul în care guvernele locale se pot adapta și pot valorifica digitalizarea, în special într-un context post-pandemic, în care decalajul digital a devenit mai pronunțat.

2. Obiectivele cercetării și contribuțiile teoretice:

1. **Cadrul teoretic cuprinzător:** Primul obiectiv al cercetării este de a contura un cadru teoretic robust care să sintetizeze literatura dispersată despre digitalizare și modele de orașe inteligente. Prin examinarea critică a definițiilor, componentelor și fundamentelor teoretice ale conceptelor de oraș inteligent și sat inteligent, teza stabilește o construcție coerentă care aliniază aceste cadre cu tendințele mai largi de transformare urbană și rurală. Studiul analizează modul în care orașele globale au adoptat soluții digitale și poziționează localitățile românești în acest context global.

2. **Studii de caz transnaționale și locale:** Al doilea obiectiv este de a oferi o analiză comparativă a studiului de caz care juxtapune cele mai bune practici internaționale în implementarea orașelor inteligente cu experiențele românești. Cercetarea se concentrează pe identificarea punctelor comune și a diferențelor dintre inițiativele dezvoltate de orașe inteligente și proiectele emergente din România, cu scopul de a oferi informații utile pentru administrațiile locale. Această analiză comparativă este conturată de condițiile socio-economice și politice specifice în care operează aceste orașe, acordând o atenție deosebită mecanismelor de finanțare, structurilor de guvernare și infrastructurii digitale.

3. **Percepție și dimensiuni cognitive:** O componentă crucială a studiului implică evaluarea dimensiunilor cognitive și de percepție ale inițiativelor smart city/ village în rândul principalilor actori din administrațiile locale din România. Această investigație se bazează pe interviuri calitative cu primari, funcționari publici și manageri de proiect responsabili de implementarea inițiativelor inteligente. Prin explorarea interpretărilor subiective și a

provocărilor percepute de acești indivizi, cercetarea centrează atenția asupra factorilor umani care influențează succesul sau eșecul eforturilor de digitalizare în municipialități.

4. **Evaluarea nivelurilor de implementare și a cunoștințelor:** Al patrulea obiectiv este de a examina empiric relația dintre nivelul de înțelegere a cadrului orașului inteligent în cadrul guvernelor locale și implementarea efectivă a proiectelor inteligente. Studiul potențează faptul că cele șase componente cheie ale cadrului orașului inteligent (guvernare inteligentă, oameni inteligenți, economie inteligentă, mediu inteligent, infrastructură inteligentă, viață inteligentă) servesc drept bază pentru implementarea cu succes a cadrului, dar sunt condiționate de cunoștințele și capacitatea funcționarilor publici de a operaționaliza aceste concepte în comunitățile lor.

3. Fundamentele teoretice și revizuirea literaturii:

Teza începe cu o revizuire exhaustivă a literaturii care cartografiează evoluția digitalizării și a cadrelor de orașe inteligente de la originile lor conceptuale până la aplicațiile lor contemporane. Explorarea teoretică este împărțită în trei direcții principale:

- **Evoluția istorică a digitalizării:** O explorare detaliată a dezvoltării istorice a digitalizării, de la apariția sa inițială ca instrument de automatizare a funcțiilor administrative până la rolul său actual de motor al schimbărilor socio-economice. Studiul explorează modul în care digitalizarea a fost conceptualizată ca un catalizator pentru inovație, eficiență și incluziune în planificarea urbană.

- **Construcții teoretice ale orașelor și satelor inteligente:** Această secțiune oferă o trecere în revistă cuprinzătoare a paradigmatelor orașului inteligent și a satului inteligent, discutând diverse definiții, cadre și dezbateri academice. Acesta evidențiază importanța tot mai mare a tehnologiilor digitale în guvernanta urbană și rurală, menționând modul în care orașele inteligente sunt văzute ca centre de inovare și durabilitate. Satele inteligente, deși mai puțin discutate în literatură, sunt prezentate ca un model emergent cu potențial semnificativ, în special în contexte precum România, unde dezvoltarea rurală este critică.

- **Componentele și indicatorii cheie ai orașelor inteligente:** Studiul sintetizează diverșii indicatori utilizați pentru a evalua orașele inteligente, concentrându-se pe cele șase componente de bază (guvernare inteligentă, oameni inteligenți, economie inteligentă, mediu inteligent, infrastructură inteligentă și viață inteligentă). Acesta analizează modul în care aceste componente interacționează pentru a crea un ecosistem holistic în care digitalizarea îmbunătățește guvernanta, stimulează creșterea economică și crește calitatea vieții.

4. Studiul de caz:

În componenta practică, teza prezintă o analiză comparativă aprofundată a implementărilor de orașe inteligente atât la nivel global, cât și în România:

- **Studii de caz internaționale:** Teza examinează 22 de orașe inteligente internaționale, inclusiv exemple renumite precum Tel-Aviv Yafo, Barcelona și Amsterdam, care au devenit repere pentru guvernanta inteligentă. Aceste orașe sunt analizate prin prisma strategiilor lor digitale, a inovațiilor de guvernanta și a parteneriatelor public-private. Studiul identifică cele mai bune practici, cum ar fi rolul procesului decizional bazat pe date, platformele de implicare a cetățenilor și infrastructura digitală integrată, care au fost esențiale pentru succesul acestor orașe.

- **Studii de caz românești:** Analiza se mută apoi pe municipalitățile din România, prezentând studii de caz detaliate ale unor orașe precum Cluj-Napoca, Alba Iulia și Iași. Aceste studii de caz explorează modul în care municipalitățile din România au mobilizat finanțarea europeană, cum ar fi planul de redresare și reziliență (PNRR), pentru a implementa proiecte de orașe/ sate inteligente. Cu toate acestea, teza evidențiază disparitatea puternică dintre implementările urbane și rurale, zonele rurale fiind adesea lipsite de infrastructura necesară și de personal calificat pentru a beneficia pe deplin potențialul tehnologiilor inteligente.

5. Abordare metodologică:

Teza folosește un design de cercetare cu metode mixte pentru a triangula date din diverse surse. Componenta calitativă constă în interviuri semi-structurate cu părțile interesate cheie din administrațiile locale din România, în timp ce componenta cantitativă folosește date de sondaj pentru a evalua cunoștințele și nivelurile de implementare ale proiectelor de orașe inteligente. Datele din interviuri au fost analizate folosind VOSviewer și Voyant Tools, permițând crearea de rețele de co-apariție și vizualizări tematice. Datele cantitative, colectate printr-un chestionar distribuit funcționarilor publici, au fost procesate folosind metoda analizei comparative calitative (fsQCA). Acest lucru a permis identificarea relațiilor de cauzalitate dintre componentele orașului inteligent, cunoștințele funcționarilor publici și rezultatele implementării proiectelor.

6. Constatări cheie și implicații teoretice:

1. **Digitalizarea - catalizator pentru transformarea guvernantei:** Constatările arată că digitalizarea, atunci când este integrată într-o strategie coerentă de oraș inteligent, acționează ca un catalizator pentru o guvernanta locală transformatoare. Cercetarea subliniază că municipalitățile care adoptă o abordare centrată pe cetățean, susținută de platforme digitale pentru transparență, participare și furnizarea de servicii, înregistrează îmbunătățiri semnificative în eficiența guvernantei și încrederea publică.

2. **Provocări în digitalizarea rurală:** Cercetarea identifică provocări semnificative în implementarea inițiativelor satelor inteligente, în special în România rurală, unde aspectele de infrastructură și accesul limitat la forță de muncă calificată împiedică progresul. În timp ce finanțarea europeană reprezintă o oportunitate de a aborda aceste

lacune, studiul sugerează că, fără inițiative specifice de consolidare a capacităților administrative locale, zonele rurale ar putea avea dificultăți în a ține pasul cu eforturile de digitalizare urbană.

3. **Bariere instituționale și birocratice:** Inerția birocratică și blocajele instituționale din cadrul administrațiilor locale s-au dovedit a fi obstacole majore în calea implementării cu succes a inițiativelor de orașe inteligente. Teza pledează pentru o abordare mai integrată și interdepartamentală a guvernantei, facilitată de platforme digitale care permit o mai bună coordonare și gestionare a resurselor.

4. **Rolul funcționarilor publici în implementare:** Studiul evidențiază o corelație directă între nivelul de cunoștințe al funcționarilor publici cu privire la cadrul orașului inteligent și gradul de implementare a proiectelor. Municipality-urile în care funcționarii publici au primit instruire în tehnologii digitale au avut mai mult succes în implementarea proiectelor inteligente complexe.

7. **Recomandări de politici publice și implicații manageriale:**

Teza oferă o serie de recomandări de politici publice atât pentru administrațiile locale, cât și pentru cele centrale:

- **Îmbunătățirea alfabetizării digitale:** Municipality-urile ar trebui să investească în formarea continuă a funcționarilor publici pentru a se asigura că sunt echipați pentru a gestiona și implementa proiecte de orașe inteligente. Acest lucru este deosebit de important în zonele rurale, unde provocările de recrutare îngreunează atragerea de personal calificat.

- **Construirea infrastructurii digitale:** Cercetarea subliniază importanța dezvoltării infrastructurilor digitale robuste și scalabile, în special în zonele rurale, unde conectivitatea rămâne o barieră semnificativă. Accesul la internet de mare viteză este fundamental pentru succesul proiectelor din satele inteligente.

- **Valorificarea parteneriatelor public-private:** Studiul pledează pentru utilizarea parteneriatelor public-private pentru a suplimenta finanțarea publică pentru inițiative inteligente. Expertiza sectorului privat în implementarea tehnologiei și inovare poate ajuta guvernele locale să depășească provocările financiare și tehnice.

8. **Cercetări viitoare și limite ale cercetării:**

Teza recunoaște anumite limite, în special în domeniul de aplicare al selecției studiilor de caz și accentul pe municipalitățile românești. Cercetările viitoare ar putea extinde domeniul geografic pentru a include o gamă mai diversă de orașe și zone rurale din Europa și la nivel mondial, permițând comparații transnaționale mai cuprinzătoare. Mai mult, studiile viitoare ar putea examina variabile suplimentare care influențează succesul orașelor inteligente, cum ar fi conducerea politică, implicarea civică și implicarea sectorului privat.

9. **Concluzie:**

Această cercetare oferă un cadru fundamental pentru înțelegerea modului în care digitalizarea poate fi valorificată pentru a transforma guvernarea prin inițiative de orașe inteligente și sate inteligente. Oferă atât contribuții teoretice la discursul academic despre guvernarea digitală, cât și recomandări practice pentru guvernele locale care doresc să navigheze în complexitatea transformării digitale. Prin sintetizarea perspectivelor teoretice cu exemple din lumea reală, teza nu numai că avansează înțelegerea științifică, dar oferă și strategii practice pentru factorii de decizie politică și funcționarii publici angajați să promoveze municipalități mai reziliente, durabile și incluzive.

BIBLIOGRAFIE

Administrative Code of Romania (regulated by the Government Emergency Ordinance (GEO) no. 57/2019, amended)

Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru, 2022. *Noutăți pentru îmbunătățirea implementării proiectelor Por 2014-2020 și Stadiul Programului operațional regional 2021-2027*. Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru. [Online]. Available at: <http://www.adrcentru.ro/comunicare/noutati-pentru-imbunatatirea-implementarii-proiectelor-por-2014-2020-si-stadiul-programului-operational-regional-2021-2027/> [Accessed: 27 May 2023].

Ahmed, A. H., & Fragonara, L. Z. (2021). Adaptive intelligent traffic control systems for improving traffic quality and congestion in Smart Cities. *International Journal for Quality Research*, 15(1), pp. 139–154. doi:10.24874/ijqr15.01-08

Albino, V., Berardi, U. and Dengelico, R.M, 2015. Smart cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives, *Journal of Urban Technology*, 22(1), pp. 3-21.

Amsterdam Economic Board, 2022. Smart Health Amsterdam. Amsterdam Economic Board. URL <https://amsterdameconomicboard.com/en/initiative/smart-health-amsterdam/> (accessed 10.20.22).

Amsterdam Smart City, 2022. Amsterdam Smart City. URL <https://amsterdamsmartcity.com/> (accessed 11.10.22).

Angelidou, M., 2015. Smart cities: A conjuncture of four forces, *Cities*, 47, pp.95–106.

Anthopoulos, L. G., & Reddick, C. G. (2016). Smart city and smart government: Synonymous or complementary?. In *Proceedings of the 25th International Conference Companion on World Wide Web*, pp. 351-355.

Anthopoulos, L., 2017. *Smart utopia vs smart reality: Learning by experience from 10 Smart City cases*. *Cities*, 63, pp. 128–148. doi:10.1016/j.cities.2016.10.005.

Anthopoulos, L.G., 2015. Understanding the smart city domain: A literature review. *Transform. City Gov. Success. Smart Cities* 4, 9–21.

Apostolache, M.C. (2015) ‘Relevant jurisprudential aspects from the practice of the Constitutional Court of Romania on local public administration’, *Acta Universitatis George Bacovia. Juridica*, 4(2), pp. 488–510. Available at: https://www.ugb.ro/Juridica/Issue_no8.pdf (Accessed: 13 February 2024).

Arroub, A. Zahi, B., Sabir, E. and Sadik, M., 2016. A literature review on Smart Cities: Paradigms, opportunities and open problems, 2016 International Conference on Wireless Networks and Mobile Communications (WINCOM), pp. 180–186.

- Arroub, A. Zahi, B., Sabir, E. and Sadik, M., 2016. *A literature review on Smart Cities: Paradigms, opportunities and open problems*. 2016 International Conference on Wireless Networks and Mobile Communications (WINCOM), pp. 180–186.
- Asociația Cluj IT, 2021. *STRATEGIA SMART CITY A MUNICIPIULUI ALBA IULIA 2021-2030*. Primaria Alba Iulia. [Online]. Available at: https://www.apulum.ro/images/uploads/fisiere/Strategia_Smart_City_a_Municipiului_Alba_Iulia_2021-2030.pdf [Accessed: 26 May 2023].
- Bai, C., Dallasega, P., Orzes, G., and Sarkis, J. (2020). Industry 4.0 technologies assessment: A sustainability perspective. *International Journal of Production Economics*, 229, p. 107776. doi:10.1016/j.ijpe.2020.107776
- Bakıcı, T., Almirall, E., Wareham, J., 2013. A smart city initiative: The case of Barcelona. *J. Knowl. Econ* 135–148.
- Balsmeier, B., and Woerter, M. (2019). Is this time different? how digitalization influences job creation and destruction. *Research Policy*, 48, p. 103765. doi:10.1016/j.respol.2019.03.010+
- Barcelona City Hall, 2022. Environment and sustainability. Barcelona. URL <https://www.barcelona.cat/en/living-in-bcn/environment-and-sustainability> (accessed 11.25.22).
- Baron, M. and Kuźnik, F. (2017) ‘Economic basis for functioning of a smart city’, *Studia Regionalia*, 51, pp. 83–103. doi:10.12657/studreg-51-06.
- Belli, L., Cilfone, A., Davoli, L., Ferrari, G., Adorni, P., Di Nocera, F., Dall’Olio, A., Pellegrini, C., Mordacci, M. and Bertolotti, E., 2020. IOT-enabled Smart Sustainable Cities: Challenges and approaches, *Smart Cities*, 3(3), pp.1039–1071.
- Bertschek, I., Cerquera, D., & Klein, G. J. (2013). More bits–more bucks? Measuring the impact of broadband internet on firm performance. *Information Economics and Policy*, 25(3), pp. 190-203.
- Bibri, S.E. and Krogstie, J., 2020. *The emerging data–driven smart city and its innovative applied solutions for sustainability: The cases of London and Barcelona*. *Energy Informatics*, 3(1). doi:10.1186/s42162-020-00108-6.
- Bibri, S.E., Krogstie, J., 2020. The emerging data–driven Smart City and its innovative applied solutions for sustainability: the cases of London and Barcelona. *Energy Informatics* 3, 1–42. <https://doi.org/10.1186/s42162-020-00108-6>
- Biswas, S., Nath, A. and Pal, A., 2023. Smart Cities and Associated Solid Waste, Biomedical Waste, E-Waste Issues, and Management. In Chatterjee, U., Antipova, A., Ghosh, S., Majumdar, S. and Setiawati, M.D. (Eds.), *Urban Environment and Smart Cities in Asian Countries*, Human Dynamics in Smart Cities, Switzerland, Springer Cham

- Blazek, R., Durana, P., Jaros, J., 2022. How the V4 Nations Handle the Idea of Smart Cities. *Information* 13, 570. <https://doi.org/10.3390/info13120570>
- Boc, E., 2022. *Cluj-Napoca Green.Digital.Resilient*. European Committee of the regions. [Online]. Available at: <https://cor.europa.eu/en/our-work/Documents/boc.pdf> [Accessed: 30 May 2023].
- Bokolo Jnr, A., 2021. A case-based reasoning recommender system for Sustainable Smart City Development, *AI & SOCIETY*, 36(1), pp.159–183.
- Bolívar, M.P. and López-Quiles, J.M. (2018) ‘The quest for the quality of life in European Smart cities’, *Proceedings of the 19th Annual International Conference on Digital Government Research: Governance in the Data Age*, pp. 1–15. doi:10.1145/3209281.3209296.
- Brčić, D., Slavulj, M., Šojat, D., & Jurak, J. (2018). The role of smart mobility in smart cities. *Proceedings of the 5th International Conference on Road and Rail Infrastructure*, 1601–1606. doi:10.5592/co/cetra.2018.812
- Broccardo, L., Zicari, A., Jabeen, F., and Bhatti, Z. A. (2023). How digitalization supports a sustainable business model: A literature review. *Technological Forecasting and Social Change*, 187, p. 122146. doi:10.1016/j.techfore.2022.122146
- Büchi, G., Cugno, M., & Castagnoli, R. (2020). Smart Factory Performance and Industry 4.0. *Technological Forecasting and Social Change*, 150, 119790. doi:10.1016/j.techfore.2019.119790
- Business development, HealthHUB, Hospital District of Tampere Region, 2022. Health and well-being. URL <https://smart tampere.fi/en/network/health-and-well-being/> (accessed 11.20.22).
- Butnariu, A.R., Gusul, P.F., 2021. Public Innovation in Romania: Financing Smart City Initiatives Using European Funds in Small and Medium Sized Cities. “Ovidius” University Annals, Economic Sciences Series 221, 86–94.
- Campisi, T., Severino, A., Al-Rashid, M. A., & Pau, G. (2021). The development of the smart cities in the connected and autonomous vehicles (cavs) ERA: From Mobility Patterns to scaling in cities. *Infrastructures*, 6(7), p. 100. doi:10.3390/infrastructures6070100
- Caragliu, A., Del Bo, C. and Nijkamp, P., 2011. *Smart Cities in Europe*. *Journal of Urban Technology*, 18(2), pp. 65-82.
- Caragliu, A., Del Bo, C., Nijkamp, P., 2021. Smart Cities in Europe. *J. Urban Technol.* 18, 65–82.
- Castelnuovo, W. (2016). Co-production makes Cities Smarter: Citizens’ participation in Smart City Initiatives. *Co-Production in the Public Sector*, 97–117. doi:10.1007/978-3-319-30558-5_7

- CatalanNews, 2018. Barcelona hospital unveils smart Intensive Care Unit. CatalanNews.
- Chang, S. and Smith, M.K. (2023) ‘Residents’ quality of life in smart cities: A systematic literature review’, *Land*, 12(4), p. 876. doi:10.3390/land12040876.
- Chanas, S. (2017). Mastering digital transformation: the path of a financial services provider towards a digital transformation strategy. *Proceedings of the 25th European Conference on Information Systems (ECIS)*, 17.
- Chatfield, A. T., & Reddick, C. G. (2019). A framework for internet of things-enabled smart government: A case of IOT cybersecurity policies and use cases in U.S. federal government. *Government Information Quarterly*, 36(2), pp. 346–357. doi:10.1016/j.giq.2018.09.007
- Chen, X. (2022) ‘Machine Learning Approach for a circular economy with waste recycling in Smart Cities’, *Energy Reports*, 8, pp. 3127–3140. doi:10.1016/j.egy.2022.01.193.
- Chen, Y., Ardila-Gomez, A., & Frame, G. (2017). Achieving Energy Savings by intelligent transportation systems investments in the context of Smart Cities. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 54, pp. 381–396. doi:10.1016/j.trd.2017.06.008
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J.R., Mellouli, S., Nahon, K., Pardo, T.A., Scholl, H.J., 2012. Understanding smart cities: An integrative framework, in: *Proceedings of the 2012 45th Hawaii International Conference on System Science*. Maui, Hi, USA, pp. 2289–2297.
- Ciesielska, M., Rizun, N. and Chabik, J., 2022. Assessment of E-government inclusion policies toward seniors: A framework and case study, *Telecommunications Policy*, 46(7), p. 102316.
- Cities for Digital Rights, 2022. Métropole Nice Côte d’Azur (MNCA) is investing in new innovation sectors with high job-creation potential to assert itself as a digital, smart, safe and sustainable territory. URL <https://citiesfordigitalrights.org/city/nice> (accessed 11.2.22).
- City of Chicago, 2022. Environment and Sustainability. URL <https://www.chicago.gov/city/en/progs/env.html> (accessed 10.16.22).
- City of Melbourne, 2022. Melbourne as a smart city. URL <https://www.melbourne.vic.gov.au/about-melbourne/melbourne-profile/smart-city/Pages/smart-city.aspx> (accessed 11.12.22).
- City of Tampere, 2022. Smart Tampere. URL <https://smart tampere.fi/en/home/> (accessed 10.25.22).
- Clerck, J., 2017. Digitalization, Digital Transformation: The Differences. i-SCOOP.

Council of Europe (2014) Structure and Operation Report of Local and Regional Democracy - Romania. Available at: <https://rm.coe.int/16807471c6> (Accessed: 11 February 2024).

Daga, E., 2022. MK:SMART Data Hub. MK:SMART. URL <https://www.mksmart.org/data/> (accessed 11.2.22).

Dalenogare, L. S., Benitez, G. B., Ayala, N. F., & Frank, A. G. (2018). The expected contribution of Industry 4.0 Technologies for Industrial Performance. *International Journal of Production Economics*, 204, pp. 383–394. doi:10.1016/j.ijpe.2018.08.019

Dameri, R.P. and Cocchia, A., 2013. *Smart City and Digital City: Twenty Years of Terminology Evolution*. X Conference of the Italian Chapter of AIS, ITAIS, pp. 1-8.

DC Health Link, 2023. DC Health Link. URL <https://www.dchealthlink.com/> (accessed 10.20.23).

DC Health, 2023. DC Health. URL <https://dchealth.dc.gov/> (accessed 10.21.23).

Demertzi, V., Demertzis, S. and Demertzis, K., 2023. *An Overview of Cyber Threats, Attacks and Countermeasures on the Primary Domains of Smart Cities*. *Applied Sciences*, 13(2), p. 790. doi:10.3390/app13020790.

Department of Energy & Environment, 2021. Sustainable DC. Sustainable DC. URL <https://sustainable.dc.gov/>

Devereux, M., Vella, J., 2018, Debate: implications of digitalization for international corporate tax reform. *Intertax* 46(6), pp. 550–559.

Dewalska–Opitek, A. (2014). Smart city concept—the citizens’ perspective. In *Telematics-Support for Transport: 14th International Conference on Transport Systems Telematics, TST 2014, Katowice/Kraków/Ustroń, Poland, October 22-25, 2014. Selected Papers*, 14,. Springer Berlin Heidelberg, pp. 331-340.

Drohojowska, H., 1995. San-Francisco style, art-deco elements inform a Smart city residence+ interior-design by Arnold, Val. *Architectural Digest* 48, 114–121.

Důbravová, H., Bureš, V., 2023. Smart City Information Systems: Research on Information Published for Citizens and Design of Effective Content in the Czech Republic. *Smart Cities* 6, 2960–2981. <https://doi.org/10.3390/smartcities6050133>

Důbravová, Hana, and Vladimír Bureš. 2023. "Smart City Information Systems: Research on Information Published for Citizens and Design of Effective Content in the Czech Republic" *Smart Cities* 6, no. 5: 2960-2981. <https://doi.org/10.3390/smartcities6050133>

Eling, M., Lehmann, M., 2018. The impact of digitalization on the insurance value chain and the insurability of risks. *Geneva Pap. R. I.-ISS* 43(3), pp. 359–396.

Eluwole, K.K. et al. (2024) ‘Application of fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) in Hospitality and Tourism Research: A bibliometric study’, *Journal of*

Hospitality and Tourism Insights, ahead-of-print(ahead-of-print). doi:10.1108/jhti-08-2023-0572.

Emerging Europe (2023) The Business-Friendly Cities of 2023 report, Emerging Europe. Available at: <https://646395.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/646395/Reports%202023/Emerging%20Europe%20-%20Business-Friendly%20Cities%202023%20Report.pdf> (Accessed: 12 May 2024).

eMIP, 2022. *Digitalization through PNRR (National Recovery and Resilience Program)*. Edited by MIP. [Online]. Available at: <https://www.emip.ro/en/post/digitization-through-pnrr> [Accessed: 15 June 2023].

Engelbert, J., van Zoonen, L. and Hirzalla, F., 2019. *Excluding Citizens from the European Smart City: The Discourse Practices of Pursuing and Granting Smartness*. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, pp. 347-353.

European Commission (2023) Report on the quality of life in European cities, 2023, European Commission. Available at: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/reports/qol2023/2023_quality_life_european_cities_en.pdf (Accessed: 10 May 2024).

European Commission, 2020. Digital Agenda for Europe. Smart Cities: A Europe 2020 Initiative [WWW Document]. European Commission. URL https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en (accessed 3.8.23).

European Commission, 2023. Smart cities, Available at: https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en (Accessed: April 10, 2023).

European Parliament, 2014. *Mapping Smart Cities in the EU*. European Parliament [Online]. Available at: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2014/507480/IPOL-ITRE_ET%282014%29507480_EN.pdf [Accessed: 10 June 2023]

Ferronato, P., and Ruecker, S. (2018) Smart Citizenship: designing the interaction between citizens and smart cities, in Storni, C., Leahy, K., McMahon, M., Lloyd, P. and Bohemia, E. (eds.), *Design as a catalyst for change - DRS International Conference 2018*, 25-28 June, Limerick, Ireland. <https://doi.org/10.21606/drs.2018.480>

Fialová, J., Bamwesigye, D., Łukaszewicz, J., Fortuna-Antoszkiewicz, B., 2021. Smart Cities Landscape and Urban Planning for Sustainability in Brno City. *Land* 10, 870. <https://doi.org/10.3390/land10080870>

Finkelstein, J., & Newman, D. (1984). The Third Industrial Revolution: A Special Challenge to managers. *Organizational Dynamics*, 13(1), 53–65. doi:10.1016/0090-2616(84)90031-7

- Florea, D., Cardasim, F. and Bonghiu , C.I., 2019. *Digital Transformation Strategy for the city of Iași - Iași, a growing digital powerhouse built on skills and entrepreneurship*. DIGITAL CITIES CHALLENGE. [Online]. Available at: https://www.intelligentcitieschallenge.eu/sites/default/files/2019-07/Digital_transformation_strategy_IASI.pdf [Accessed: 03 June 2023].
- Fonseca, F., Fernandes, E., Ramos, R., 2022. Walkable Cities: Using the Smart Pedestrian Net Method for Evaluating a Pedestrian Network in Guimarães, Portugal. *Sustainability* 14, 10306.
- Frank, A. G., Dalenogare, L. S., and Ayala, N. F. (2019). Industry 4.0 technologies: Implementation patterns in manufacturing companies. *International Journal of Production Economics*, 210, pp. 15–26. doi:10.1016/j.ijpe.2019.01.004
- Frenzel, A., Muench, J., Bruckner, M., and Veit, D., 2021. Digitization or digitalization? – Toward an understanding of Digitization or digitalization? – Toward an understanding of de. In: *AMCIS Proceedings*. 18. pp.1–9.
- Gaglio, C., Kraemer-Mbula, E., and Lorenz, E. (2022). The effects of digital transformation on innovation and productivity: Firm-level evidence of South African Manufacturing Micro and Small Enterprises. *Technological Forecasting and Social Change*, 182, p. 121785. doi:10.1016/j.techfore.2022.121785
- Ganguly, P., Nasipuri, M., Dutta, S., 2019. Challenges of the existing security measures deployed in the smart grid framework, in: *Proceedings of the 2019 IEEE 7th International Conference on Smart Energy Grid Engineering (SEGE)*. Oshawa, ON, Canada, pp. 1–5.
- Gebre-Mariam, M., Bygstad, B., 2019. Digitalization mechanisms of health management information systems in developing countries. *Inf. Organ.* 29(1), pp. 1–22.
- Geneva Digital Health Hub, 2022. Geneva Digital Health Hub (gdhub). URL <https://gdhub.org/> (accessed 11.1.22).
- Gharehbaghi, K., McManus, K., Hurst, N., Robson, K., Pagliara, F., & Eves, C. (2023). Advanced rail transportation infrastructure as the basis of improved urban mobility: Research into Sydney as a smart city. *Australian Planner*, 59(2), pp. 101–116. doi:10.1080/07293682.2023.2202867
- Ghobakhloo, M. (2018). The future of manufacturing industry: A strategic roadmap toward industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 29(6), pp. 910–936. doi:10.1108/jmtm-02-2018-0057
- Ghobakhloo, M. (2020). Industry 4.0, digitization, and opportunities for Sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 252, p. 119869. doi:10.1016/j.jclepro.2019.119869
- Giffinger, R., Gudrun, H., 2010. Smart cities ranking: An effective instrument for the positioning of the cities? *ACE Arch. City Environ* 4, 7–26.

- Gobble, M.M., 2018. Digitalization, digitization, and Innovation. *Research-Technology Management*, 61(4), pp.56–59.
- Gracias, J.S. et al. (2023) ‘Smart cities—A structured literature review’, *Smart Cities*, 6(4), pp. 1719–1743. doi:10.3390/smartcities6040080.
- Gradillas, M., and Thomas, L.D., 2023. Distinguishing digitization and digitalization: A systematic review and Conceptual Framework. *Journal of Product Innovation Management*.
- Greater London Authority, 2022a. London Sustainable Development Commission (LSDC). City of London. URL <https://www.london.gov.uk/who-we-are/city-halls-partners/london-sustainable-development-commission-lsdc> (accessed 10.20.22).
- Greater London Authority, 2022b. Mission 5: Improve city-wide collaboration. URL <https://www.london.gov.uk/programmes-strategies/business-and-economy/supporting-londons-sectors/smart-london/mission-5-improve-city-wide-collaboration> (accessed 11.2.22).
- Gregory, K., Geiger, L. and Salisbury, P. 2022. Voyant Tools and Descriptive Metadata: A Case Study in How Automation Can Compliment Expertise Knowledge, *Journal of Library Metadata*, 22(1-2), pp. 1-16, doi: 10.1080/19386389.2022.2030635.
- Gupta, S., Mustafa, S. Z., & Kumar, H. (2017). Smart people for smart cities: A behavioral framework for personality and roles. In *Advances in Smart Cities*, Chapman and Hall/CRC, pp. 23-30.
- Gyeonggi-do Provincial Office, 2021. Gyeonggi Province launches smart app service that shows convenience facilities for mobility impaired individuals. URL <https://english.gg.go.kr/blog/daily-news/gyeonggi-province-launches-smart-app-service-that-shows-convenience-facilities-for-mobility-impaired-individuals/> (accessed 10.26.22).
- Gyeonggi-do Provincial Office, 2022. Gyeonggi Province Discusses Environmental Safety and Provides Experiential Programs Through Gyeonggi Environment Safety Forum on September 5. Gyeonggi-do Provincial Office.
- Ha, L. T. (2022). Effects of digitalization on financialization: Empirical evidence from European countries. *Technology in Society*, 68, p. 101851. doi:10.1016/j.techsoc.2021.101851
- Ha, L. T., Huong, T. T., and Thanh, T. T. (2022). Is digitalization a driver to enhance environmental performance? an empirical investigation of European countries. *Sustainable Production and Consumption*, 32, pp. 230–247. doi:10.1016/j.spc.2022.04.002
- Hagberg, J., Sundstrom, M., Egels-Zandén, N., 2016. The digitalization of retailing: an exploratory framework. *Int. J. Retail Distrib. Manag.* 44(7), pp. 694–712

- Hao, Y., Li, Y., Guo, Y., Chai, J., Yang, C., and Wu, H. (2022). Digitalization and electricity consumption: Does internet development contribute to the reduction in electricity intensity in China? *Energy Policy*, 164, p. 112912. doi:10.1016/j.enpol.2022.112912
- Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Williams, P., 2010. Foundations for Smarter Cities. *IBM J. Res. Dev.* 54, 1–16.
- Health and Wellbeing Board, 2022. Committee details Health and Wellbeing Board. URL <https://democracy.bristol.gov.uk/mgCommitteeDetails.aspx?ID=213> (accessed 10.24.23).
- Health and Wellbeing Board, 2023. By 2050 everyone in Bristol will have the opportunity to live a life in which they are mentally and physically healthy. Bristol One City. URL <https://www.bristolonecity.com/health-and-wellbeing/> (accessed 11.1.23).
- Heavin, C., & Power, D. J. (2018). Challenges for digital transformation– towards a conceptual decision support guide for managers. *Journal of Decision Systems*, 27, 38–45. <https://doi.org/10.1080/12460125.2018.1468697>.
- Hendrihan, H. (2019). Mixing Digital Humanities and Applied Science Librarianship: Using Voyant Tools to Reveal Word Patterns in Faculty Research. *Issues in Science and Technology Librarianship*, (91). <https://doi.org/10.29173/istl3>.
- Herencsar, N., 2023. Smart Consumer Healthcare Technologies. *IEEE Consumer Electronics Magazine* 12, 10–11. <https://doi.org/10.1109/MCE.2023.3271080>
- Herscovici, A., Dahan, G., Cohen, G., 2022. Smart Cities and Tourism: The Case of Tel Aviv-Yafo. *Sustainability* 14, 10968. <https://doi.org/10.3390/su141710968>
- Hollands, R.G., 2008. Will the real smart city please stand up? *City* 12, 303–320.
- Ibănescu, B.-C., Bănică, A., Eva, M. and Cehan, A., 2020. *The puzzling concept of smart city in Central and Eastern Europe: A literature review designed for Policy Development*. *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 61 E, pp. 70–87. doi:10.24193/tras.61e.4.
- Ibănescu, B.-C., Pascariu, G.C, Bănică, A. and Bejenaru, I., 2022. *Smart city: A critical assessment of the concept and its implementation in Romanian urban strategies*. *Journal of Urban Management*, 11(2), pp. 246–255. doi:10.1016/j.jum.2022.05.003.
- Innovation and Technology Bureau of Hong Kong, 2020. Smart City Blueprint for Hong Kong (Blueprint 2.0).
- Innovation, Technology and Industry Bureau, 2022. Hong Kong Smart City Blueprint. URL <https://www.smartcity.gov.hk/> (accessed 10.15.22).
- Intelligent Cities Challenge, 2021. Meet the ICC city: Guimarães. The European Commission’s Intelligent Cities Challenge. URL

- <https://www.intelligentcitieschallenge.eu/news/meet-icc-city-guimaraes> (accessed 11.10.23).
- Intelligent Cities Challenge, 2022. Brno. The European Commission’s Intelligent Cities Challenge. URL <https://www.intelligentcitieschallenge.eu/cities/brno> (accessed 10.10.22).
- International Living, 2022. Guimarães: “The Cradle City of Portugal.” International Living. URL <https://internationalliving.com/countries/portugal/guimaraes-portugal/> (accessed 10.25.22).
- Jackson-Obot, I., 2022. London in top 10 of world’s most sustainable cities. Financial Times Adviser.
- Jayasena, N.S., Chan, D.W.M. and Kumaraswamy, M., 2020. A systematic literature review and analysis towards developing PPP models for delivering smart infrastructure, Built Environment Project and Asset Management, 11(1), pp. 121–137.
- José, Rui, and Helena Rodrigues. 2024. "A Review on Key Innovation Challenges for Smart City Initiatives" Smart Cities 7, no. 1: 141-162.
<https://doi.org/10.3390/smartcities7010006>
- Joshi, M., Vaidya, A., & Deshmukh, M. (2017). Sustainable Transport Solutions for the concept of Smart City. Energy, Environment, and Sustainability, 21–42.
doi:10.1007/978-981-10-7509-4_3
- Karanasios, S., Cooper, V., Adrot, A. and Mercieca, B., 2020. Gatekeepers rather than helpless: An exploratory investigation of seniors’ use of information and communication technology in critical settings, Proceedings of the 53rd Hawaii International Conference on System Sciences, pp. 3770–3379.
- Kasilingam, S., Keepers, M. and Wuest, T. (2021) ‘A bibliometric analysis of physics-based and data-driven hybrid modeling’, Procedia CIRP, 103, pp. 49–54.
doi:10.1016/j.procir.2021.10.007.
- Khatoun, R. and Zeadally, S., 2016. Smart Cities: Concepts, Architectures, Research Opportunities, Communications of the ACM, 59(8), pp. 46-57.
- Kinelski, G., 2022. Smart City 4.0 as a Set of Social Synergies, Polish Journal of Management Studies, 26(1), pp. 92-106.
- Kirimtat, A., Krejcar, O., Kertesz, A. and Tasgetiren, M. F. 2020. Future trends and current state of Smart City Concepts: A survey, IEEE Access, 8, pp. 86448–86467.
- Kolbay, G., 2023. *Cum Poți Schimba Lumea: Povestea primului „smart village” Din România (video)*. *spotmedia.ro*. [Online]. Available at: <https://spotmedia.ro/stiri/social/cum-poti-schimba-lumea-in-22-de-ani-povestea-ciugud-primul-smart-village-din-romania-video> [Accessed: 29 May 2023].

- Kollárová, M. (2022) 'Safe smart city', *Software Engineering Perspectives in Systems*, 501, pp. 325–330. doi:10.1007/978-3-031-09070-7_27.
- Koman, G., Toman, D., Jankal, R., & Krúpová, S. (2024). Public transport infrastructure with electromobility elements at the Smart City level to support sustainability. *Sustainability*, 16(3), p. 1091. doi:10.3390/su16031091
- Korean Ministry of Land, Infrastructure, and Transport, 2021. Seoul city, self-health management pilot project with smart band... 5 people recruited. Ministry of Land, Infrastructure, and Transport, Sejong-si, Republic of Korea.
- Korean Ministry of Land, Infrastructure, and Transport, 2022. Gyeonggi-do, data-based infant health monitoring system, etc. to support data utilization activation. Korean Ministry of Land, Infrastructure, and Transport, Sejong-si, Republic of Korea.
- Kozłowski, W. & Suwar, K. (2021). Smart City: Definitions, Dimensions, and Initiatives. *European Research Studies Journal*, 24(3), pp. 509-520.
- KPMG, 2015. Dubai - a new paradigm for smart cities (Consulting). KPMG, Dubai.
- Kraus, S., Ribeiro-Soriano, D. and Schüssler, M. (2017) 'Fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) in entrepreneurship and innovation research – the rise of a method', *International Entrepreneurship and Management Journal*, 14(1), pp. 15–33. doi:10.1007/s11365-017-0461-8.
- Kumar, H., Singh, M. K., & Gupta, M. P. (2018). Smart mobility. *Proceedings of the 11th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*, pp. 482–488. doi:10.1145/3209415.3209417
- Kumar, H., Singh, M.K., Gupta, M.P., 2016. Smart Governance for Smart Cities: A Conceptual Framework from Social Media Practices, in: *Proceedings of the Social Media: The Good, the Bad, and the Ugly*. Presented at the The 15th IFIP WG 6.11 Conference on e-Business, e-Services, and e-Society, I3E, Swansea, UK.
- Kumar, V. and Dahiya, B., 2017. Smart economy in smart cities. In Vinod Kuma, T. M. (Eds.), *Smart economy in smart cities, Advances in 21st Century Human Settlements*, Singapore, Springer
- Lai, C.S., Jia, Y., Dong, Z., Wang, D., Tao, Y., Lai, Q.H., Wong, R.T.K., Zobaa, A.F., Wu, R. and Lai, L.L., 2020. A Review of Technical Standards for Smart Cities, *Clean Technologies*, 2(3), pp.290–310.
- Lapão, V., Correia, J.C., Jevtic, M., 2023. Public Health Framework for Smart Cities within the Comprehensive Approach to Sustainability in Europe: Case Study of Diabetes. *Sustainability* 15, 4269. <https://doi.org/10.3390/su15054269>
- Law on Free Access to Information of Public Interest (Law No. 544/2001)

- Legner, C., Eymann, T., Hess, T., Matt, C., Böhmman, T., Drews, P., Mädche, A., Urbach, N., & Ahlemann, F. (2017). Digitalization: Opportunity and challenge for the business and information systems engineering community. *Business & Information Systems Engineering*, 59(4), 301–308. <https://doi.org/10.1007/s12599-017-0484-2>.
- Lenka, S., Parida, V., Wincent, J., 2017. Digitalization capabilities as enablers of value co-creation in servitizing firms. *Psychol. Market.* 34(1), pp. 92–100.
- Li, S., Gao, L., Han, C., Gupta, B., Alhalabi, W., and Almakdi, S. (2023). Exploring the effect of digital transformation on firms' innovation performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 8(1), p. 100317. doi:10.1016/j.jik.2023.100317
- Liu, T., Mostafa, S., Mohamed, S. and Nguyen, T., 2020. Emerging themes of public-private partnership application in developing Smart City Projects: A Conceptual Framework, *Built Environment Project and Asset Management*, 11(1), pp. 138–156.
- Local Public Administration Law (Law No. 215/2001, amended)
- Lodato, T., French, E., & Clark, J. (2018). Open government data in the Smart City: Interoperability, urban knowledge, and linking Legacy Systems. *Journal of Urban Affairs*, 43(4), pp. 586–600. doi:10.1080/07352166.2018.1511798
- Machekhina, O., 2017. Digital of education as a trend of its modernization and reforming. *Revista Espacios*, 38(40), pp. 26–31.
- Mageto, J., Twinomurizi, H., Luke, R., Mhlongo, S., Bwalya, K., & Bvuma, S. (2022). Building resilience into smart mobility for urban cities: An emerging economy perspective. *International Journal of Production Research*, pp. 1–18. doi:10.1080/00207543.2022.2139866
- Martin, C., Evans, J., Karvonen, A., Paskaleva, K., Yang, D., & Linjordet, T. (2019). Smart-sustainability: a new urban fix? *Sustainable Cities and Society*, 45, pp. 640-648. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.11.028>
- Marx, A., Rihoux, B. and Ragin, C. (2014) 'The origins, development, and application of qualitative comparative analysis: The first 25 Years', *European Political Science Review*, 6(1), pp. 115–142. doi:10.1017/s1755773912000318.
- Maxwell, L., and McCain, T.A., 1997. Gateway or gatekeeper: The implications of copyright and digitalization on Education. *Communication Education*, 46(3), pp.141–157.
- Mayor's Office of New York City, 2022. Urban Sustainability. Mayor's Office of Office of Climate and Environmental Justice. URL <https://www.nyc.gov/site/sustainability/initiatives/urban-sustainability.page> (accessed 10.23.22).
- Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: a review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), pp.

392-408. <https://2t10pju33-y-https-doi-org.z-e-information.ro/10.1177/0020852314564308>

- Mejia, J., Manotas, E.C., Quintero, S., 2022. Analysis of the Social Capital in a Technological System of a Smart City Using a PLS-SEM Model. *Sustainability* 14, 11238. <https://doi.org/10.3390/su141811238>
- Miller, A. 2018. Text Mining Digital Humanities Projects: Assessing Content Analysis Capabilities of Voyant Tools. *Journal of Web Librarianship*, 12(3), pp. 169-197, doi: 10.1080/19322909.2018.1479673.
- Milton Keynes University Hospital, 2022. Milton Keynes University Hospital partners with Haltian to pilot new smart hospital solution. URL <https://www.mkuh.nhs.uk/news/milton-keynes-university-hospital-partners-with-haltian-to-pilot-new-smart-hospital-solution> (accessed 11.12.22).
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, 2021. *Planul Național de Redresare și reziliență al României (PNRR)*. Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene [Online]. Available at: <https://mfe.gov.ro/pnrr/> [Accessed: 20 June 2023].
- Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, 2023. *Stadiul absorbției fondurilor UE la 31 mai 2023*. Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene. [Online]. Available at: <https://mfe.gov.ro/stadiul-absorbției-fondurilor-ue/> [Accessed: 22 June 2023].
- Mocholí, 2016. Smartcities' for Smart Citizens [WWW Document]. URL Smartcities' for Smart Citizens. 2016. Available online: <http://anamocholi.com/smartcities-paraciudadanos-inteligentes/> (accessed 10.4.19).
- Moir, E., Moonen, T. and Clark, G., 2014. *What Are Future Cities? Origins, Meanings and Uses*. Government Office for Science, Foresight [Online]. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/future-cities-origins-meanings-and-uses> [Accessed: 17 June 2023]
- Morley, J., Widdicks, K., Hazas, M., 2018. Digitalisation, energy and data demand: the impact of internet traffic on overall and peak electricity consumption. *Energy Res. Soc. Sci.* 38(1), pp. 128–137.
- Morningstar, M., 2021. Seoul Smart City. About Smart Cities. URL <https://www.aboutsmartcities.com/smart-city-seoul/> (accessed 11.10.22).
- Mura, P.O. and Donath, L.E. (2023). Digitalisation and Economic Growth in the European Union. *Electronics* 2023, 12, p. 1718, <https://doi.org/10.3390/electronics12071718>
- New York State, 2023. New York State Trusted Issuers. URL <https://covid19vaccine.health.ny.gov/new-york-state-trusted-issuers> (accessed 9.20.23).
- Nexus Integra, n.d. Top 10 Smart Cities in the world. Nexus Integra, Valencia, Spain.

- Niu, Y., Lin, X., Luo, H., Zhang, J. and Lian, Y. (2022). Effects of digitalization on Energy Efficiency: Evidence from Zhejiang Province in China. *Frontiers in Energy Research*, 10. doi:10.3389/fenrg.2022.847339
- Novoseltseva, E., 2020. Digital Health Ecosystem In Barcelona. Apiumhub. URL <https://apiumhub.com/tech-blog-barcelona/digital-health/> (accessed 11.10.22).
- Numbeo (2024) Current Safety Index by City. Available at: https://www.numbeo.com/crime/rankings_current.jsp?displayColumn=1 (Accessed: 10 May 2024).
- OECD, 2020. Smart Cities and Inclusive Growth, Available at: [oecd.org/cfe/cities/OECD_Policy_Paper_Smart_Cities_and_Inclusive_Growth.pdf](https://www.oecd.org/cfe/cities/OECD_Policy_Paper_Smart_Cities_and_Inclusive_Growth.pdf) (Accessed: April 11, 2023).
- Office de Tourisme Métropolitain Nice Côte d'Azur, 2022. Meet In Nice Côte d'Azur. URL <https://www.meet-in-nicecotedazur.com/en/> (accessed 10.25.22).
- Ok, J.A. and Yoo, S., 2017. *Directions and improvements of the future Smart City Development: A case of Gyenggi Province*. *Spatial Information Research*, 25(2), pp. 281–292. doi:10.1007/s41324-017-0092-8.
- Ooms, W., Caniëls, M, Roijakkers, N. and Cobben, D., 2020. Ecosystems for smart cities: Tracing the evolution of governance structures in a Dutch smart city initiative, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 16(4), pp.1225–1258.
- Ortega-Fernández, A., Martín-Rojas, R. and García-Morales, V.J. (2020) ‘Artificial Intelligence in the urban environment: Smart cities as models for developing innovation and Sustainability’, *Sustainability*, 12(19), p. 7860. doi:10.3390/su12197860.
- Pandey, S., Twala, B., Singh, R., Gehlot, A., Singh, A., Montero, E. C. and Priyadarshi, N., 2022. Wastewater treatment with technical intervention inclination towards Smart Cities, *Sustainability*, 14(18), p. 11563.
- Panu, C., 2021. Adevărul Despre Alba Iulia-smart city. 106 proiecte Din Care Mai sunt doar 28: ‘oraș cobai’ Pentru companii care Vin Si Pleacă, Alba24. [Online]. Available at: <https://alba24.ro/realitatea-despre-cele-106-proiecte-smart-city-din-alba-iulia-din-care-mai-merg-aproape-30-spatiu-de-testare-pentru-companii-879338.html> [Accessed: 08 June 2023].
- Pappas, I.O. and Woodside, A.G. (2021) ‘Fuzzy-set qualitative comparative analysis (FSQCA): Guidelines for Research Practice in Information Systems and marketing’, *International Journal of Information Management*, 58, p. 102310. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2021.102310.
- Parviainen, P., Tihinen, M., Kääriäinen, J., and Teppola, S., 2017. Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), pp.63–77.

- Patel, K., & McCarthy, M. P. (2000). Digital transformation: The essentials of E-business leadership. McGraw-Hill Professional.
- Pelse, M., Strazdina, L., and Ancans, S. (2021). Digitalization in public administration institutions. Proceedings of the International Scientific Conference “Economic Science for Rural Development”, 55, pp. 494–502. doi:10.22616/esrd.2021.55.051
- Pereira, G. V., Macadar, M. A., Luciano, E. M., & Testa, M. G. (2016). Delivering public value through open government data initiatives in a smart city context. Information Systems Frontiers, 19(2), 213–229. doi:10.1007/s10796-016-9673-7
- Polder, M., Leeuwen, G. V., Mohnen, P., & Raymond, W. (2010). Product, process and organizational innovation: drivers, complementarity and productivity effects. CIRANO-scientific publications 2010s-28.
- Polyakova, V., Streltsova, E., Iudin, I., and Kuzina, L. (2024). Irreversible effects? how the digitalization of daily practices has changed after the COVID-19 pandemic. Technology in Society, 76, p. 102447. doi:10.1016/j.techsoc.2023.102447
- Popova, Y. and Popovs, S. (2022) ‘Impact of smart economy on smart areas and mediation effect of national economy’, Sustainability, 14(5), p. 2789. doi:10.3390/su14052789.
- Prebor, G. (2023), When feminism meets social networks, Library Hi Tech, 41(3), pp. 969-990. <https://doi.org/10.1108/LHT-02-2021-0074>.
- Preda, M., Vijulie, I., Lequeux-Dincă, A.-I., Jurchescu, M., Mareci, A. and Preda, A., 2022. *How Do the New Residential Areas in Bucharest Satisfy Population Demands, and Where Do They Fall Short?*. Land, 11(6), 855, doi:10.3390/land11060855.
- Primăria Cluj-Napoca (2024) Cluj-Napoca se află în primele 10 orașe din Europa în materie de calitate a vieții, Primăria Cluj-Napoca. Available at: <https://primariaclužnapoca.ro/informatii-publice/comunicate/cluj-napoca-se-afla-in-primele-10-orase-din-europa-in-materie-de-calitate-a-vietii/> (Accessed: 10 May 2024).
- Primăria Iași and IAȘI AI, 2023. *Iași Smart City*. [Online]. Available at: <https://iasismartcity.ro/> [Accessed: 02 June 2023].
- Primăria Municipiului Iași, 2023. Primăria lansează portalul Open Data. Comunicat de presă. [Online]. Available at: https://www.primaria-iasi.ro/dm_iasi/portal.nsf/pagini/primaria+lanseaza+portalul+open+data-000334DA?Open%3FOpen [Accessed: 31 May 2023].
- Radicić, D., and Petković, S. (2023). Impact of digitalization on technological innovations in small and medium-sized enterprises (SMEs). Technological Forecasting and Social Change, 191, p. 122474. doi:10.1016/j.techfore.2023.122474
- Ragin, C. C. (1987). The comparative method: Moving beyond qualitative and quantitative strategies. Berkeley: University of California Press.

- Ragin, C. C. (2000). *Fuzzy-set social science*. University of Chicago Press.
- Ragin, C.C. and Davey, S. 2022. *Fuzzy-Set/Qualitative Comparative Analysis 4.0*. Irvine, California: Department of Sociology, University of California.
- Ramaprasad, A., Sánchez-Ortiz, A. and Syn, T. (2017) ‘A unified definition of a smart city’, In: Janssen, M., et al. *Electronic Government. EGOV 2017. Lecture Notes in Computer Science*, 10428, pp. 13–24. doi:10.1007/978-3-319-64677-0_2.
- Reis, J., Amorim, M., Melão, N., Cohen, Y., & Rodrigues, M. (2020). Digitalization: A literature review and research agenda. *Proceedings on 25th International Joint Conference on Industrial Engineering and Operations Management – IJCIEOM*, 443–456. doi:10.1007/978-3-030-43616-2_47
- Reis, João & Amorim, Marlene & Melao, Nuno & Matos, Patrícia. (2018). *Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research*. 10.1007/978-3-319-77703-0_41
- République et canton de Genève, 2022. *Genève Smart City*. République et canton de Genève. URL <https://www.ge.ch/dossier/smart-city#:~:text=Smart%20Geneva%20supports%20projects%20that,that%20tends%20towards%20carbon%20neutrality>. (accessed 10.20.22).
- Ribeiro, P., Dias, G., & Pereira, P. (2021). Transport systems and mobility for smart cities. *Applied System Innovation*, 4(3), p. 61. doi:10.3390/asi4030061
- Rihoux, B. and Ragin, C. (2009). *Configurational comparative methods: Qualitative comparative analysis (QCA) and related techniques*. Sage Publications.
- Ristvej, J., Lacinák, M. and Ondrejka, R., 2020. On smart city and safe city concepts, *Mobile Networks and Applications*, 25(3), pp.836–845.
- Rotterdam Innovation City, 2022a. *Life Sciences & Health 010*. Rotterdam Innovation City. URL <https://www.rotterdaminnovationcity.com/innovate/life-sciences-health-010/> (accessed 10.26.22).
- Rotterdam Innovation City, 2022b. *Smart City*. Rotterdam Innovation City. URL <https://www.rotterdaminnovationcity.com/smart-city/> (accessed 11.9.22).
- Rotterdam Partners, 2022. *Why Rotterdam: Innovative city*. Rotterdam Partners. URL <https://en.rotterdampartners.nl/why-rotterdam/innovative-city/> (accessed 11.20.22).
- Ruggieri, R., Ruggeri, M., Vinci, G., & Poponi, S. (2021). Electric mobility in a smart city: European overview. *Energies*, 14(2), p. 315. doi:10.3390/en14020315
- Sabbagh, K., Friedrich, R., El-Darwiche, B., Singh, M., Ganediwalla, S., Katz, R., 2012. Maximizing the Impact of Digitization. *The Global Information Technology Report*, pp. 121–133, Available at:

https://www3.weforum.org/docs/GITR/2012/GITR_Chapter1.11_2012.pdf (Accessed: April 12, 2024).

- Sadiku, M., Ashaolu, T., Ajayi-Majebi, A. and Musa, S., 2021. Smart cities, *International Journal of Scientific Advances*, 2(5), pp. 777–781.
- Samarakkody, A.L., Kulatunga, U. and Bandara, H.M.N.D., 2019. What differentiates a smart city? A comparison with a basic city. In: Sandanayake, Y.G., Gunatilake, S. and Waidyasekara, A. (eds). *Proceedings of the 8th World Construction Symposium*, Colombo, Sri Lanka, 8-10 November 2019, pp. 618 -627. DOI: doi.org/10.31705/WCS.2019.61
- Sánchez-Mena, A., Martí-Parreño, J. and Miquel-Romero, M.J. (2019) ‘Higher education instructors’ intention to use educational video games: An FSQCA approach’, *Educational Technology Research and Development*, 67(6), pp. 1455–1478. [doi:10.1007/s11423-019-09656-5](https://doi.org/10.1007/s11423-019-09656-5).
- Sancino, A., Hudson, L., 2020. Leadership in, of, and for smart cities – case studies from Europe, America, and Australia. *Public Management Review* 22, 701–725. <https://doi.org/10.1080/14719037.2020.1718189>
- Sandri, S., Alshyab, N., & Sha’ban, M. (2022). The Effect of Digitalization on Unemployment Reduction. *New Medit*, 21(4). <https://doi.org/10.30682/nm2204c>
- Sarmiento, J.R., 2017. The human component of smart cities (El componente humano de las smart cities). *Rev. TELOS* 105, 1–11.
- Savastano, M., Suciú, M., Gorelova, I. and Stativă, G., 2023. How smart is mobility in smart cities? An analysis of citizens' value perceptions through ICT applications, *Cities*, 132, p. 104071.
- Schaffers, H., Komninos, N., Pallot, M., Trousse, B., Nilsson, M., Oliveira, A., 2011. *Smart cities and the future internet: Towards cooperation frameworks for open innovation*, The Future Internet. Springer, Berlin Heidelberg.
- Schumann, F. R. (2022). Using voyant tools for data mining social media comments about a destination: a Guam study, *Journal of Hospitality & Tourism*, 20(2), pp. 106-118.
- Schwab, K. (2015). The fourth industrial revolution. *Snapshot*, 10, 1–9. <https://doi.org/10.1038/nnano.2015.286>.
- Scott, G., 2022. Honeywell Joins Leading Health Providers To Improve Digitalization in Healthcare. *Control Automation*.
- Sengan, S., Subramaniaswamy, V., Nair, S.K., Indragandhi, V, Manikandan, J. and Ravi, L., 2020. Enhancing cyber–physical systems with hybrid smart city cyber security architecture for secure public data-smart network. *Future Generation Computer Systems*, 112, pp. 724–737. [doi:10.1016/j.future.2020.06.028](https://doi.org/10.1016/j.future.2020.06.028).

- Shah, J., Kothari, J. and Doshi, N., 2019. *A survey of Smart City Infrastructure via case study on New York*. Procedia Computer Science, 160, pp. 702–705. doi:10.1016/j.procs.2019.11.024.
- Sharifi, A., Khavarian-Garmsir, A.R. and Kummitha, R.K.R., 2021. Contributions of Smart City Solutions and Technologies to Resilience against the COVID-19 Pandemic: A Literature Review, *Sustainability*, 13(14), p.8018.
- Sikora-Fernández, 2017. Smart city development factors (Factores de desarrollo de las ciudades inteligentes). *Rev. Univ. De Geogr.* 135–152.
- Silveira, S., 2014. Smart city concepts in Curitiba – innovation for sustainable mobility and energy efficiency.
- Sinclair, S. and Rockwell, G., 2016. Voyant Tools, Available at: <http://voyant-tools.org/>. (Accessed: March 18, 2024).
- Smart City Concepts in Curitiba, 2022. Smart City Concepts in Curitiba – low-carbon transport and mobility in a digital society. URL <https://smartcityconcepts.chalmers.se/about/> (accessed 11.9.22).
- Smart City Solutions, 2021. 7 Smart City Solutions Implemented by New York During COVID-19. Smart Up Cities. URL <https://www.smartupcities.com/7-smart-city-solutions-implemented-by-new-york-during-covid-19/> (accessed 6.7.23).
- Smart London Board, 2014. Smart London Plan. Mayor of London, London, UK, pp. 1-52.
- SmartCitiesWorld news team, 2019. Chicago launches first smart medical district. SmartCitiesWorld.
- Srai, J., Lorentz, H., 2019. Developing design principles for the digitalisation of purchasing and supply management. *J. Purch. Supply Manag.* 25(1), pp. 78–98.
- Stegerean, R., Trincă, V., Tămaş, A. and Nistor, R., 2022. *The Smart City Concept – Focusing on the Perception of Cluj-Napoca Residents*. Proceedings of the 16th International Management Conference, pp. 158-172.
- Stoyanova, M. (2020). Good Practices and Recommendations for Success in Construction Digitalization. *TEM Journal*, 9(1), pp. 42–47. doi:10.18421/TEM91-07
- Stübinger, J. and Schneider, L., 2020. Understanding Smart City—A Data-Driven Literature Review, *Sustainability*, 12(20), p.8460.
- Tel Aviv City Hall, 2022. Tel Aviv Smart City. URL [https://www.tel-aviv.gov.il/en/abouttheCity/Pages/SmartCity.aspx#:~:text=%D7%94%D7%A7%D7%9C%D7%93%20%D7%A9%D7%AA%D7%99%20%D7%90%D7%95%D7%AA%D7%99%D7%95%D7%AA%20%D7%9C%D7%A4%D7%97%D7%95%D7%AA.,%D7%9C%D7%94%D7%92%D7%99%D7%A2%20%D7%9C%D7%A8%D7%A9%D7%99%D7%9E%D7%AA%20%D7%94%D7%90%D7%A4%D7%A9%D7%A8%D7%95%D7%](https://www.tel-aviv.gov.il/en/abouttheCity/Pages/SmartCity.aspx#:~:text=%D7%94%D7%A7%D7%9C%D7%93%20%D7%A9%D7%AA%D7%99%20%D7%90%D7%95%D7%AA%D7%99%D7%95%D7%AA%20%D7%9C%D7%A4%D7%97%D7%95%D7%AA.,%D7%9C%D7%94%D7%92%D7%99%D7%A2%20%D7%9C%D7%A8%D7%A9%D7%99%D7%9E%D7%AA%20%D7%94%D7%90%D7%A4%D7%A9%D7%A8%D7%95%D7%9E)

99%D7%95%D7%AA%20%D7%95%D7%9C%D7%91%D7%97%D7%95%D7%A8
%20%D7%9E%D7%9E%D7%A0%D7%94. (accessed 10.30.22).

The Constitution of Romania, Available at: <https://www.presidency.ro/en/the-constitution-of-romania> (Accessed: 11 February 2024).

The First Group, 2022. Dubai Launches Smart Healthcare. URL
<https://www.thefirstgroup.com/en/news/dubai-launches-smart-healthcare/>

Thorseng, A., Grisot, M., 2017. Digitalization as institutional work: a case of designing a tool for changing diabetes care. *Inform. Technol. People* 30(1), pp. 227–243.

Toli, A.M. and Murtagh, N., 2020. The concept of sustainability in Smart City definitions, *Frontiers in Built Environment*, 6, pp. 1–10.

Tran, C. N., Tat, T. T., Tam, V. W., & Tran, D. H. (2022). Factors affecting intelligent transport systems towards a smart city: A critical review. *International Journal of Construction Management*, 23(12), pp. 1982–1998.
doi:10.1080/15623599.2022.2029680

Trincă, V.-T., 2023a. Romanian Municipalities and the Smart city Framework. *Review of International Comparative Management* 24, 637–649.
<https://doi.org/10.24818/RMCI.2023.4.637>

Trincă, V.-T., 2023b. The Key Components of a Smart City. *Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica* 25, 85–94. <https://doi.org/10.29302/oeconomica.2023.25.1.8>

Trincă, V., Nistor, R. and Stegorean, R., 2021. Digitalization in a post pandemic era. *Managerial Challenges of the Contemporary Society*, 14(1), pp.66-75.

Trittin-Ulbrich, H., Scherer, A. G., Munro, I., & Whelan, G. (2021). Exploring the dark and unexpected sides of digitalization: Toward a critical agenda. *Organization*, 28(1), pp. 8-25. <https://doi.org/10.1177/1350508420968184>

Tuppen, C., 2011. *Smart City Bristol*.

Turhan, C., Atalay, A.S. and Akkurt, G.G. (2019) ‘Green smart cities: Living healthily with every breath’, 2019 7th International Istanbul Smart Grids and Cities Congress and Fair (ICSG), pp. 114–118. doi:10.1109/sgcf.2019.8782302.

UIV Urban Innovation Vienna, 2022a. ICT in The Treatment Process and Patient Management. Stadt Wien. URL <https://smartcity.wien.gv.at/en/e-health-2/> (accessed 11.25.22).

UIV Urban Innovation Vienna, 2022b. *Smart City Wien*. Stadt Wien. URL
<https://smartcity.wien.gv.at/en/> (accessed 11.25.22).

Ullo, S.L., Sinha, 2020. Advances in Smart Environment Monitoring Systems Using IoT and Sensors. *Sensors* 3113. <https://doi.org/10.3390/app13020790>

- Umair, M., Cheema, M.A., Cheema, O., Li, H. and Lu, H., 2021. Impact of COVID-19 on IoT Adoption in Healthcare, Smart Homes, Smart Buildings, Smart Cities, Transportation and Industrial IoT. *Sensors*, 21(11), p.3838.
- United Arab Emirates' Government, 2022. Smart Sustainable Cities. The United Arab Emirates' Government portal. URL <https://u.ae/en/about-the-uae/digital-uae/smart-sustainable-cities#:~:text=Dubai's%20Smart%20City%20project%20adopts,services%2C%20urban%20planning%20and%20electricity>. (accessed 10.20.22).
- Universitatea Babeş-Bolyai, 2019. STUDIU Evaluarea de către cetățeni a serviciilor oferite de Primăria Municipiului Cluj-Napoca și alte instituții subordonate Consiliului Local UAT Cluj-Napoca. Programul Operațional Capacitate Administrativă. [Online]. Available at: <http://www.poca.ro/wp-content/uploads/2019/10/Studiu-evaluarea-de-catre-cetateni-a-serviciilor-oferite-de-UAT-Cluj-Napoca.pdf> [Accessed: 15 June 2023].
- Valaskova, K., Throne, O., Kral, P., Michalkova, L., 2020. Deep learning-enabled smart process planning in cyber-physical system-based manufacturing. *J. Self-Gov. Manag. Econ.* 8, 121–127.
- Valderrama, N., 2017. Smart Cities. Basic Concepts. Universidad de Manizales, Manizales.
- Valenduc, G., Vendramin, P., 2017. Digitalisation, between disruption and evolution. *Transf.: Eur. Rev. Labour Res.* 23(2), pp. 121–134.
- van Eck, N.J. and Waltman, L. (2010) 'Software survey: VOSviewer, a computer program for Bibliometric mapping', *Scientometrics*, 84(2), pp. 523–538. doi:10.1007/s11192-009-0146-3.
- van Leeuwen, G., and Farooqui, S. (2008). ICT investment and productivity. Eurostat Final Report "Information Society: ICT impact assessment by linking data from different sources, pp. 163-189.
- van Twist, A., Ruijter, E. and Meijer, A., 2023. Smart Cities & Citizen Discontent: A systematic review of the literature, *Government Information Quarterly*, 40(2), p. 101799.
- Van Veldhoven, Z., and Vanthienen, J., 2021. Digital Transformation as an interaction-driven perspective between business, society, and Technology. *Electronic Markets*, 32(2), pp.629–644.
- van Zoonen, L., 2016. Privacy concerns in smart cities. *Elsevier* 33, 472–480. <http://dx.doi.org/10.1016/j.giq.2016.06.004>
- Vegacomp Consulting, 2022. *Moving to Building New Urban Spaces in Romania: Smart City in the Hidden City*. Smart City Scan in Romania, 6(1), pp. 2-69. [Online]. Available at: https://vegacomp.ro/wpr/wp-content/uploads/2022/08/radiografia-smartcity_2022_english_final.pdf [Accessed: 08 June 2023].

- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Qi Dong, J., Fabian, N., & Haenlein, M. (2019). Digital transformation: A mul- tidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research.*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), 1–27. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003>.
- Vial, G., 2019. Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *The Journal of Strategic Information Systems*, 28(2), pp.118–144.
- Vinod Kumar, T.M. and Dahiya, B. (2016) ‘Smart economy in smart cities’, *Smart Economy in Smart Cities*, pp. 3–76. doi:10.1007/978-981-10-1610-3_1.
- Vogles, W., 2023. Is Australia the new epicenter for healthtech startups? ALL THINGS DISTRIBUTED. URL <https://www.allthingsdistributed.com/2023/03/australia-the-new-epicenter-for-healthtech-startups.html> (accessed 10.25.23).
- von Humboldt, S., Mendoza-Ruvalcaba, N., Arias-Merino, E., Costa, A., Cabras, E. Low, G. and Leal, I., 2020. Smart technology and the meaning in life of older adults during the COVID-19 public health emergency period: A cross-cultural Qualitative Study, *International Review of Psychiatry*, 32(7-8), pp. 713–722.
- Vrabie, C. and Dumitrașcu, E., 2018. *Smart Cities, from idea to implementation; or how technology can make the urban environment shine*. Bucharest: Universul Academic.
- W. Abdalla, S. Renukappa, S. Suresh and R. Al-Janabi, "Challenges for Managing Smart Cities Initiatives: An Empirical Study," 2019 3rd International Conference on Smart Grid and Smart Cities (ICSGSC), Berkeley, CA, USA, 2019, pp. 10-17, doi: 10.1109/ICSGSC.2019.00-26.
- Wilson, J.M. (2014) Henry Ford vs. assembly line balancing. *International Journal of Production Research*, 52 (3). pp. 757-765. ISSN 0020-7543
- Win, L.L., Tonyali, S., 2021. Security and privacy challenges, solutions, and open issues in smart metering: A review, in: *Proceedings of the 2021 6th International Conference on Computer Science and Engineering (UBMK)*. Ankara, Turkey, pp. 800–805.
- Winkowska, J., Szpilko, D. and Pejić, S., 2019. Smart city concept in the light of the Literature Review, *Engineering Management in Production and Services*, 11(2), pp. 70–86.
- Winkowska, J., Szpilko, D. and Pejić, S., 2019. *Smart city concept in the light of the Literature Review*. *Engineering Management in Production and Services*, 11(2), pp. 70–86.
- Wirtz, B.W., Becker, M. and Schmidt, F.W., 2021. Smart City Services: An empirical analysis of citizen preferences, *Public Organization Review*, 22(4), pp. 1063–1080.

- World Bank, 2022. Urban Development, Available at: <https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview> (Accessed: April 8, 2023).
- World Health Organization, 2022. Ambient (outdoor) Air Pollution, Available at: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health) (Accessed: April 15, 2023).
- Wright, M., Chizari, H., Viana, T., 2022. A Systematic Review of Smart City Infrastructure Threat Modelling Methodologies: A Bayesian Focused Review. *Sustainability* 14, 10368. <https://doi.org/10.3390/su141610368>
- Xu, C., and Jin, L. (2024). Effects of government digitalization on firm Investment Efficiency: Evidence from China. *International Review of Economics & Finance*, 92, pp. 819–834. doi:10.1016/j.iref.2024.02.066
- Xu, Q., & Zhong, M. (2023). The impact of income inequity on energy consumption: The moderating role of Digitalization. *Journal of Environmental Management*, 325, Part A, p. 116464. doi:10.1016/j.jenvman.2022.116464
- Yamen, A., Coskun, A., and Mersni, H. (2022). Digitalization and tax evasion: The moderation effect of corruption. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 36(2), pp. 1–24. doi:10.1080/1331677x.2022.2142634
- Yang, C.-S. (2019). Maritime shipping digitalization: Blockchain-based technology applications, future improvements, and intention to use. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 131, pp. 108–117. doi:10.1016/j.tre.2019.09.020
- Yilmaz, V., & Telsac, C. (2021). Smart city components. *Proc. Int. Conf. Social Sci.*, pp. 259-266.
- Zona-Ortiz, A.T., Fajardo-Toro, C.H., Pirachicán, C.M.A., 2020. Propuesta de un marco general para el despliegue de ciudades inteligentes apoyado en el desarrollo de Iot en Colombia. *Rev. Ibérica Sist. Tecnol. Inf.* 28, 894–907.