

Provocările administrației publice în guvernarea orașului inteligent

Drd. Luminița IORDACHE
SNSPA, Facultatea de Administrație Publică

iordache_luminita19@yahoo.com

Rezumat:

Tot mai multe orașe din întreaga lume se angajează în dezvoltarea unor strategii pentru a face față provocărilor secolului XXI, ritmul schimbărilor este foarte rapid, mediul devine din ce în ce mai competitiv și economic imprevizibil. Guvernarea orașului inteligent presupune un leadership corespunzător, instrumente complexe, creșterea capacității administrative, îmbunătățirea capacității cetățenilor, suportul politicilor naționale, resurse financiare. Administrația publică nu mai poate funcționa ca simplă entitate ci împreună cu alte sectoare (mediul privat și cel nonprofit) construind parteneriate pentru rezolvarea problemelor complexe și dezvoltării unor orașe inteligente. Scopul lucrării este acela de a evidenția importanța poziției pe care o ocupă administrația publică în crearea orașului inteligent și care sunt provocările cu care aceasta se confruntă. Lucrarea se bazează pe analizarea administrațiilor publice atât din Europa cât și din afara acesteia pentru a observa diversele abordări în dezvoltarea orașelor inteligente.

Cuvinte cheie: *orașe inteligente, inovare, capacitate administrativă, leadership, reformă, adaptare.*

1. Contextul dezvoltării orașului inteligent

Secolul XXI a început prin tranziția rapidă la urbanism conducând orașele către ecosisteme sociale complexe, în care tehnologia reprezintă mijlocul de rezolvare a diferitelor provocări ale societății, dar contribuie și la crearea unei vieți sociale vibrante, la dezvoltarea vieții economice și culturale a orașului. Popularitatea orașelor inteligente crește prin evoluția mediilor urbane, împreună cu progresul sectorului informațiilor și comunicării care permit adoptarea rapidă a noilor soluții, la dezvoltarea acestora prin îmbunătățirea participării publice, implementarea politicilor publice și furnizarea serviciilor publice.

Urbanizarea rapidă creează necesitatea unor orașe care să găsească moduri mai inteligente de a gestiona provocările legate de decongestionarea traficului, poluarea aerului, gestionarea deșeurilor, consumul pierdut de energie, rata mare de

criminalitate, etc. (Alawadhi S. & others, 2017). Creșterea populațiilor urbane în viitorul apropiat va solicita autorităților locale și centrale să gestioneze escaladarea unui număr de probleme economice, sociale, tehnice și organizaționale. De asemenea, creșterea migrației sporește diversitatea culturală și schimbul intercultural în marile orașe, însă presupune abordări diferite în rezolvarea unor noi tipuri de probleme sociale.

Potrivit lui Giffinger și altor autori (Giffinger, R. & others, 2007), orașul inteligent denotă un oraș care performează bine, într-un mod care arată în perspectivă economia, guvernarea, oamenii, mobilitatea, modul de viață, pe baza unor combinații inteligente de inovații și activități. Conceptul subliniază importanța inițiativelor autorităților de a investi pentru competitivitatea, sustenabilitatea, atractivitatea orașelor și creșterea nivelului de trai prin accentul pus pe economie, tehnologie, construirea infrastructurii și protejarea mediului natural, resurse umane și comunități, guvernanta, politici, management și organizare. Prin urmare, orașul inteligent presupune implementarea tehnologiilor, utilizarea metodelor de colaborare și implicare a cetățenilor, cât și diferite metode, procese, soluții digitale și/sau tehnologii inovatoare care să permită un mediu urban mai durabil (Huovila A. & others, 2017:114).

Noțiunea de „oraș inteligent” implică utilizarea capacităților de informare și comunicare pentru creșterea performanței și reducerea utilizării resurselor. A fost inițial promovat de companii mari de tehnologie care au identificat orașul ca o piață de produse și servicii pentru a face viața mai convenabilă, mai eficientă, sigură, autoreglatoare și mai previzibilă.

Unele orașe fac eforturi critice pentru găsirea de soluții mai inteligente și mai inovatoare deoarece acestea se extind pe scară largă în ceea ce privește demografia, economia și spațiul fizic. În prezent, până la trei sferturi din întreaga activitate economică se desfășoară în orașe, însă nu este un fenomen nou deoarece creativitatea și inovația au fost întotdeauna localizate și cultivate în mediul urban, în zone metropolitane mari, în general. Astfel, la acest nivel se va căuta mereu noi căi de dezvoltare.

2. Provocări în guvernarea orașului inteligent

2.1. Guvernanta

Conceptul de „oraș inteligent” a câștigat o importanță deosebită în ultimul timp deoarece autoritățile publice ale orașelor sunt interesate să dezvolte strategii cu scopul de a deveni inteligente. Provocările pe care acestea le întâmpină le depășesc însă capacitățile și capabilitățile evidențiind necesitatea unor noi forme de guvernanta pentru a răspunde problemelor complexe.

Structurile de guvernanta sunt integrate în toate etapele fiecărui proiect: începând de la concepția unei inițiative inteligente, prin inițiere, prin proiectare, construcție până la închidere (sau întreținere în proiecte permanente). În ultimul timp, guvernele acordă din ce în ce mai multă atenție participării cetățenilor la luarea deciziilor, monitorizării serviciilor din oraș și furnizarea de feedback privind eforturile guvernamentale de a face un oraș inteligent.

Guvernanța cuprinde direcțiile programatice, interacțiunile cu actorii externi, parteneriatele interne cu alte departamente și agenții. Abordările strategice de coordonare a acțiunilor unui grup mai larg de părți interesate – public, privat și societatea civilă este dificil de implementat uneori din cauza opiniilor și intereselor diverse care nu conlucrează către un scop comun întotdeauna.

Există diferite tipuri de modele de guvernare și organisme de guvernanță. Guvernanța în mediul urban poate fi mai inteligentă printr-un cadru legal integrat, politici eficiente, procese administrative care să conducă la o schimbare socială pozitivă, care să răspundă nevoilor cetățenilor (UN-HABITAT, 2015a).

La nivel European, există „The European innovation partnership on smart cities and communities” (EIP-SCC), o inițiativă susținută de Comisia Europeană care reunește orașele, industria, întreprinderile mici (IMM-uri), băncile, mediul academic și altele cu scopul de a îmbunătăți viața urbană prin intermediul unor soluții integrate mai durabile și care vizează provocările specifice orașului din diferite domenii de politică, cum ar fi energia, mobilitatea și transportul și TIC. Acest parteneriat se bazează pe angajamentul publicului, al industriei și al altor grupuri interesate de a dezvolta soluții inovatoare și de a participa la guvernarea orașelor. Cu ajutorul acestui parteneriat, 78 de orașe din Europa au întreprins o dezvoltare a orașului inteligent, iar până la sfârșitul anului 2019, EIP-SCC își propune ca 300 de orașe să se dezvolte inteligent.

La nivel internațional, există programul „United Cities Smart” care a fost inițiat în comun de Comisia Economică a Națiunilor Unite pentru Europa (UNECE) și alți parteneri industriali. Domeniile cheie ale programului sunt mobilitatea urbană, locuințele durabile, energia, gestionarea deșeurilor și TIC. Programul își propune să examineze conceptul de oraș inteligent în diferite contexte geografice, să dezvolte și să elaboreze indicatori Smart City, să stabilească parteneriate și cooperare, să promoveze schimbul de bune practici și transferul de cunoștințe privind dezvoltarea urbană durabilă, inclusiv privind conceptul de orașe inteligente.

Neexistând un instrumental universal în crearea modelului de oraș inteligent, aceste programe au rolul de a aduce împreună cercetători și practicieni din toate domeniile și sectoarele care să facă schimb de bune practici, să colaboreze și să găsească soluții la probleme globale.

Autoritățile locale ale orașelor adoptă diferite abordări care reflectă circumstanțele lor specifice deoarece nu există o singură cale de a deveni inteligente, însă se orientează după trei principii generale care ghidează agendele orașului inteligent, incluzând integrarea dezvoltării economice cu planurile de furnizare a serviciilor publice, cu accent pragmatic pe proiecte care sunt practice, realizabile și financiar viabile, cu participarea reprezentanților comunității, întreprinzătorilor locali și rezidenților pentru a asigura că proiectele sunt relevante pentru oportunitățile și provocările orașului (Bolívar, M.P.R, 2015:2-3).

2.2. Politica

Guvernele statelor au câteva roluri importante, și anume: rolul de coordonator, aducând diferite interese și factori interesați împreună pentru a stabili noi platforme de colaborare; rolul de finanțator, constând în finanțarea proiectelor de

infrastructură și a proiectelor pilot; rolul de autoritate de reglementare, asigurând standardele și reglementările comune.

Contextul politic este diferit în fiecare oraș, însă sprijinul și susținerea inițiativelor inteligente de către primarul sau managerul orașului modelează strategiile orașului și influențează direcțiile de politică care conturează inițiativele orașelor inteligente. Suportul executiv și cel politic din partea oficialilor aleși facilitează implicarea la nivel de oraș și organizarea inițiativelor. La rândul lor, inițiativele orașelor inteligente reflectă diferențe în contexte și condiții în jurul eforturilor orașelor de a deveni mai inteligente și pot avea ca rezultat schimbarea culturii organizaționale.

2.3. Oameni și comunități

În multe țări, comunitățile și municipalitățile de la nivel local acționează mai repede și mai eficient decât instituțiile naționale în sprijinul industriilor creative, precum și împuternicirea acestora de a-și asuma un rol în formularea și implementarea practică a strategiilor de dezvoltare. Economii locale creative sunt foarte diverse și multilaterale, ele se dezvoltă în întreaga lume din mai multe contexte distincte, dependente de traseu, în care diferite instituții, actori și fluxuri de oameni și resurse formează o serie de oportunități diferite (UNESCO, 2016:157).

Orașele inteligente sunt locuri incluzive care utilizează tehnologia și inovația pentru a împuternici, a angaja și a valorifica participarea cetățenilor. Implicarea cetățenilor se extinde la co-crearea de idei și soluții prin intermediul laboratoarelor reale, cu spații și sprijin pentru start-up-uri, pentru deschiderea unor afaceri. Orașele inteligente de succes facilitează această participare, co-creație și co-producție cu cetățenii și cu alți parteneri locali (Eurocities, 2015).

Orașele sunt construite pe ingeniozitatea și diversitatea umană care contribuie la dezvoltarea urbană și îmbunătățirea locuibilității orașelor. Acestea devin inteligente nu numai în ceea ce privește automatizarea funcțiilor de rutină care deservesc persoane, clădiri, sisteme de trafic, dar și în privința modului de monitorizare, înțelegere, analiză și planificare a orașului pentru a îmbunătăți eficiența, echitatea și calitatea vieții pentru cetățenii săi în timp real (Bolívar, M.P.R, 2015:2).

Ceea ce este primordial de înțeles este faptul că nu poate exista un oraș inteligent fără cetățeni inteligenți, de aceea, trebuie să punem accentul pe susținerea oamenilor de a fi „cetățeni inteligenți” prin acordarea importanței educației și printr-un program drastic de alfabetizare digitală.

2.4. Tehnologia

Cercetătorii spun că ne aflăm în mijlocul re-proiectării lumii și a tuturor sistemelor sale – politice, economice, juridice, morale și a infrastructurilor pentru o epocă digitală, cu TIC reprezentând coloana vertebrală. Mediul nostru este conceput pentru modul în care s-a trăit și s-a lucrat în secolul anterior, iar acest proiect global are implicații culturale imense, fiind necesar un proces de inginerie pentru a crea noi infrastructuri inteligente, cum este Internetul obiectelor (Internet of Things) care permite obiectelor urbane să comunice. Sensorii ajută orașele să răspundă în

moduri inteligente, de la probleme simple la unele complexe, cum putem controla modul în care un oraș funcționează de la distanță sau ce tipuri de aplicații pot ajuta persoanele cu diferite deficiențe să se descurce mai bine în viața de zi cu zi.

„Open data” a accelerat lumea digitală, a creat mai multe bucle de reacție mai rapide între cetățeni și factorii de decizie din oraș, contribuind la schimbarea relației dintre aceștia și la crearea unor modele de guvernare în colaborare. „Orașul devine un software”, deoarece operațiunile sale sunt complet conduse de software (UNESCO, 2016:159).

Digitizarea permite conectarea și comunicarea, schimbă modul în care se pun bazele afacerilor și modul în care se desfășoară serviciile publice afectând fiecare aspect al vieții noastre. Această revoluție a datelor electronice este un accelerator al inovării, care transformă modul în care lucrăm, gestionăm și organizăm, ceea ce facem, cum creăm și gândim. Combinarea tehnologiilor disparate simplifică mediile de lucru, analizează informațiile și permite dezvoltarea infrastructurilor inteligente. Domeniul de aplicare, amploarea, permeabilitatea, omniprezența și viteza tehnologiilor evoluează într-o manieră uimitoare. Cuvintele cheie ale orașului inteligent sunt deschiderea, flexibilitatea, interactivitatea, co-crearea, agilitatea, conectivitatea, instantaneitatea, omniprezența, permiterea, partajarea, integrarea, multitasking, fragmentarea și în mod constant online (UNESCO, 2016:158-159).

Digitizarea aduce o schimbare fundamentală în cadrul vieții sociale și culturale în toate societățile. Implementarea inițiativelor inteligente presupune utilizarea unei serii de tehnologii și adoptarea de noi sisteme. În timp ce instrumentele tehnologice se dezvoltă ca sisteme de back-office esențiale, mediile sociale și telefoanele inteligente atrag atenția managerilor de orașe cu inițiative inteligente care încearcă să îmbunătățească liniile principale ale serviciilor municipale. Atenția autorităților se îndreaptă către telefoanele inteligente deoarece un număr din ce în ce mai mare de oameni folosesc Internetul prin intermediul acestora, și astfel, diverse servicii pot fi oferite prin texte scurte și aplicații de telefonie inteligentă incluzând colectarea de cereri pentru servicii municipale și trimiterea de alerte cu informații despre evenimentele din oraș.

Factorii de decizie au ocazie de a-și reconstrui orașele în mod diferit, inclusiv prin valorificarea capacităților de social media, a platformelor interactive sau prin open data pentru a deveni mai receptivă la dorințele și nevoile cetățenilor. Entitățile publice se luptă să concureze în proiectarea informațiilor utile privind transportul, evenimente sau alerte, monitorizarea poluării, a condițiilor meteorologice, etc.

2.5. Management și organizare

În timp ce autoritățile au astfel de noi oportunități din partea tehnologiilor emergente, provocările tradiționale legate de tehnologiile din aceste instituții încă mai există din cauza sprijinului insuficient din punct de vedere financiar, care provine din constrângerile bugetare. Constrângerea bugetară reprezintă o provocare managerială deoarece unele inițiative nu ajung să fie complet dezvoltate din cauza finanțării limitate și a numărului redus de resurse umane, în special de personal tehnic, fără a avea posibilitatea de a actualiza sistemele tehnice care sunt esențiale pentru inițiativele inteligente ale orașelor.

Autoritățile locale ocupă un loc strategic important în lupta pentru sustenabilitatea globală, prin prioritizarea, planificarea, proiectarea, implementarea politicilor și a programelor, dezvoltarea infrastructurii, protejarea patrimoniului, prin crearea și activarea spațiilor pentru dialog și acțiune. Aceste autorități trebuie să rămână vigilențe pentru a se asigura că prioritățile și valorile lor sunt recunoscute, să ghideze politica, politicile și investițiile, care ar trebui să vizeze soluționarea problemelor globale și locale care contează cu adevărat (Vrabie, 2016).

3. Inițiative pentru dezvoltarea unor orașe inteligente

Deoarece autoritățile locale întâmpină provocări și în privința protejării și consolidării patrimoniului său, voi prezenta în cele ce urmează câteva inițiative inteligente ale unor orașe ca modele pentru conservarea patrimoniului, pentru sustenabilitatea dezvoltării urbane.

Impactul forțelor globale și modul în care orașele aleg să-și definească proiectul de urbanizare nu variază numai în funcție de țară, dar și de oraș și/sau de vecinătate (UNESCO, 2016). Unele orașe aleg să-și extindă zonele urbane pe orizontală, prin urbanizarea zonelor rurale din jur, de ex. Sao Paulo, Brazilia. Unele orașe aleg să-și extindă zonele urbane vertical, densificându-le cu clădiri mai mari, de ex. Shanghai (China). Alte orașe rămân în zona lor urbană. Unele se străduiesc să-și conserve rețeaua urbană, de ex. New York (USA), altele vor să păstreze tipologia clădirilor, de ex. Galle (Sri Lanka) și/sau funcțiile lor cheie, de ex. orașul portului Rotterdam (Olanda).

Dubaiul a atras atenția mondială prin cele mai mari proiecte de construcții, în special cea mai înaltă clădire din lume, Burj Khalifa. În ultimul secol, Dubaiul a trecut printr-o transformare vizionară, orașul a evoluat de la o populație de 10.000 de locuitori la deșert la începutul anilor 1900, într-unul dintre cele mai cosmopolite orașe de astăzi, cu o populație de peste 2, 7 milioane de locuitori. Smart Dubai este biroul guvernamental care se angajează într-o abordare colaborativă și agilă pentru transformarea orașului într-un inteligent, creând parteneriatele strategice cu sectorul public și privat și mediul academic să proiecteze și să implementeze servicii în conformitate cu misiunea sa de a face Dubai cel mai fericit oraș de pe pământ prin inovarea tehnologică. Orașul se transformă într-un model de oraș inteligent, revoluționând modul în care serviciile guvernamentale sunt furnizate oamenilor prin lansarea a peste 100 de inițiative inteligente și peste 1000 de servicii inteligente de către departamentele sale guvernamentale și parteneri din sectorul privat în mai puțin de trei ani.

Amsterdam este un exemplu de oraș care a avut grija de patrimoniul său, de casele sale tipice pe canale. Supraviețuirea acestor clădiri a fost pusă în discuție în anii 1950, când oamenii de afaceri din apropiere au creat Stadsherstel Amsterdam (The Restoration Company Amsterdam) care a jucat un rol major în conservarea orașului ca un parteneriat public-privat de succes, beneficiind de stimulente fiscale și făcând proprietatea disponibilă ca locuință publică accesibilă.

Acest model poate avea implicații asupra multor orașe istorice de dimensiuni medii, care sunt presate de creșterea rapidă și expansiunea turistică, ducând la

pierderea clădirilor istorice și a diversității culturale. Strategiile vizionare sunt necesare pentru a contracara această tendință deoarece turismul poate schimba formarea comunităților locale, cu excepția cazului în care sunt oferite stimulente pentru a se asigura că aceste comunități rămân stabile, pe măsură ce valorile de proprietate cresc, iar vizitatorii solicită experiențe noi. Pentru a depăși aceste provocări, sunt necesare investiții reînnoite, încurajate de stimulente, de dezvoltarea industriilor creative care să ajute la reînnoirea vitalității. Multe orașe de dimensiuni medii, adaptate la noile oportunități economice deschise de turism, au nevoie urgentă de cadrul de reglementare pentru a se asigura că schimbările sunt incrementale și durabile (UNESCO, 2016:221).

Orașele pot fi unice în proiectul lor de urbanizare, dar cu toate acestea trebuie să le ofere comunităților lor acces la locuințe, infrastructură, facilități și mijloace de trai, de ex. educație, locuri de muncă și petrecere a timpului liber. Lipsa unor strategii de urbanism consolidate conduce la o infrastructura inadecvată, la marginalizarea anumitor zone ale orașelor care să atragă anumite categorii sociale, la crearea fragmentării sociale și spațiale. Multe orașe atât din Europa cât și de pe alte continente se confruntă cu astfel de probleme din cauza lipsei unei viziuni sustenabile și necesită o cooperare și un parteneriat regional mai puternic ar putea ajuta o rețea de orașe să continue să se dezvolte împreună.

Bologna, situată în nordul Italiei reprezintă un centru de comerț și învățare. Municipality din Bologna a utilizat participarea cetățenilor pentru a reinterpretă planurile teritoriale de regenerare, atât pentru consolidarea identității istorice a orașului, cât și pentru actualizarea structurilor sale în funcție de nevoile contemporane. Municipality Bologna are o structură de guvernare foarte descentralizată care a ajutat-o să creeze Forumul orașului pentru a oferi un nivel suplimentar de luare a deciziilor cu participare la punerea în aplicare a planului structural. Acest forum reunește cetățenii și reprezentanții instituțiilor prin ateliere participative de planificare urbană. Unul dintre cele mai vizibile rezultate ale planului structural a fost adaptarea monumentelor și a clădirilor istorice pentru a găzdui serviciile publice (UNESCO, 2016:223).

Kyoto se remarcă prin monumente istorice care cuprind o serie de clădiri religioase, administrative și vernaculare, precum și o morfologie urbană bine conservată. În anul 2007, au fost optimizate politicile urbane ale orașului privind peisajul urban al orașului Kyoto, care s-au concretizat în cinci elemente principale de informare a planificării orașelor și a legislației: restricțiile privind înălțimea clădirilor; proiectarea controlată a construcțiilor noi; peisajul și viziunile din jur; reclame comerciale reglementate; și vederile istorice ale străzilor.

Viena prezintă o calitate deosebită a vieții, cu un grad de participare socială mare și joacă un rol important în ceea ce privește dezvoltarea urbană. Dezvoltarea urbană inteligentă creează premise în planificarea spațială și condițiile structurale, care facilitează procesul de transformare în forme de mobilitate ecologice și climatice. Pentru a îndeplini aspirațiile înalte ale obiectivelor Smart City Wien, este pus în practică un nou cadru ambițios în domeniul construcțiilor noi ce sunt deja planificate și construite în conformitate cu standarde foarte înalte de eficiență energetică. De asemenea, orașul a implementat un proiect cu plantarea de verdeață

pe fațadele mari pentru a îmbunătăți clima atât în clădiri, cât și în împrejurimile imediate.

Multe proiecte și investiții beneficiază de finanțare publică, intervenții private sau prin sprijinul organizațiilor non-profit. În unele părți ale lumii, fie finanțarea publică predomină, fie cea privată, sau în alte părți, unele state nu dispun atât de o intervenție publică eficientă, cât și de inițiative private care să finanțeze proiecte. Măsurile administrative ale autorităților publice vizează crearea condițiilor favorabile pentru potențialii investitori, simplificarea procedurilor administrative, furnizarea de subvenții și impozitarea în favoarea investițiilor, atragerea de fonduri.

Concluzii

La definirea factorilor de succes în inițiativele privind orașele inteligente, Chourabi și alți autori (Chourabi, H., 2012:2291) au identificat într-un studiu publicat, opt grupuri de factori: management și organizare, tehnologie, guvernarea, politică, oameni și comunități, economie, infrastructura construită și mediul natural. Autorii au identificat opt factori cheie care determină succesul sau eșecul guvernării, astfel: colaborarea, conducerea și campionatul, participarea și parteneriatul, comunicarea, schimbul de date, integrarea serviciilor și aplicațiilor, răspunderea și transparența.

Guvernarea inteligentă se află în centrul inițiativelor orașelor inteligente. Dacă în trecut, guvernarea se desfășura la nivel național, astăzi, instituțiile interguvernamentale și supranaționale orientează din ce în ce mai mult dezvoltarea regională și globală. În același timp, se dezvoltă o interdependență mai puternică între autoritățile naționale și subnaționale, autoritățile locale preluând conducerea și chiar cooperând direct cu instituțiile interguvernamentale. Autoritățile locale sunt din ce în ce mai conștiente de importanța colaborării cu autoritățile naționale și supranaționale, cu actorii din sectorul societății civile și din sectorul privat în dezvoltarea locală, participarea acestora la elaborarea, implementarea și reforma politicilor publice care s-a dovedit a contribui la incluziunea și diversitatea practicilor culturale și sociale în orașele din întreaga lume. De asemenea, colaborările cu mediul academic, care implică studenți și cercetători este important în reforma politicilor publice, precum și dezvoltarea unor mecanisme inovatoare de parteneriat public-privat.

Crearea orașelor inteligente presupune nu numai cooperare ci și împuternicirea diverselor părți interesate cu metode și instrumente care să le permită acestora să contribuie la creșterea bunăstării societății. Schimbarea atitudinii și modului de funcționare a administrației publice atrage după sine și schimbarea atitudinii cetățenilor și a relației dintre aceștia. Din păcate, structurile actuale de guvernare din majoritatea statelor solicită o minimă implicare a cetățenilor în luarea deciziilor. Rolul jucat de instituții este esențial, dezvoltarea eficientă și eficace reprezintă o condiție prealabilă a creării orașelor inteligente.

Pentru a pune bazele unei guvernări mai inteligente, este nevoie de angajamentul tuturor părților interesate la toate nivelurile. Rolul autorităților locale și al rețelelor de orașe este important ca platforme pentru schimbul de cunoștințe. Parteneriatele cu universitățile pot ajuta la identificarea resurselor urbane și la dezvoltarea

indicatorilor, a instrumentelor de monitorizare, a instrumentelor financiare, precum și a programelor de instruire și educație pentru profesioniștii din mediul urban.

Rolul autorităților publice rămâne însă crucial în abordarea dezvoltării orașelor inteligente, în inițierea politicilor publice bazate pe parteneriat public-privat, stimulente economice și cooperare în domeniul investițiilor pentru a asigura împărțirea beneficiilor între toate părțile interesate.

Bibliografie

- Alawadhi S., Aldama-Nalda A., Chourabi H., Gil-Garcia J., Leung S., Mellouli S., Nam T., Pardo T., Scholl H., Walker S. (2017), "Building Understanding of Smart City Initiatives".
- Bolívar M.P.R (2015), "Smart Cities: Big Cities, Complex Governance?", Springer International Publishing Switzerland.
- Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, Mellouli, S., Nahon, K., Pardo, T. A., & Scholl, H. J. (2012). Understanding Smart Cities: An Integrative Framework. 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA.
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Meijers, E., & Pichler-Milanović, N. (2007). *Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities*. Vienna. http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf. Accessed 2017.
- Huovila A., Airaksinen M., Pinto-Seppà I., Piira K., Bosch P., Penttinen T., Neumann H.M., Kontinakis N. (2017), "Citykeys Smart City Performance Measurement System", *Int. Journal for Housing Science*, United States Vol. 41, No. 2 pp. 113-125.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2016), "Culture Urban Future. Global Report on Culture for Sustainable Urban Development".
- Vrabie, C. (2016). Informing citizens, building trust and promoting discussion. *Global Journal of Sociology: Current Issues*. 6(2), 34-43.
- Site-ul oficial Eurocities a fost accesat la pagina: <http://www.eurocities.eu/eurocities/home>, octombrie 2017.
- Site-ul oficial UNESCO a fost accesat la pagina: <https://en.unesco.org/>, septembrie 2017.
- Site-ul oficial Partnerships for the SDGs a fost accesat la pagina: <https://sustainabledevelopment.un.org/partnership/?p=10009>, octombrie 2017.
- Site-ul oficial The European innovation partnership on smart cities and communities a fost accesat la pagina: <https://eu-smartcities.eu/>, octombrie 2017.
- Site-ul oficial Smart Dubai a fost accesat la pagina: <https://smartdubai.ae/>, octombrie 2017.
- Site-ul oficial Baharash Architecture a fost accesat la pagina: <https://www.baharash.com/dubai-smart-city/>, octombrie 2017.
- Site-ul oficial Smart City Wien a fost accesat la pagina: <https://smartcity.wien.gv.at/site/en/projects/>, septembrie 2017.
- Site-ul oficial Smart City Amsterdam a fost accesat la pagina: <https://amsterdamsmartcity.com/>, septembrie 2017.