



2020

PREMIAT CU SOCIAL  
INNOVATOR AWARDS

# RADIOGRAFIA SMART CITY ÎN ROMÂNIA

Ediția a VI-a, Iunie 2022

TRECEREA LA CONSTRUIREA  
DE NOI **SPAȚII** URBANE  
ÎN ROMÂNIA

# CUPRINS

1. INTRODUCERE	4
2. NOUȚĂȚI ÎN PIAȚA DE SMART CITY	7
2.1 Smart City ALBA IULIA, actualizat	17
2.2 Piața globală Smart City	18
3. METODOLOGIE DE LUCRU	20
4. CLASAMENTUL ORAȘELOR INTELIGENTE DIN ROMÂNIA	23
5. CLASAMENTUL PROIECTELOR PE VERTICALE SMART CITY	35
6. O SELECȚIE DE PROPUNERI DE SOLUȚII SMART CITY	37
7. SOLUȚIILE SMART CITY ADOPTATE ÎN ROMÂNIA, PE VERTICALE	43
8. SURSELE DE FINANȚARE PENTRU PROIECTELE SMART CITY	49
8.1 Programul Operațional Regional	49
8.2 Planul Național de Redresare și Reziliență (Componenta 10 - Fondul Local)	53
9. ACTORII IMPORTANTI PROMOTORI AI SMART CITY	58
10. FURNIZORI CU SOLUȚII SMART CITY IMPLEMENTATE	69
11. CONCLUZII	70
REFERINȚE	71

# 1.

## 1. România Fragilă



# 1.

# Introducere

Am ajuns la un alt fel de Radiografie Smart City în România, la a șasea ediție, după doi ani de pandemie și, teoretic, după o trambulină spre digitalizarea României. În acest an, Radiografia Smart City va avea trei părți. Acum vă prezentăm prima parte, dedicată stadiului Orașelor Inteligente din România, iar următoarele două sunt dedicate Comunelor Inteligente și, respectiv, Județelor Inteligente. În plus, am alocat un capitol evaluării proiectelor Smart City din Alba Iulia, care din acest an nu mai este liderul proiectelor Smart City din România, în urma evaluării proiectelor rămase funcționale la 5 ani după lansarea proiectului pilot - rămas, și acesta, cu doar 49 de proiecte, comparativ cu impresionantul număr de 106 din ultima ediție.

Stadiul actual al conceptului Smart City în România a depășit faza proiectelor pilot, merge înainte și înapoi în același timp, fără a avansa la proiecte consistente Smart City, în primul rând din cauza lipsei de personal cu competențe și curaj în administrația publică locală și centrală. Fără oameni în primăria alocată special pentru proiecte Smart City și cu City Manageri sufocați de treburi administrative, degeaba sunt tot felul de fonduri bănești disponibile. Este nevoie de alocare de bugete OPEX (exploatare și întreținere) și resurse pentru gestionarea de proiecte (Project Management) și pentru zona de IT&C (IT și conectivitate).

În fapt, România este cu 2-3 ani în urmă față de media europeană, pierzând avansul proiectelor pilot, multe dintre ele nefiind utilizate și continuate de administrațiile locale sau centrale (a se vedea proiectele pilot abandonate din Alba Iulia și cele implementate de Telekom România în 2016 – 2017 în Sectorul 4 și Constanța) și este nevoie de timp pentru a pregăti și alocă resurse competente dedicate exclusiv pentru Smart City.

Proiectele de Smart City observate în ultimii ani în România sunt încercări și tatonări în demersul spre înțelegerea conceptului și a fenomenului Smart City. Imagine a eforturilor la nivel internațional legate de tehnologizarea și modernizarea orașelor, observăm că cele șase verticale definite ca piloni Smart City sunt provocate cu alte proiecte menite să deseneze „spații” în orașele sau comunitățile noastre, în funcție de oamenii, de profesiile și pasiunile lor. Din acest motiv, în această ediție vom prezenta Orașul Ascuns, care nu se vede prin ochii autorităților locale și centrale, care cumulează aspecte din viața locuitorilor orașelor noastre și care reprezintă suportul construirii viitorului Oraș Inteligent din România.

Atât la noi cât și la nivel internațional se vorbește de o re-definire a conceptului Smart City, care nu este despre tehnologie sau un câmp de desfacere pentru 5G sau alte tehnologii/produse, ci este un concept centrat pe oameni, pe locuitorii orașelor și nevoile lor. Despre soluții urbane și umane. (1)

Se detașează nevoia de noi spații în comunitățile noastre: spații pentru dialog, spații pentru date (data spaces), spații pentru inițiative civice, pentru artă, pentru spiritualitate, pentru sporturi diverse și recreere, printre multe altele.

Concepte ca Art City sau Spiritual City își caută drum alături de Mega Cities și vom urmări, în această ediție, progresul sau regresul din drumul digitalizării orașelor noastre, dincolo de cifrele prezentate în continuare.

Veți regăsi, în această analiză, o fotografie la zi a pieței românești de Smart City, cu îmbunătățirile, neajunsurile și promisiunile sale.

În capitolul 2 prezentăm noutățile pieței de Smart City, atât din România, cât și la nivel internațional, cu focus pe tendințe și aspectele Orașului Ascuns. În cadrul acestui capitol, ne uităm la Alba Iulia, trecând de la trecutul promițător la prezentul ceva mai cinic.

După ce precizăm metodologia noastră de lucru în capitolul 3, prezenta radiografie își prezintă rezultatele obținute din datele colectate în capitolele 4, 5 și 7, cu clasamente și comentarii aferente Orașelor, Proiectelor și Soluțiilor Smart City.

În capitolul 6 facem o incursiune prin multitudinea de opțiuni de finanțare a proiectelor Smart City, în timp ce în capitolele 8 și 9 prezentăm influencer-ii pieței Smart City și furnizorii de soluții Smart City din țara noastră.

Încheiem Radiografia din acest an prin prezentarea unor soluții Smart City furnizate de partenerii noștri și concluziile acestui raport.

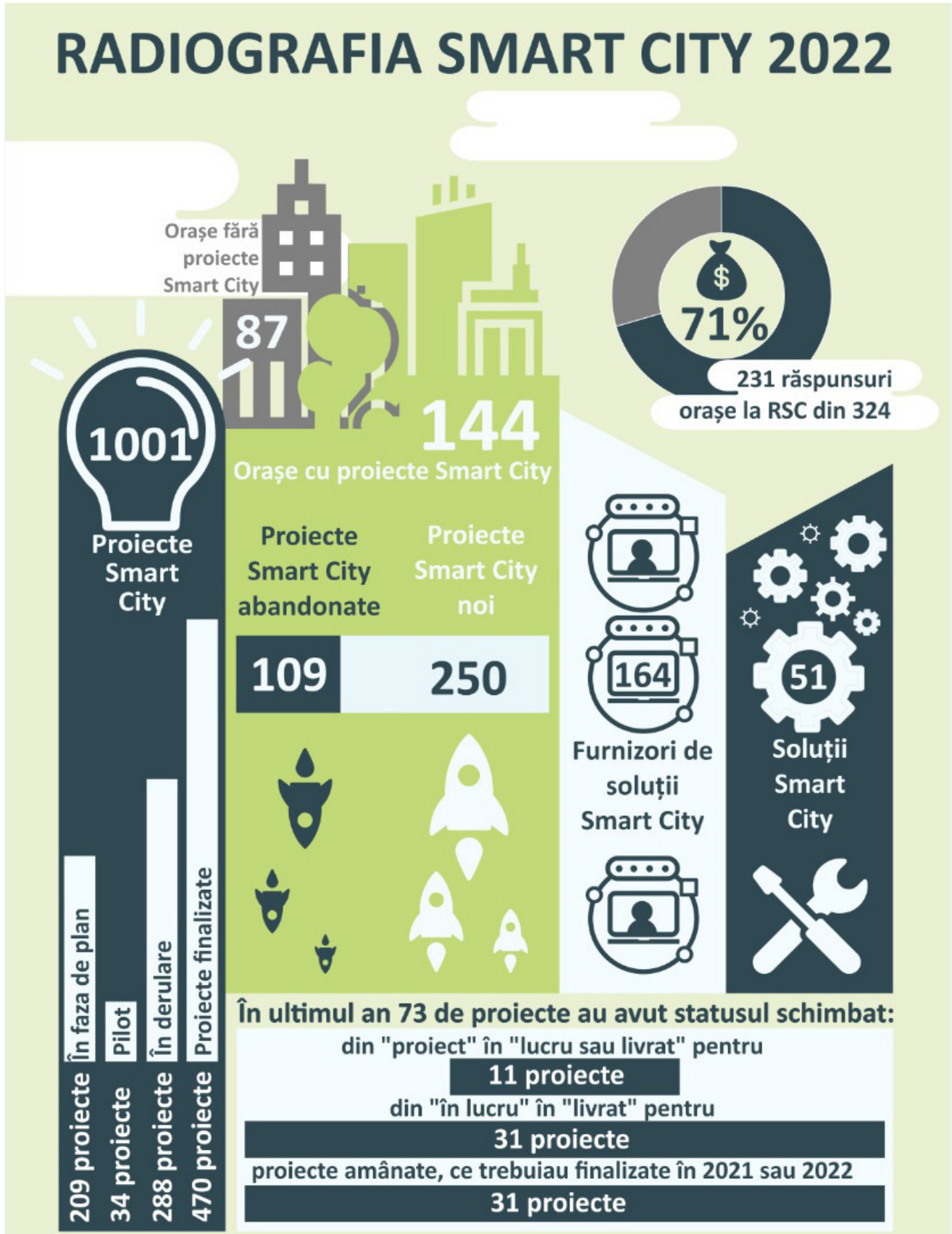


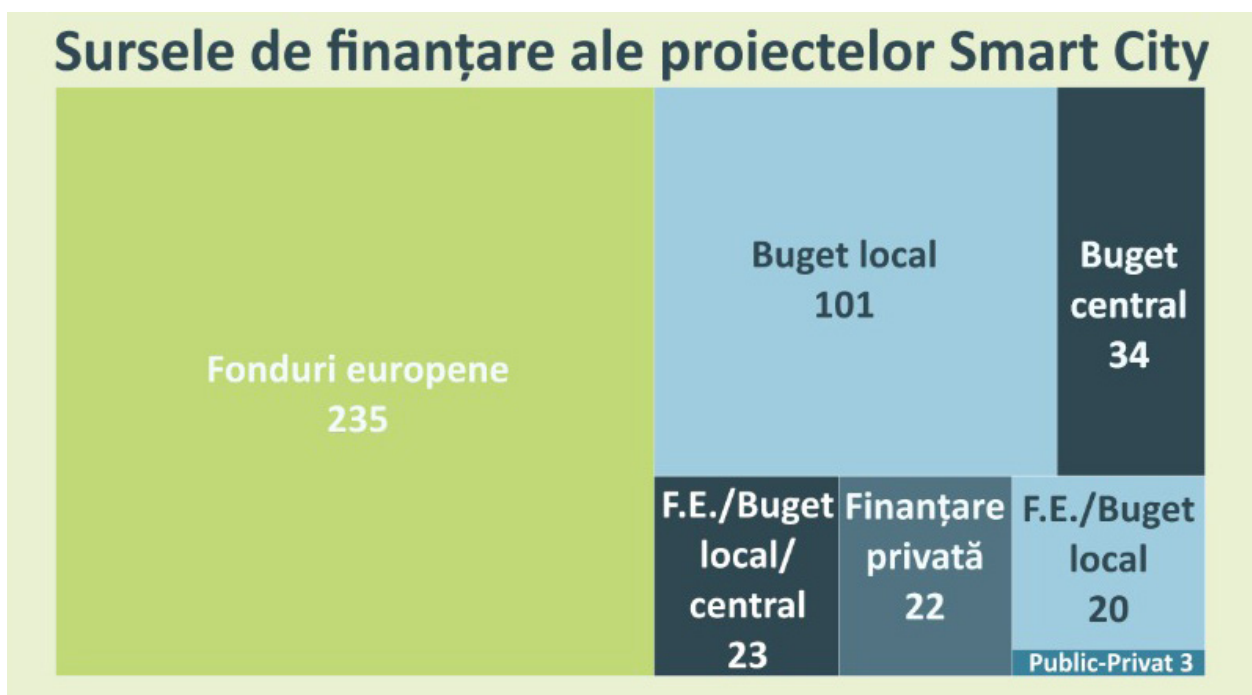
# 2.

## 2. România Europeană



## 2. Noutăți în piața de Smart City





Sunt destule topuri ale orașelor din România și poate vă întrebați la ce ajută un clasament al orașelor inteligente?

Un clasament făcut de UrbanizeHub în ianuarie 2018 (2) în urma unei analize pe 10 ani pentru topul celor mai eficiente orașe din România arăta astfel:

		Cheltuieli per capital	Absorbție Fonduri europene per capital
1	Oradea	€ 1,225.00	€ 716.00
2	Alba Iulia	€ 1,253.00	€ 815.00
3	Iasi	€ 974.00	€ 537.00
4	Craiova	€ 1,017.00	€ 519.00
5	Sectorul 3	€ 873.00	€ 11.00
6	Brasov	€ 952.00	€ 286.00
7	Sibiu	€ 1,033.00	€ 106.00
8	Cluj - Napoca	€ 781.00	€ 375.00
9	Miercurea Ciuc	€ 1,758.00	€ 540.00
10	Targoviste	€ 1,181.00	€ 748.00



Un alt clasament prezentat în studiul Barometru urban 2020 după calitatea vieții (3) arăta astfel:

## Top 10 orașe din România după calitatea vieții

1. Cluj-Napoca – 97%
2. Oradea – 96%
3. Alba Iulia – 95%
4. Brașov – 94%
5. Drobeta Turnu Severin – 94%
6. Timișoara – 92%
7. Sighișoara – 92%
8. Slatina 90%
9. Iași – 90%
10. Reșița – 89%

Un top al celor mai atractive orașe din România publicat de Revista Biz (4) arată astfel:

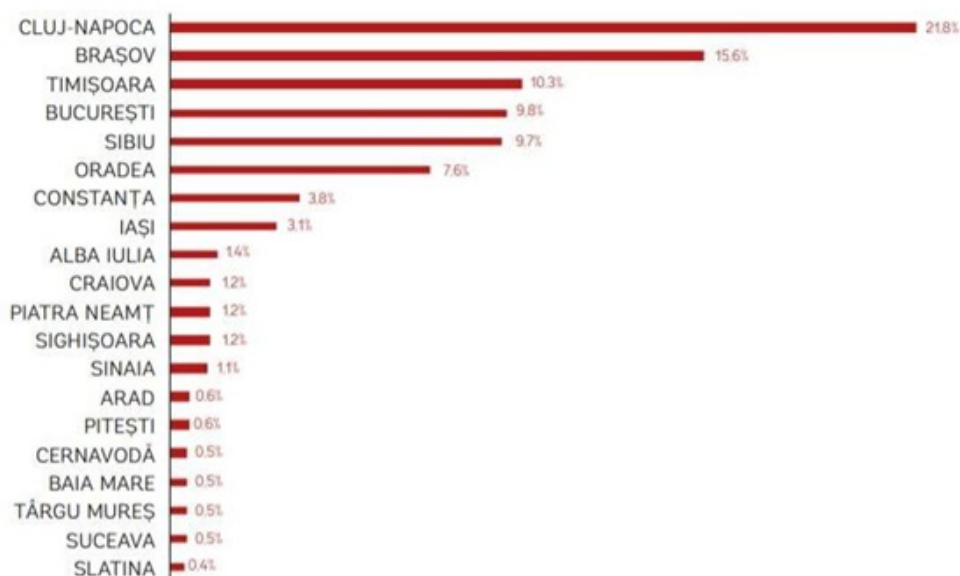
## Top 10 cele mai atractive orașe din România (din 100% răspunsuri)

1. Cluj-Napoca – 21,8%
2. Brașov – 15,6%
3. Timișoara – 10,3%
4. București – 9,8%
5. Sibiu – 9,7%
6. Oradea – 7,6%
7. Constanța – 3,8%
8. Iași – 3,1%
9. Alba Iulia – 1,4%
10. Craiova – 1,2%

Official publication

### GRAFIC 61.

În final, care este, din punctul dvs. de vedere, cel mai atractiv oraș din România?



În 2022 avem și un top al orașelor din România în care merită să trăiești, conform unui sondaj făcut cu răspunsurile locuitorilor (5), care arată astfel:

1. Oradea
2. Sibiu
3. Targoviște
4. Alba Iulia
5. Cluj
6. Brașov
7. Baia Mare
8. Iași
9. Craiova
10. Timișoara

La capitolul cultură, orașele campioane (4) sunt:

1. Cluj-Napoca – 88%
2. Oradea – 85%
3. Drobeta-Turnu Severin – 83%

Pe locurile următoare se situează Iași (82%) și Vatra Dornei (81%), în timp ce la polul opus în șase orașe mai puțin de 40% dintre cetățeni se declară mulțumiți, în trei dintre acestea procentul fiind sub 30%: Băile Herculane (26%), Băilești (24%) și Buhuși (19%). Alexandria este reședința de județ unde s-a înregistrat cel mai scăzut nivel de satisfacție (32%), iar Sinaia este orașul mic cu cel mai ridicat nivel de satisfacție (74%).

În ceea ce privește un clasament al orașelor din România în care tinerii sunt cel mai fericiți, conduce Iași-ul, conform studiului „Tineri după pandemie: Orașe Fericite”(6).

Lefebvre milita în 1968 pentru dreptul la oraș, iar tonul său se instala pe fondul protestatar al mișcărilor studențești din Parisul anilor '60. A reflecta acum asupra acestui drept este un exercițiu esențial de practică urbană, de înțelegere și de implicare: „...dreptul la oraș este un strigăt sau o cerință ... este dreptul la informație, dreptul de a folosi numeroase servicii, dreptul utilizatorilor de a își face cunoscute ideile despre timpul și spațiul activităților lor în zonele urbane, dreptul de a folosi centrul.”

Astfel, întâlnim printre locuitorii orașelor și comunităților din ce în ce mai mult singurătatea ca fenomen, la toate vârstele și mulți Honjoki. Honjok este termenul sud-coreean pentru cei care aleg să ia parte singuri la activități și care îmbrățișează solitudinea în casele lor, în familiile lor. Un honjok respinge presiunile și așteptările societății și sărbătorește faptul de a fi un individ unic. (a se vedea “Honjok. Arta de a trăi singur” de Francie Healey, apărută la Litera în 2021)

Problemele de sănătate ale populației și sistemul public deficitar au condus și în România la apariția primului Medical City, Enayati Medical City | Primul oraș medical din România (7), care include și primul Oraș pentru Seniori din România (8).

În alte părți se vorbește despre Mega Cities, adică orașe cu populație mai mare de 10 milioane de locuitori, având în vedere că în 2100 se estimează că Lagos vă fi cel mai populat oraș, cu 88 milioane de locuitori, potrivit studiului de caz prezentat de tomorrow.city (9).

Dincolo de cele 6 verticale se vorbește din ce în ce mai mult de interoperabilitate, dar și despre „transdisciplinabilitate”, cum ar fi în proiecte culturale care sunt transversale, care implică și teatrul, și filmul, și artele vizuale, dansul șamd, cuvânt propus de Liviu Jicman: Un nou concept cultural în Europa și în lume. Liviu Jicman (ICR): Experiența pandemiei trebuie folosită (10).

Similar, pe durata pandemiei au ieșit mai mult la suprafață ocupații ale oamenilor, pasiuni și activități. Ne oprim în continuare asupra a 2 termeni despre care se vorbește mai puțin deși se întâlnesc din ce în ce mai mult în ultimii ani în Orașul Ascuns: **Art City** și **Spiritual City**.

Exemplul Art Property City ([www.artproperty.ro](http://www.artproperty.ro)) este doar una din fețele artei prezente în oraș cu ajutorul unui Dezvoltator imobiliar.

Remarcabil este și chestionarul pentru Frumusețea urbană rostogolit de cetățeni.ro în 2022, Chestionar-pentru-orașe-românești-mai-frumoase (11).

Evenimentele legate de Street Art sunt bine cunoscute, dar tendința este de a marca prin artă permanentă peisajul și spațiile urbane, cum ar fi pictarea intersecțiilor pentru creșterea siguranței rutiere (a se vedea imaginea de pe coperta revistei ITS International din mai/iunie 2022 de mai jos).

Unele spații urbane au nevoie de reconfigurare și arta, creativitatea, arhitectura reprezintă locomotivele acestei tendințe de re-modelare a spațiilor comunităților noastre. Deja se văd în multe orașe picturile murale pe diverse clădiri, pereți, ziduri sau ganguri. Mai jos, imagini din Constanța:



În București există o clădire care a fost închisoare comunistă și a fost transformată, sau - mai corect - este în curs de transformare, pentru a deveni Cazarma artiștilor neglijați de societate – Malmaison, pe Calea Plevnei. (12)



May/June 2022 | www.itsinternational.com

**International**  
ADVANCED TECHNOLOGY FOR TRAFFIC MANAGEMENT AND URBAN MOBILITY



## Paint the town

### The art of road safety

Also...

- ITS European Congress: connecting the dots in Toulouse
- Jenoptik has vision for smart mobility
- Is the ITS supply chain running out of time?

Ne propunem să ne oprim puțin asupra unei verticale noi, Spiritual City, care crește din ce în ce mai mult și vedem în aeroporturi de exemplu atât galerii de artă, servicii medicale/stomatologice, cât și spații pentru rugăciune sau meditație.

Un spațiu multi-confesional este un spațiu amenajat să fie liniștit într-un loc public aglomerat și zgomotos (aeroport, spital, universitates etc), unde oameni de diferite confesiuni religioase sau fără vreo religie au posibilitatea de a petrece un timp în contemplare, rugăciune sau meditație. Majoritatea acestor spații sunt mici, curate și pot fi adaptate pentru a deservi orice practică spirituală sau religioasă.



*Cameră de rugăciune multi-confesională în aeroportul din Hong Kong sau în Londra*

Spațiile de reculegere au crescut și în campusurile studențești. La Helsinki ești binevenit să folosești o cameră de rugăciune sau meditație pentru bunăstarea ta mentală sau spirituală. Poți să te folosești de acest spațiu pentru o contemplație liniștită, o rugăciune sau meditație. Camera este deschisă pe toată durata în care clădirea este deschisă și este accesibilă de toți studenții fără vreo rezervare prealabilă (13).

#### ***Cum se pot armoniza spațiile de rugăciune/meditație în orașele noastre?***

Numărul arhitecților care tratează acest subiect este în creștere, având în vedere că sunt puține spațiile care să confere liniște și intimitate ca acelea (camerile) de rugăciune. Ele sunt definite ca spații fizice dedicate rugăciunii, ca spații în care să te sustragi lumii și să petreci un timp personal conectat într-o conversație cu Dumnezeu și se proiectează atât ca proiecte/spații în structuri de sine stătătoare sau parte din proiecte/spații mai mari și sunt construite ca o arhitectură de introspecție. (14)

Acest spațiu de rugăciune este și în vizorul companiilor care trebuie să asigure angajaților mai multe condiții, una dintre ele fiind în SUA în Title VII of the Civil Rights Act, care acoperă una din măsurile de incluziune socială prin amenajarea unui spațiu pentru introspecție angajaților, unde aceștia pot să se roage, mediteze sau reflecteze indiferent de credința lor sau de absența acesteia. (15)

3. România Spirituală



Preocupările pentru **mediu**, deși în această ediție apar pe penultimul loc în categoria Smart Environment, cu doar 58 de proiecte Smart City, sunt foarte dese în ultima perioadă, atât pentru problema deșeurilor cât și gestionarea acestora (soluție care conduce verticala Smart Environment prin cele 34 de proiecte), colectarea selectivă care încă întârzie în România. Pubele îngropate, stații BigBelly în Sectorul 3, Iași, Brașov, precum și cele peste 700 de scrumiere stradale speciale în București, Iași și Constanța sunt doar câteva soluții de Smart Environment, dar în Orașul Ascuns sunt mult mai multe astfel de soluții pe care noi așteptăm să iasă la suprafață în viitorul apropiat și să răzbată de zidul mafiei gunoaielor prezent cam în toate administrațiile locale.

Un exemplu edificator este legat de lipsa toaletelor publice. Este arhi-cunoscută această mare problemă și ne întrebăm cât timp va mai trece până să vedem un edil care va face ceva pentru această nevoie a locuitorilor și turiștilor.

**Calitatea aerului** și monitorizarea parametrilor de calitate este doar pe locul 2 cu 20 de proiecte în această ediție, dar părerea noastră este că sunt mult mai multe astfel de proiecte Smart City care nu sunt în evidența primăriilor din păcate și fac parte din Orașul Ascuns. Am observat o creștere masivă a interesului pentru monitorizarea calității aerului din interior, cum este proiectul extraordinar numit Școli Sănătoase (16) derulat de Universitatea Tehnică de Construcții din București în Sectorul 3 la pachet cu confortul acustic și eficiența energetică (17), proiectul CityAir, de monitorizare a calității aerului în școli (18), proiectul ȘCOLI pentru AER curat (19) sau proiectul realizat de parteneriatul Saint Gobain Rigips și Transilvania College pentru Aer mai curat în școli și confort acustic (20).

Calitatea aerului în interiorul clădirilor devine și mai importantă în urma pandemiei și așa cum sunt certificatele pentru clădirile verzi au început să apară certificate pentru „Clădiri sănătoase”, care au sisteme inteligente pentru monitorizarea și controlul aerului curat în interiorul acestora și care s-au dublat în perioada 2019 – august 2021 (21).

Aminim și ultimele eforturi legislative din țara noastră prin Legea mirosurilor nr. 123/2020 și Legea zgomotului nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant, care așteaptă în viitorul apropiat mai multe măsuri de monitorizare și gestionare.

Ca bază substanțială în dezvoltarea verticalelor Smart Economy și Smart People remarcăm creșterea proiectelor în Orașul Ascuns a proiectelor de educație financiară și antreprenorială. Data de 11 aprilie 2022 este pentru prima dată declarată în România Ziua educației financiare la nivel național și sunt mai multe bănci și organizații care continuă să se implice în proiecte concrete de educație financiară în școli. Similar putem spune și despre educația antreprenorială cu mai mulți actori implicați printre care și Steinbeis din Germania cu o competiție pentru liceeni de întocmire de planuri de afaceri, numită Early Innovators, aflată la a doua ediție în acest an (<https://early-innovators.eu/>) și o competiție în 2022 de Civic Engagement pentru liceenii din Sectorul 1 cu temă dedicată pentru Smart City, Eficiență Energetică și Antreprenoriat Cultural.

În plus piața forței de muncă, a joburilor și angajărilor, care reprezintă un element fierbinte a ceea ce ar trebui să fie Smart Economy, este marcată de fenomenul Great Resignation din SUA, care va ajunge și la noi în curând. În 2021, în urma pandemiei, în

SUA au demisionat peste 20 milioane de persoane din totalul de 160 de milioane aflați în câmpul muncii, comparativ cu 4 milioane în anul anterior. Astfel se schimbă destul de serios sistemul de recrutare/angajare, afectat și de alte fenomene care vădește limitele și ineficiența instrumentelor digitale de recrutare și anume: Muncitorii ascunși (a se citi „Hidden Workers. Untapped talent” scrisă de Joseph Fuller în 2021).

Se vorbește în SUA de aproximativ 27 milioane de „hidden workers” care au aplicat în medie la 25 de joburi/an în ultimii 5 ani și nu au primit nici măcar un răspuns.

Despre noutățile din verticala Smart Mobility care conduce topul verticalelor Smart City în România din 2019 putem menționa cele 2 soluții de mobilitate aflate în creștere accelerată: bicicletele și mașinile/autobuzele electrice. În Europa se văd de mult bicicletele altfel, dar este plăcut să observăm prezența în creștere în multe orașe din țara noastră a pistelor de biciclete, chiar dacă vedem încă foarte puține parcări pentru biciclete și senzori pentru monitorizarea traficului și a monitorizării investițiilor realizate. Creșterea facilităților de finanțare pentru instalarea stațiilor de încărcare a mașinilor electrice prin AFM și a fondurilor europene pentru achiziția autobuzelor electrice a creat un mare entuziasm în rândul multor administrații locale, dar suntem nevoiți să atragem atenția că aceste proiecte au nevoie de multe ajustări pentru a fi cu adevărat în folosul cetățenilor și comunității.

Ca noutate, observăm o creștere a conștientizării nevoii de luare a deciziilor în folosul comunității pe baza inteligenței în timp real, adică prin intermediul senzorilor. IoT-ul deși la noi crește foarte încet, în lume crește binișor și pe lângă marele beneficiu de a face vizibil invizibilul și de a face mai mult bine care include entuziasm în inovație, tendințe de creștere de la 35,82 de miliarde de senzori IoT instalați în 2021 la nivel global la 75,44 miliarde în 2025 spune destul de mult.

O altă noutate în lumea Smart City este legată de apariția unui flux critic dar constructiv. Așa cum digitalizarea are și niște efecte negative (a se vedea „Demența digitală. Cum ne tulbură mintea noile tehnologii” scrisă de Manfred Spitzer), folosirea tehnologiei ar trebui să includă realizarea unor studii de impact asupra locuitorilor și populației în ansamblu. **Problema Eticii în folosirea datelor publice** este din ce în ce mai mult pusă în discuție. Ar fi necesare reglementări pentru folosirea datelor (how to collect, what to collect and what not), precum și implementarea dreptului de a fi uitat.

Soluția atât de răspândită de supraveghere video are efecte se pare doar împotriva celor mulți și slabi și nu împotriva celor aflați la putere care nu respectă legea. Oare merită sau e posibil de luptat cu cei mari? Spania a câștigat în 2014 un proces la CEDO împotriva Google.

Ultimul aspect de noutate pe piața Smart City este legat de războiul din Ucraina, care a generat o re-descoperire și amplificare a fenomenului **fake news**, care se dovedește a fi fost crescut în ultimii ani de Putin și afectează spațiile și relațiile umane din comunitățile noastre. Postarea video din 2 martie 2022 a devenit o referință, în care apare Zelenski care le cere soldaților ucraineni să se predea. Din fericire, postarea respectivă a fost eliminată repede, dar oare câte astfel de postări există în spațiile virtuale și rețelele de socializare postate cu alte intenții decât cele care par la prima vedere? Sau câte relații nu sunt afectate în spațiile noastre urbane de azi de gestionarea unor astfel de informații sau canale de distribuție?



În această ediție am încetat să monitorizam evaluarea financiară a proiectelor Smart City din România, din cauza faptului că acest lucru nu este urmărit și monitorizat aproape deloc de către autoritățile locale sau centrale, cu unele mici excepții de genul unor Strategii Smart City cum este la Reșița, de exemplu. Sunt urmărite proiectele în ansamblu sau pe categorii dictate de birocrăția fiscală. Noi încă sperăm că proiectele și lucrările autorităților locale să fie urmărite și după componenta lor de „smart city” în viitorul apropiat, pentru a putea genera și mai multe venituri și beneficii.

## 2.1 Smart City ALBA IULIA, actualizat

Alba Iulia, “cel mai istoric” oraș al României, locul în care s-a născut România modernă la 1 decembrie 1918, a ales ca, în Anul Centenar, să celebreze Marea Unire într-un mod diferit, inteligent: în parteneriat cu Ministerul Comunicațiilor și pentru Societatea Informațională, a lansat proiectul pilot Alba Iulia Smart City 2018. Acest proiect este unic în România, prin prisma faptului că a fost primul proiect de smart city dezvoltat de către guvern, în parteneriat cu o autoritate publică locală și companii private. Unicitatea proiectului constă și în faptul că toate soluțiile inteligente agreate în cadrul protocoalelor de colaborare cu 35 de companii private au fost implementate și testate în municipiul Alba Iulia pe bugetele proprii ale companiilor și au asigurat interoperabilitatea cu alți furnizori de soluții inteligente pentru oraș. Ținta proiectului a fost să piloteze 100 de soluții inteligente la 100 de ani de România, asigurând, astfel, un fundament digital pentru dezvoltarea în această direcție, o expertiză de lucru generatoare de bune practici într-o administrație locală și o echipă de specialiști care să poată oferi consultanță și ajutor oricăror alte municipalități interesate. Proiectul a numărat, în septembrie 2018, 103 soluții agreate cu partenerii, diseminate pe 5 secțiuni în cadrul paginii web dedicate - [www.albaiuliasmartcity.ro](http://www.albaiuliasmartcity.ro).

Scopul proiectului a fost de a transforma Alba Iulia într-un smart city, o expoziție de soluții inteligente care funcționează într-un mediu real, pe infrastructura orașului, care să poată fi vizitată de turiști sau de entități publice românești pe tot parcursul anului 2018, când Alba Iulia s-a aflat în centrul tuturor evenimentelor dedicate sărbătoririi a 100 de ani de la Marea Unire.

Lansat în 2 decembrie 2016, proiectul pilot a dovedit eficacitate și constanță, bucurându-se de o vizibilitate foarte bună în ceea ce privește implementarea la nivel local de soluții inteligente, inovatoare, compatibile, create de sectorul privat, într-o gamă largă de servicii, software și echipamente inteligente care au rolul de a transforma un oraș într-un smart city.

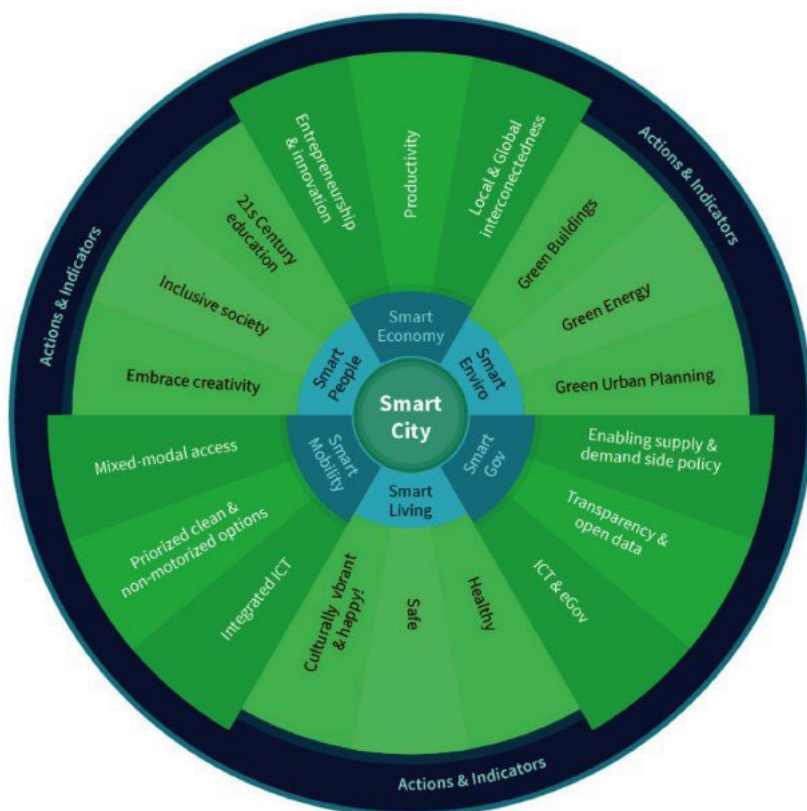
Pornind de la cele 106 proiecte Smart City care figurau în Alba Iulia în ultima ediție a Radiografiei noastre Smart City, am avut discuții cu reprezentanții oficiali ai municipalității, pentru a verifica stadiul acestora. Astfel, avem o situație reală cu 22 de proiecte Smart City funcționale, la data prezentului raport, la care s-au adăugat alte 27 de proiecte Smart City în marea lor majoritate finanțate cu fonduri europene și care duc orașul Alba Iulia de pe poziția de lider, pe care a fost timp de 4 ani, pe locul 4, în 2022.

## 2.2 Piața globală Smart City

Piața de Smart City, la nivel mondial, se menține într-o evoluție accelerată, cu o creștere medie anuală estimată la 13,8%, până în 2026, când nivelul se preconizează că va ajunge la 873,7 miliarde de dolari, față de 457 de miliarde la finalul anului 2021, potrivit raportului Markets and Markets (22). În perioada prognozată, se estimează că serviciile de Utilități inteligente și de monitorizare și management a infrastructurilor vor avea cea mai mare creștere .

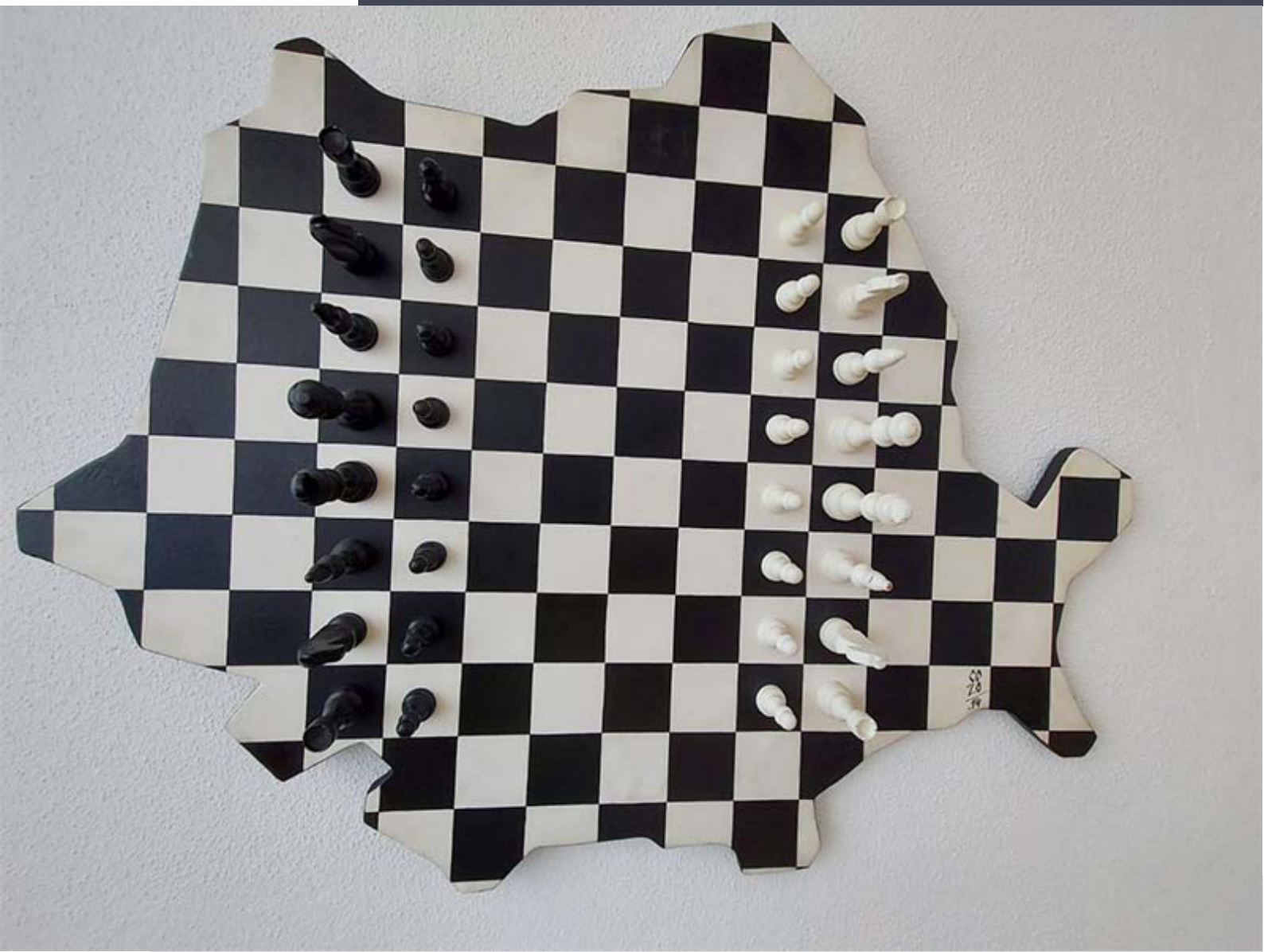
Este normal să ne întrebăm care sunt cele mai Smart Cities din lume la ora actuală. Și aici se fac multe clasamente. Unul dintre ele este făcut de Nexus Integra în 2022 (23) potrivit căruia primele 10 orașe inteligente din lume sunt:

1. Londra
2. New York
3. Paris
4. Tokyo
5. Reykyavik
6. Copenhaga
7. Berlin
8. Amsterdam
9. Singapore
10. Dubai



# 3.

4. România în șah



## 3.

# Metodologie de lucru

Metodologia acestei ediții a fost optimizată, prin colectarea de date din trei surse de informații și verificarea acestora: primării, furnizori, media. Am trimis adrese la 324 de primării din România, dintre care au completat chestionarul un număr de doar 138 de orașe și am cules date de la încă 6 primării din alte surse, în 2 sau chiar 3 runde. Am adăugat, în dreptul Bucureștiului, 7 primării în acest raport, pentru exactitate și o mai bună defalcare. Raportul include informațiile prelevate de la primării și din celelalte surse, în perioada 1 martie - 15 mai 2022.

Informațiile de la primării au fost dublate și de un al doilea strat de date, de pe siturile municipalităților, de la furnizorii de soluții Smart City, precum și de aparițiile în media referitoare la proiectele de Smart City comunicate. Ca ultim pas, avem un set de informații obținute prin interviurile directe efectuate cu reprezentanții furnizorilor de soluții Smart City în România, mare parte dintre ele nefiind comunicate, până la data publicării raportului de față, prin media.

Versiunea prezentă, a șasea ediție a raportului Radiografia Smart City în România, cumulează, deja, informațiile despre 144 de orașe mari, medii și mici din țară care au în prezent 1001 de proiecte tip Smart City, din care 209 în faza de plan, 34 pilot, 288 în derulare sau 470 proiecte finalizate. Considerăm o marjă de eroare de 10% în colectarea datelor noastre – mai exact, estimăm că, în realitate sunt mai multe Proiecte de Smart City, cu circa 10% față de cele identificate de noi - pentru că, în prezent, proiectele de Smart City sunt derulate de primării ne-centralizat și observăm, în timp, și o lipsă de comunicare între departamente și astfel putem spune că România depășit borna primelor 1000 de proiecte Smart City în toate cele 4 faze de execuție și se apropie de 500 de proiecte Smart City finalizate.

Proiectele Smart City identificate își păstrează clasificarea în aceleași șase Verticale Smart City - Smart Economy, Smart Mobility, Smart Environment, Smart People, Smart Livin și Smart Governance, verticale care sunt în concordanță cu raportările Uniunii Europene.

Ce este un proiect Smart City?

*“Un oraș inteligent este un loc în care serviciile și rețelele tradiționale sunt făcute mai eficiente prin folosirea tehnologiilor de telecomunicații și digitale în folosul cetățenilor săi și economiei”, conform paginii Comisiei Europene dedicate viitorului digital al Europei „Shaping Europe’s digital future” (24).*

Am inclus, în această Radiografie, proiectele care au următoarele caracteristici:

- » Sunt destinate locuitorilor unui oraș
- » Sunt realizate în parteneriat cu primăria
- » Realizează cel puțin trei funcțiuni simultane - de exemplu, schimbarea unui corp de iluminat vechi cu unul bazat pe LED nu este o soluție Smart City, decât dacă proiectul include și tele-gestiune și opțiuni de comandă de la distanță ale corpurilor LED
- » Aduc o îmbunătățire clară față de soluțiile tradiționale, pentru confortul locuitorilor
- » Este integrabil - poate fi adăugat în aplicații ale Primăriei sau ale terților
- » Este scalabil - poate fi replicat rapid și ușor și în alte primării

Ce proiecte nu sunt Smart City?

- » Înlocuirea corpurilor de iluminat stradale clasice cu LED-uri, ca acțiune singulară
- » Înlocuirea semafoarelor cu altele cu LED, doar pentru că arată mai bine și au consum mai mic de energie electrică. Ca să fie soluție Smart City, este nevoie ca acestea să comunice unui dispecerat starea lor permanentă și să comunice și cu semafoarele vecine, pentru un mecanism adaptat la trafic și o fluidizare corespunzătoare.
- » Instalarea unui număr de camere de supraveghere într-o localitate nu este soluție Smart City, dacă este un sistem închis și camerele comunică unui dispecerat în circuit închis. Soluția este Smart City dacă imaginile includ alte opțiuni de utilizare automatizată, cum ar fi: alertă la foc/fum, alertă la trecerea printr-o intersecție pe culoarea roșie a semaforului și alte scenarii posibile.



# 4.

5. România cu mască



## 4. Clasamentul orașelor inteligente din România

Lista orașelor înscrise în cursa Smart City este într-o evoluție crescătoare. În acest an pentru prima dată vă prezentăm o defalcare a proiectelor inventariate până acum cumulat pe toate fazele de execuție. Astfel, cele 1001 de proiecte Smart City inventariate din cele 144 de orașe se împart în:

- 470 proiecte finalizate
- 288 de proiecte „in lucru”
- 209 de proiecte în faza de planificare
- 34 de proiecte pilot

Ni se pare normal să ne uităm înainte de toate la topul primelor 10 orașe cu proiecte Smart City finalizate:

Nr	Oraș	Proiecte cu status "livrat"
		470
1	Cluj Napoca	56
2	Iasi	39
3	Alba Iulia	31
4	Bucuresti	23
5	Bucuresti Sector 4	21
6	Craiova	15
7	Brasov	14
	Timisoara	14
8	Avrig	12
	Harsova	12
	Hunedoara	12
	Sibiu	12
9	Arad	11
	Deva	11
10	Oradea	10

După care ne uităm la șantierul Smart City la zi, cu proiecte în derulare:

Nr	Oraș	Proiecte cu status "în lucru"
		275
1	Bucuresti	14
	Alba Iulia	14
2	Bucuresti Sector 4	12
3	Botosani	11
	Iasi	11
4	Sibiu	9
5	Oradea	8
	Ploiesti	8
	Slatina	8
6	Cluj Napoca	7
	Focsani	7
7	Baia Mare	6
	Calarasi	6
	Fagaras	6
	Pitesti	6
8	Aiud	5
	Arad	5
	Bacau	5
	Negresti	5
	Ramnicu Valcea	5
9	Bucuresti Sector 6	4
	Buzau	4
	Drobeta Turnu Severin	4
	Hunedoara	4
	Navodari	4
	Piatra Neamt	4
	Slobozia	4
	Timisoara	4
10	Alexandria	3
	Bistrita	3
	Deva	3
	Satu Mare	3
	Sighisoara	3
	Targu Mures	3



Și la topul orașelor cu proiecte de Smart City în faza de proiectare:

Nr.	Oraș	Proiecte cu status "proiect"
1	Slanic Moldova	25
2	Bucuresti	17
3	Bistrita	15
4	Sibiu	14
5	Tulcea	13
6	Galati	11
	Arad	8
	Breaza	8
7	Oradea	8
	Botosani	6
8	Timisoara	6
9	Alesd	5
10	Bucuresti Sector 1	4
	Harsova	4
	Horezu	4
	Iasi	4
	Sfantu Gheorghe	4

Pentru a vedea și unde se află celelalte orașe din cele 144 cu proiecte Smart City, acestea sunt prezentate în clasamentul de mai jos, cu toate proiectele cumulate pe fazele de execuție, cu mențiunea că, în situația Capitalei, pentru acuratețe, am menționat 7 primării distincte:

Nr.	Oras	Total proiecte	Smart Economy	Smart Mobility	Smart Environment	Smart People	Smart Living	Smart Governance
		<b>1001</b>	<b>130</b>	<b>322</b>	<b>59</b>	<b>35</b>	<b>217</b>	<b>238</b>
1	Cluj Napoca	63	5	23	8	2	13	12
2	Iasi	56	4	18	13	2	9	10
3	Bucuresti	54	1	30	2	0	15	6
4	Alba Iulia	49	14	9	2	3	14	7
5	Bucuresti Sector 4	35	2	10	1	1	10	11
	Sibiu	35	5	13	3	2	3	9
6	Oradea	26	1	9	1	0	10	5
	Timisoara	26	5	9	1	1	6	4
7	Arad	25	1	5	1	3	7	8
	Slanic Moldova	25	6	5	3	1	4	6
8	Bistrita	20	5	9	0	1	0	5

9	Harsova	19	1	3	1	1	9	4
10	Botosani	18	3	4	0	2	5	4
	Brasov	18	1	7	1	1	2	6
11	Craiova	16	1	7	0	0	4	4
	Hunedoara	16	1	2	0	0	7	6
12	Deva	15	0	4	1	0	9	1
	Piatra Neamt	15	1	5	2	0	5	2
	Tulcea	15	1	7	2	1	3	1
13	Avrig	14	6	1	1	0	3	3
14	Constanta	13	1	6	1	0	4	1
	Galati	13	3	6	1	0	3	0
15	Giurgiu	11	1	3	0	1	2	4
16	Alesd	10	1	2	0	0	6	1
	Baia Mare	10	3	3	0	0	2	2
	Bucuresti Sector 6	10	1	2	1	1	1	4
	Ramnicu Valcea	10	0	7	0	0	1	2
	Sebes	10	1	2	1	3	1	2
	Slatina	10	0	8	0	0	1	1
17	Negresti	9	1	0	0	0	5	3
	Pitesti	9	2	5	0	0	1	1
	Roman	9	2	2	0	0	2	3
18	Breaza	8	4	3	0	0	0	1
	Calarasi	8	0	7	0	0	1	0
	Ploiesti	8	2	4	0	0	0	2
	Targu Mures	8	0	4	0	0	0	4
19	Bacau	7	2	2	0	0	1	2
	Fagaras	7	1	4	0	0	1	1
	Focsani	7	1	6	0	0	0	0
	Satu Mare	7	1	2	0	1	0	3
20	Aiud	6	1	1	0	0	2	2
	Moinesti	6	2	1	0	0	1	2
	Odorheiu Secuiesc	6	0	3	0	0	1	2
	Resita	6	2	2	0	0	0	2
	Sfantu Gheorghe	6	1	4	0	0	0	1
	Targu-Jiu	6	1	2	1	0	1	1
21	Alexandria	5	2	2	0	0	1	0
	Bucuresti Sector 2	5	0	0	0	0	0	5
	Bucuresti Sector 3	5	0	0	0	1	1	3
	Buzau	5	0	2	0	0	0	3
	Drobeta Turnu Severin	5	0	2	0	0	1	2
	Medias	5	0	1	0	0	0	4
	Petrosani	5	0	0	0	2	2	1
	Slobozia	5	0	3	0	0	1	1
Turda	5	0	1	0	1	0	3	

22	Abrud	4	0	1	0	0	1	2
	Bucuresti Sector 1	4	1	2	1	0	0	0
	Cernavoda	4	1	0	2	0	1	0
	Dej	4	0	2	0	0	1	1
	Ghimnav	4	1	1	0	0	1	1
	Horezu	4	0	2	0	1	0	1
	Navodari	4	1	2	0	0	0	1
	Selimbar	4	1	1	0	0	0	2
	Sighisoara	4	1	0	0	0	1	2
	Suceava	4	0	3	0	0	1	0
	Zalau	4	0	2	0	0	0	2
23	Agnita	3	0	1	0	0	1	1
	Azuga	3	0	0	0	2	1	0
	Beius	3	0	0	0	0	1	2
	Bicaz	3	1	0	0	0	1	1
	Braila	3	0	2	0	0	1	0
	Caracal	3	0	2	1	0	0	0
	Gheorgheni	3	1	0	0	0	1	1
	Gura Humorului	3	0	1	0	0	2	0
	Isaccea	3	1	0	0	0	1	1
	Magurele	3	1	0	0	0	0	2
	Mizil	3	1	0	1	0	0	1
	Odobesti	3	1	0	0	1	1	0
	Simeria	3	1	0	0	0	2	0
	Sovata	3	0	2	0	0	1	0
	Topoloveni	3	0	2	0	0	1	0
Urziceni	3	1	0	0	0	0	2	
24	Babadag	2	0	1	0	0	1	0
	Bailesti	2	1	0	0	0	0	1
	Bals	2	1	0	0	0	0	1
	Beclean	2	0	0	0	0	1	1
	Boldesti-Scaeni	2	1	1	0	0	0	0
	Brad	2	0	0	0	0	1	1
	Bucuresti Sector 5	2	0	0	0	0	0	2
	Campia Turzii	2	0	1	0	0	0	1
	Chitila	2	0	1	0	0	1	0
	Codlea	2	0	0	0	0	0	2
	Curtea de Arges	2	0	2	0	0	0	0
	Dorohoi	2	1	0	0	0	1	0
	Iernut	2	1	0	0	0	0	1
	Mangalia	2	1	0	1	0	0	0
	Ocna Sibiului	2	0	2	0	0	0	0
	Pascani	2	0	0	0	0	0	2
Radauti	2	0	0	1	0	0	1	

	Talmaciu	2	0	0	0	0	1	1
	Targu Neamt	2	0	0	0	0	1	1
	Tarnaveni	2	1	0	0	0	0	1
	Vaslui	2	0	1	0	0	0	1
	Zlatna	2	0	1	0	0	0	1
25	Barlad	1	0	0	0	0	0	1
	Berbesti	1	0	0	0	0	1	0
	Bumbesti-Jiu	1	0	0	1	0	0	0
	Busteni	1	0	0	0	0	0	1
	Calan	1	0	0	0	0	1	0
	Calimanesti	1	1	0	0	0	0	0
	Campina	1	0	0	1	0	0	0
	Comanesti	1	1	0	0	0	0	0
	Cugir	1	0	1	0	0	0	0
	Curtici	1	0	0	0	0	1	0
	Falticeni	1	0	0	1	0	0	0
	Gherla	1	0	0	0	0	0	1
	Huedin	1	0	0	0	0	1	0
	Intorsura Buzaului	1	0	1	0	0	0	0
	Livada	1	1	0	0	0	0	0
	Lugoj	1	0	0	0	0	0	1
	Lupeni	1	0	0	0	0	0	1
	Marasesti	1	0	0	0	0	1	0
	Marghita	1	1	0	0	0	0	0
	Miercurea Ciuc	1	0	0	0	0	0	1
	Miercurea Sibiului	1	0	0	0	0	0	1
	Miercurea Nirajului	1	0	0	0	0	1	0
	Mioveni	1	1	0	0	0	0	0
	Moreni	1	0	0	0	0	1	0
	Oltenita	1	0	0	0	0	0	1
	Orastie	1	0	0	0	0	1	0
	Pancota	1	1	0	0	0	0	0
	Pecica	1	1	0	0	0	0	0
	Predeal	1	0	0	0	0	0	1
	Recas	1	1	0	0	0	0	0
	Reghin	1	0	0	0	0	0	1
	Rovinari	1	1	0	0	0	0	0
Saliste	1	0	0	0	0	0	1	
Steii	1	0	1	0	0	0	0	
Stefanesti - AG	1	0	0	0	0	0	1	
Targoviste	1	0	1	0	0	0	0	
Targu Lapus	1	0	0	0	0	1	0	
Targu Secuiesc	1	0	0	0	0	0	1	
Targu Bujor	1	0	0	1	0	0	0	
Vatra Dornei	1	0	0	0	0	0	1	

În top 10 orașe inteligente din țară realizat în 2022, înregistrăm mici modificări comparativ cu anul 2021. Astfel, Cluj Napoca este orașul din România cu cel mai mare număr de proiecte – 63 și urcă pe prima poziție, urmat de Iași cu 56 de proiecte și București (la nivel de primărie centrală) cu 54 de proiecte. Alba Iulia, care în ultimii ani a dominat primele poziții, coboară anul acesta pe locul 4 cu 49 de proiecte.

Dacă ar fi să cumulăm toate proiectele inventariate în cele 7 primării din București, atunci liderul detașat este Capitala cu 115 proiecte Smart City în acest an:

Primărie	S1	S2	S3	S4	S5	S6	PMB	TOTAL
Nr. proiecte Smart City	4	5	5	35	2	10	54	115

De asemenea, au ieșit din top 10 orașele Deva, Hunedoara și Piatra Neamț, fiind înlocuite de Slănic Moldova, Bistrița și Hârșova.

O analiză a evoluției orașelor în ultimii 5 ani privind proiectele Smart City este prezentată mai jos și spune multe lucruri prin aceste cifre:

	2018 Martie		2018 Septembrie		2019		2020		2021		2022	
	Pozitie	Nr proiecte	Pozitie	Nr proiecte	Pozitie	Nr proiecte	Pozitie	Nr proiecte	Pozitie	Nr proiecte	Pozitie	Nr proiecte
Cluj Napoca	3	18	4	18	5	16	2	54	2	58	1	63
Iasi	10	8			4	18	4	19	3	56	2	56
Bucuresti	4	13	6	13	3	19	11	11	4	39	3	54
Alba Iulia	1	72	1	103	1	103	1	106	1	106	4	49
Bucuresti Sector 4							5	18	5	35	4	35
Sibiu	8	11	8	11	6	13	7	16	7	27	4	35
Oradea	2	20	3	19	7	13	6	17	8	26	5	26
Timisoara							3	26	8	26	5	26
Arad	7	11	8	11	4	18	4	19	6	29	6	25
Slanic Moldova											6	25
Bistrita									12	11	8	20
Harsova											9	19
Botosani							12	10	10	15	10	18
Brasov	6	11	8	11	2	20	5	18	9	18	10	18
Piatra Neamt	5	12	7	12	8	11	8	15	10	15	12	15
Constanta	9	10	8	11	8	11	11	11	11	13	14	13
Hunedoara			2	23	9	11			10	15	11	16
Avrig			5	15	7	13	12	10			13	14
Slatina					9	11			12	11	16	10
Deva							9	14	10	15	12	15
Galati							10	13	11	13	14	13
Numar total proiecte	186	221	247	315	277	331	377	594	528	860	564	1001
		84%		78%		84%		63%		61%		56%

Surprizele anului 2022 se numesc Slănic Moldova (pe locul 6) și Hârșova (pe locul 9), în timp Constanța și Galați se îndepărtează de top 10 (pe locul 14). Botoșani-ul își confirmă locul 10 de anul trecut, cu o creștere de 3 proiecte Smart City.

Dacă în 2018 primele orașe din top 10 realizau 84% din proiectele Smart City din țară, în 2022, procentul este de doar 56% pentru Top 20 orașe.

La nivelul **orașelor medii**, clasamentul ne arată deja o parte dintre numele care au condus industria Smart City și adopția soluțiilor inteligente, semn că inovația și leadership-ul pot apărea la organizațiile mai agile, nu neapărat mai mari, birocratizate sau numeroase.

Nr.	Oras Mediu	Total proiecte	Smart Economy	Smart Mobility	Smart Environment	Smart People	Smart Living	Smart Governance
		286	41	95	10	13	67	60
1	Alba Iulia	49	14	9	2	3	14	7
2	Sibiu	35	5	13	3	2	3	9
3	Oradea	26	1	9	1	0	10	5
4	Arad	25	1	5	1	3	7	8
5	Bistrita	20	5	9	0	1	0	5
6	Botosani	18	3	4	0	2	5	4
7	Hunedoara	16	1	2	0	0	7	6
8	Deva	15	0	4	1	0	9	1
	Piatra Neamt	15	1	5	2	0	5	2
9	Giurgiu	11	1	3	0	1	2	4
10	Baia Mare	10	3	3	0	0	2	2
	Slatina	10	0	8	0	0	1	1
11	Calarasi	8	0	7	0	0	1	0
	Ploiesti	8	2	4	0	0	0	2
12	Bacau	7	2	2	0	0	1	2
	Focsani	7	1	6	0	0	0	0
	Satu Mare	7	1	2	0	1	0	3

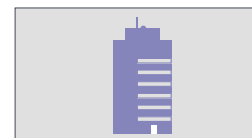
Fenomenul Smart City pătrunde și în rândul orașelor mici, la granița cu Smart Village. Aici, deși soluțiile nu sunt numeroase, concentrarea orașelor este mai mare, cu egalitate pe mai multe poziții, la nivel de Top 7.

Nr.	Oras Mic	Total proiecte	Smart Economy	Smart Mobility	Smart Environment	Smart People	Smart Living	Smart Governance
		107	16	26	4	2	29	30
1	Harsova	19	1	3	1	1	9	4
2	Avrig	14	6	1	1	0	3	3
3	Alesd	10	1	2	0	0	6	1
4	Fagaras	7	1	4	0	0	1	1
5	Aiud	6	1	1	0	0	2	2
	Moinesti	6	2	1	0	0	1	2
	Odorheiu Secuiesc	6	0	3	0	0	1	2
6	Medias	5	0	1	0	0	0	4
	Slobozia	5	0	3	0	0	1	1
	Turda	5	0	1	0	1	0	3
	Abrud	4	0	1	0	0	1	2
	Cernavoda	4	1	0	2	0	1	0
7	Dej	4	0	2	0	0	1	1
	Ghimbav	4	1	1	0	0	1	1
	Navodari	4	1	2	0	0	0	1
	Sighisoara	4	1	0	0	0	1	2

Cum arată, însă, clasamentele orașelor, pentru fiecare verticală Smart City în parte? Putem observa municipalitățile dominante, în fiecare Top 3 listat, în continuare, în prezentul raport.



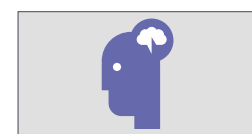
Nr.	Oras	Smart Governance
1	Cluj Napoca	25
2	Bucuresti Sector 4	11
3	Iasi	11



Nr.	Oras	Smart Living
1	Bucuresti	15
2	Alba Iulia	14
3	Cluj Napoca	13



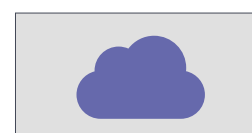
Nr.	Oras	Smart Economy
1	Alba Iulia	14
2	Slanic Moldova	6
	Avrig	6
3	Cluj Napoca	5
	Sibiu	5
	Timisoara	5
	Bistrita	5



Nr.	Oras	Smart People
1	Arad	3
	Alba Iulia	3
	Sebes	3
2	Cluj Napoca	2
	Iasi	2
	Sibiu	2
	Botosani	2
	Petrosani	2
	Azuga	2



Nr.	Oras	Smart Mobility
1	Bucuresti	30
2	Cluj Napoca	23
3	Iasi	18



Nr.	Oras	Smart Environment
1	Iasi	13
2	Cluj Napoca	8
3	Sibiu	3



Cum arată orașele noastre și proiectele lor Smart City? Unde s-ar putea vedea măcar câteva din proiectele Smart City implementate?

Sunt câteva orașe care îndrăznesc să-și prezinte proiectele pe canale video, și enumerăm aici doar câteva exemple:

- Roman:

- <https://www.youtube.com/watch?v=vM115ycraU0&t=4s>
- [https://www.youtube.com/watch?v=nqFwL\\_WaSGY](https://www.youtube.com/watch?v=nqFwL_WaSGY)

- Piatra Neamț:

- <https://www.antena3.ro/emisiuni/romania-inteligenta/80-statii-transport-modernizate-piatra-neamt-634390.html>

- Hunedoara:

- <https://storage.rcs-rds.ro/links/388b588c-f5b0-4e51-68b3-da647f18b164>
- <https://www.facebook.com/watch/?v=3188780218070098>

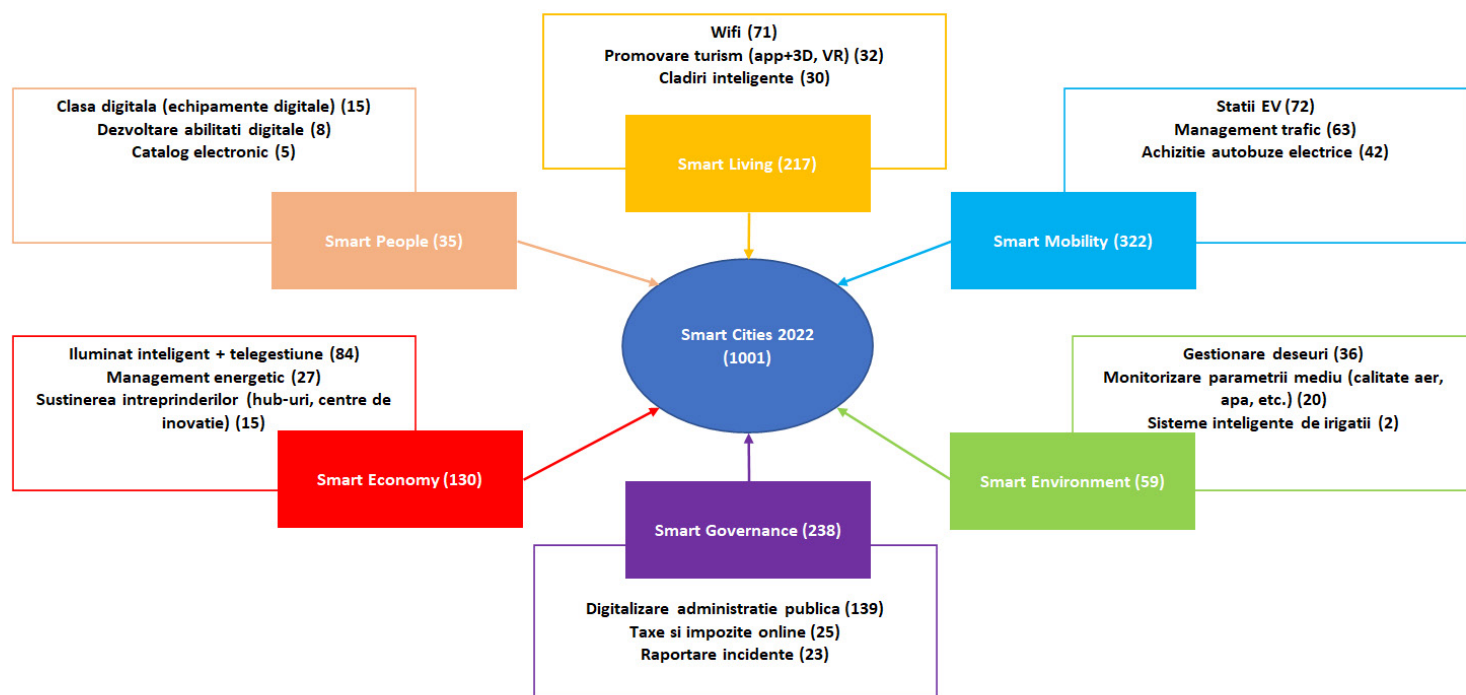


# 5.

6. România la sapă



## 5. Clasamentul proiectelor pe verticale Smart City



Vegacomp Consulting continuă să realizeze clasamentul proiectelor Smart City în funcție de verticalele recunoscute la nivel european și a întocmit și în acest an un datagraph al verticalelor Smart City, în funcție de numărul de proiecte implementate, până în prezent (figura de mai sus).

Evoluția verticalelor Smart City în cele 6 ediții arată destul de stabil după cum se vede în tabelul următor, cu Smart Mobility lider din 2019 începând, verticala de Smart Governance s-a clasat constant pe locul secund cu excepția primei ediții când a fost lider de clasament, iar cele 3 codașe și-au păstrat în toate cele 6 ediții ordinea în clasamentul verticalelor Smart City: Smart Economy, Smart Environment și Smart People.

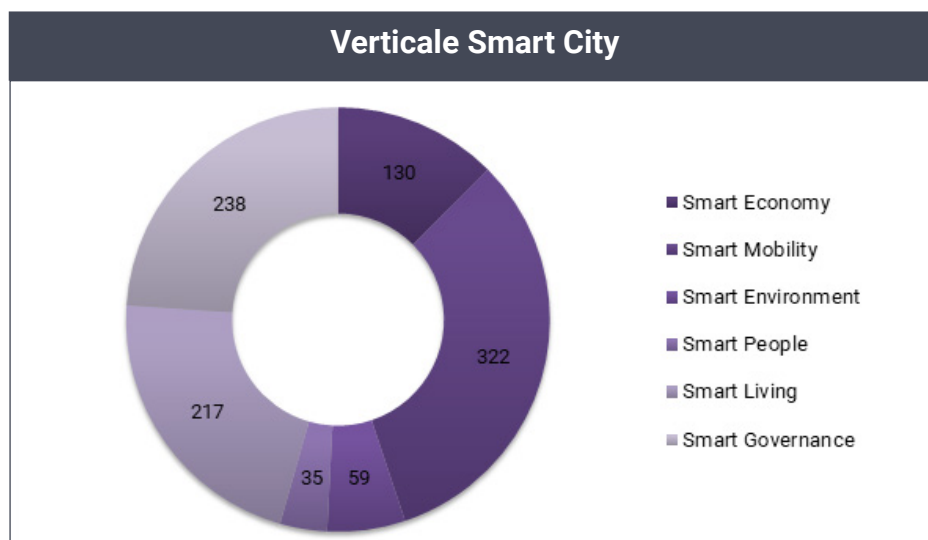
Doar verticala de Smart Living a baleiat pe toate pozițiile podiumului, de la poziția de lider în septembrie 2018 până la a 3-a poziție în ultimele 3 ediții ale Radiografiei.

	2018 Martie		2018 Sept		2019		2020		2021		2022	
	Poz	Nr pr	Poz	Nr pr	Poz	Nr pr	Poz	Nr pr	Poz	Nr pr	Poz	Nr pr
Smart Mobility	3	46	3	63	1	82	1	188	1	260	1	322
Smart Governance	1	49	2	71	3	68	2	130	2	226	2	238
Smart Living	2	48	1	74	2	80	3	121	3	174	3	217
Smart Economy	3	46	4	58	4	59	4	84	4	99	4	130
Smart Environment	4	19	5	33	5	26	5	42	5	64	5	59
Smart People	5	13	6	16	6	16	6	29	6	37	6	35
<b>TOTAL</b>		<b>221</b>		<b>315</b>		<b>331</b>		<b>594</b>		<b>860</b>		<b>1001</b>

Ca și în ediția trecută, verticala Smart Mobility își păstrează poziția de lider și mai mult decât atât, crește semnificativ față de anii anteriori: în 2020 cuprindea 188 de proiecte, în 2021 nu mai puțin de 260 proiecte, ajungând în 2022 la 322 proiecte axate în principal pe modernizarea transportului și a managementului de trafic.

În clasament urmează Smart Governance, cu 238 proiecte, în creștere față de cele 226 de proiecte ale anului trecut, verticală ce își menține a doua poziție a clasamentului. Smart Living se regăsește pe locul trei, cu 217 proiecte, mai mult cu 43 de proiecte față de anul 2021. Smart Economy își menține locul al patrulea, cu 130 de proiecte și un ușor avans de 31 inițiative. Pe ultimele două poziții rămân Smart Environment, cu 59 de proiecte, în scădere de la cele 64 din 2021 și respectiv, Smart People, cu doar 35 de inițiative, mai puțin cu două proiecte față de anul trecut.

Observăm că, pentru al treilea an consecutiv, verticala Smart Mobility își păstrează poziția de lider, ceea ce ne întărește convingerea că lipsa infrastructurii, managementul încă defectuos al traficului și parcurile auto învechite sunt probleme acute pentru care autoritățile din România caută soluții. Însă ce ne atrage atenția, în mod deosebit, este scăderea vizibilă a interesului pentru Smart Environment.



# O selecție de propuneri de soluții Smart City



**sixense**

## Cele mai relevante soluții actuale pentru transformarea digitală a infrastructurii

Unul dintre cele mai importante subiecte de pe agenda publică din România va rămâne infrastructura. Cum o planificăm, cum o întreținem, cum ne asigurăm că avem proiecte performante și că investim cu sens și cu gândire pe termen lung? Doar în acest fel un oraș smart va integra și o infrastructură pe măsură și va demonstra nu doar un discurs onorabil, ci și o realitate care se aliniază acestuia.

Vă prezentăm în continuare cele mai reprezentative **3 soluții digitale by Sixense** pe care le implementăm cu succes în proiecte locale de infrastructură și care răspund nivelului de calitate și cerințelor actuale de siguranță.

### **Beyond Asset**

**Soluția digitală care optimizează toate operațiunile din etapa de exploatare a proiectelor de infrastructură**

Conform datelor oficiale din mai multe rapoarte internaționale, bunele practici ale domeniului indică faptul că un asset management eficient reușește să reducă cu 20% până la 30% din costurile alocate mentenanței și întreținerii unui proiect de construcții, raportat la toată durata de viață a acestuia.

Așadar, pentru a menține sănătatea unui proiect de infrastructură pe termen lung, etapa de exploatare și modul în care este asigurată întreținerea acestuia sunt două lucruri esențiale. Aceste provocări pot fi rezolvate cu ajutorul Beyond Asset by Sixense, soluția digitală marca Sixense, ce contribuie la optimizarea tuturor operațiunilor din etapa de exploatare.

Cu ajutorul Beyond Asset:

- planifici și optimizezi costurile de întreținere ale proiectului tău;
- ai acces la date pe baza cărora iei decizii informate;
- știi în orice moment starea proiectului tău de infrastructură;
- securizezi toate datele esențiale despre proiect;
- te asiguri că toate operațiunile legate de întreținerea proiectului tău sunt performante și eficiente.

Conform statisticilor existente la nivel de grup, prin integrarea soluției Beyond Asset, au fost economisite aproape 2.000 de ore de realizare, scriere și verificare a inspecțiilor într-un singur an, raportat la activitățile nedigitalizate din anii anteriori. De asemenea, același studiu de caz pe infrastructura de transport a Franței ne-a arătat că în platforma Beyond Asset:

- au fost introduși 250 de membri din mai multe echipe, cărora li s-a oferit acces la date transparente și simple
- au fost integrate nu mai puțin de 34.000 de asset-uri diferite (clădiri și căi ferate deopotrivă)
- au fost realizate 2.900 de inspecții într-un singur an
- au fost făcute 60.000 de fotografii
- au fost identificate, estimate, bugetate și planificate peste 5.200 de lucrări de întreținere pentru următorii 6 ani
- au fost depistate cu ușurință 150 de probleme critice asupra cărora s-a intervenit imediat.



## Beyond Monitoring

### **Soluția de monitorizare structurală și geotehnică în timp real a oricărui proiect de construcții**

Am depășit epoca în care, pentru a vedea ce se întâmplă pe teren, era absolut necesar să ne deplasăm de fiecare dată la fața locului, să pierdem timp, să măsurăm și să introducem date manual, să venim cu rapoarte de monitorizare structurală și geotehnică după câteva zile sau chiar săptămâni versus momentul în care era nevoie de ele.

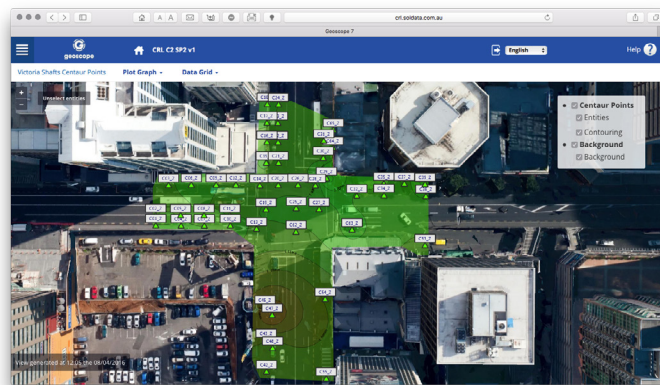
Astfel de provocări pot fi gestionate acum cu soluții digitale, cum ar fi Beyond Monitoring by Sixense, platforma digitală de monitorizare structurală și geotehnică în timp real, prin care:

- ai acces în timp real la informații despre evoluția proiectului tău;
- integrezi date complexe fără să întâmpini probleme de compatibilitate, indiferent de sursa sau de formatul acestora;
- primești alerte în timp real;
- ai acces la o interfață prietenoasă, care îți permite să analizezi datele cu ajutorul animațiilor 3D și a reprezentărilor curbelor de nivel.

Soluția Beyond Monitoring a fost aplicată cu succes pe unul dintre proiectele cheie de infrastructură sportivă de la noi, Stadionul Arcul de Triumf, proiect premiat cu Smart Infrastructure Award în cadrul Smart City Awards 2020.

Stadionul Arcul de Triumf este încadrat în Categoria de importanță B – construcție de importanță deosebită, iar, prin natura activității acesteia, este supus unor situații de tipul: supraaglomerări urbane, șocuri sau vibrații. De asemenea, construcția în general și acoperișul tribunei în mod special pot fi afectate în timp de diferențe mari de temperatură, de valori ridicate ale vântului sau ale zăpezii.

Cu ajutorul Beyond Monitoring, transmitem date din teren în timp real și în mod automatizat. Senzorii amplasați pe structură ne avertizează dacă există vreun risc ce poate afecta siguranța construcției, scopul fiind să asigurăm toate condițiile pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, dar și să urmărim menținerea rezistenței, stabilității și durabilității Stadionului.



## Resallience

### Soluția digitală pentru reziliența infrastructurii de transport

Un subiect recent intrat mai puternic și la noi pe agenda publică este cel al rezilienței infrastructurii la schimbările climatice.

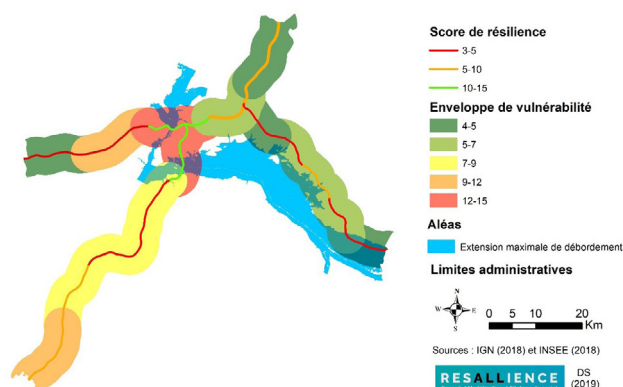
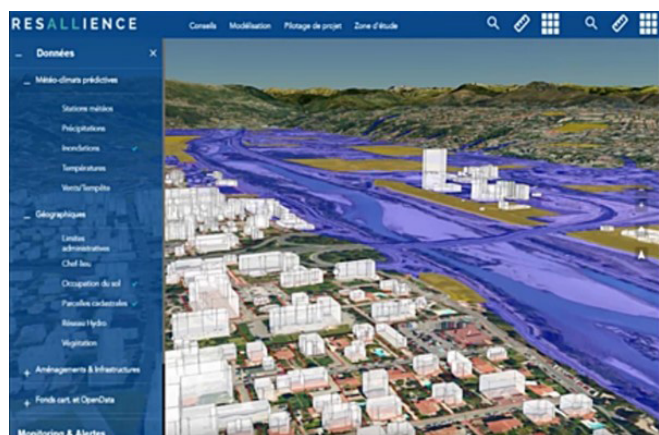
La Sixense România, suntem pregătiți să livrăm acest know-how, cu ajutorul unui instrument digital numit Resallience by Sixense, prin care oferim informații critice cu privire la vulnerabilitățile proiectelor de infrastructură și care ne permite să anticipăm orice evenimente externe sau șocuri climatice care ar putea afecta asset-urile. Expertiza demonstrată deja în mai multe proiecte internaționale ne ajută să venim cu un plan de acțiuni preventive, pentru a reduce daunele materiale și umane, respectiv timpul de recuperare a infrastructurii în cazul unui incident.

Cu ajutorul Resallience by Sixense:

- vă aliniați standardelor, directivelor și practicilor europene pe subiectul rezilienței infrastructurii;
- realizați studii de reziliență bazate pe informații clare, transparente, corecte;
- realizați studii de reziliență calitative, care nu se opresc la date, ci continuă cu o strategie reală pentru adaptarea infrastructurii (de transport și nu numai) la șocurile climatice;

- aveți în vedere toate livrabilele pe care un astfel de studiu le presupune: de la comparația cu alte studii de caz relevante și lecțiile pe care le putem extrage de aici, împreună cu recomandări pentru îmbunătățirea rezilienței în ce privește principiile și standardele de proiectare până la o diagnoză a riscurilor și a vulnerabilităților, în relație cu planurile de dezvoltare ale infrastructurii, dar și recomandări pentru managementul digital al acestor procese; indicatori financiari pentru stabilirea investițiilor necesare adaptării infrastructurii de transport, plan de monitorizare a riscurilor și a vulnerabilităților identificate; și, nu în ultimul rând, transferul de know-how către autorități și factori-cheie implicați în gestionarea infrastructurii pe termen lung.

Toți acești pași sunt importanți împreună și fără unul dintre ei, scopul nu este atins, iar proiectul nu este dus la îndeplinire.



Suntem în punctul în care realitatea unei infrastructuri cu adevărat digitalizate nu mai este un vis, ci un lucru tangibil. Cu alegerea partenerilor potriviți, prin colaborare și deschidere, putem să ne asigurăm că avem o infrastructură sigură, sănătoasă structural și protejată în fața oricăror riscuri.

### Despre Sixense România

Sixense România este o companie care o oferă tehnologii, soluții digitale și expertiză de monitorizare și urmărire în timp a riscurilor asociate proiectelor de construcții și infrastructură.

Compania este parte din Sixense Group, lider mondial în domeniu, iar pe plan local este prezentă de peste 11 ani. Sixense România a fost recunoscut în industrie pentru contribuția sa importantă în domeniul monitorizării geotehnice și structurale, precum și pentru performanța soluțiilor digitale implementate, primind de-a lungul timpului distincții cum ar fi: recunoașterea ca Top Promoter și Active Player acordată de Federația Constructorilor (2019), Premiul Smart Infrastructure (2019, Smart City Industry Awards) sau Premiul Social Innovator (Smart City Industry Awards, 2020).

**Mariana Garștea, Director General**  
[mariana.garstea@sixense-group.com](mailto:mariana.garstea@sixense-group.com)  
0758.015.833

[www.sixense-group.com](http://www.sixense-group.com)





*PRORA Comunicare este partenerul de comunicare al Vegacomp Consulting cu ajutorul căruia au fost realizate toate edițiile acestei Radiografii Smart City.*

## AGENȚIA DE COMUNICARE A PROIECTELOR SMART

Născut dintr-o vastă experiență în jurnalism și comunicare, cu rezultate tangibile atât pentru companii din top 10 în România, cât și pentru afaceri românești ce au depășit bariera primului miliard de lei ca venituri, proiectul Prora este menit să aducă experiența extinsă din domeniul comunicării și imaginii în beneficiul companiilor, proiectelor și antreprenorilor din România.

Știm ce să comunicăm, cum să comunicăm și avem mijloacele prin care să aducem un plus de eficiență în comunicarea oricărei afaceri. Consolidăm și construim, zi de zi, imaginea antreprenorilor, proiectelor, produselor și companiilor.

În primii noștri trei ani de creștere pe piața românească de comunicare și PR, ne-au ales serviciile și ne-au acordat încredere companii mari, dar și proiecte antreprenoriale, precum:

- Citylink
- easySales
- E-INFRA
- Electrogrup
- Global Vision
- Myki
- Netcity Telecom
- Nova Power & Gas
- Provident Financial România
- Red Bull România
- Sloop
- Storis
- Sweet & Safe
- Țiriac Auto
- Vegacomp Consulting

Încă de la prima ediție, suntem parte integrantă a Radiografiei Smart City în România și îmbinăm experiența în creație de conținut cu înțelegerea și analiza corectă a evoluției pieței locale de soluții inteligente. Miza noastră, catalizator pentru implicare, este să explicăm cât mai clar beneficiile adopției Smart City și să reușim, direct sau indirect, să contribuim direct la popularizarea proiectelor relevante, în folosul fiecărui locuitor.

Vă stăm la dispoziție, oricând, pentru discuții cu și despre comunicarea proiectelor smart, la [www.prora.ro](http://www.prora.ro) și [silviu.nicolescu@prora.ro](mailto:silviu.nicolescu@prora.ro)

[www.prora.ro](http://www.prora.ro)

# 7.

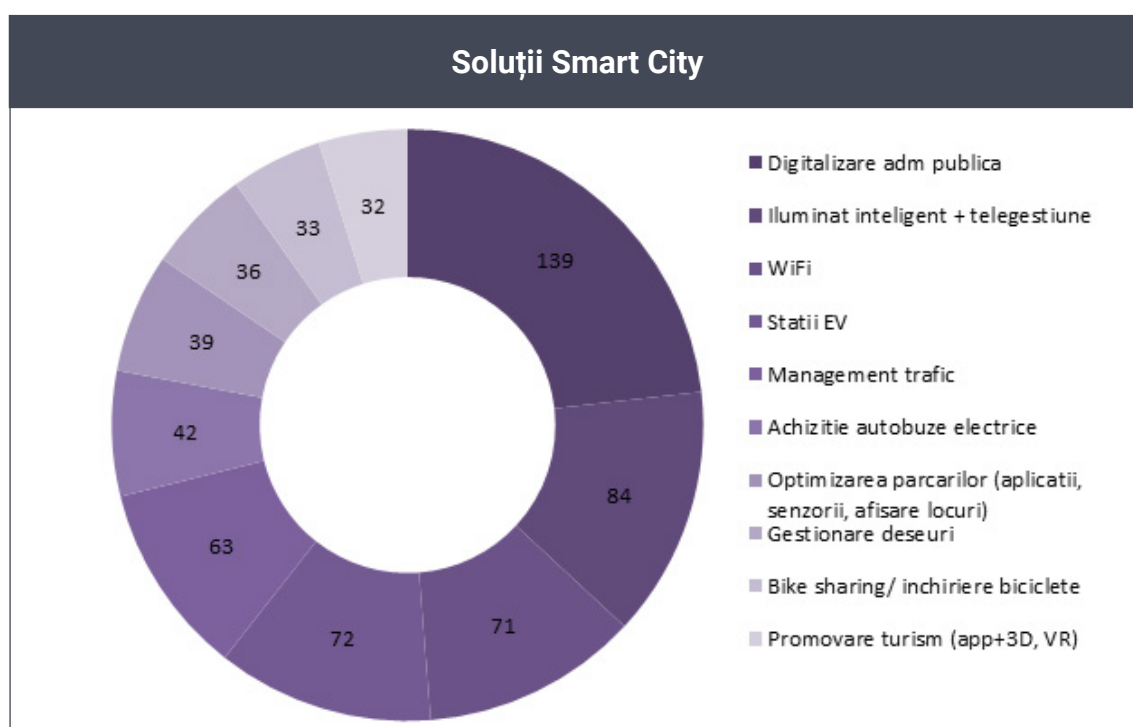
## 7. România săracă



# 7. Soluțiile Smart City adoptate în România, pe verticale

Cele mai populare soluții Smart City identificate în România în acest an sunt prezentate mai jos în clasamentul verticalelor Smart City din capitolul 5 (primele 3 pe fiecare verticală) și acum în top 10 din toate cele 51 de soluții Smart City identificate în Radiografia acestei ediții:

		Nr. proiecte
1	Digitalizare administrație publică	139
2	Iluminat inteligent + telegestiune	82
3	WiFi public	71
4	Statii de încărcare mașini electrice	71
5	Management trafic	63
6	Achizitie autobuze electrice	41
7	Optimizarea parcărilor (aplicații, senzorii, afișare locuri)	39
8	Gestionare deșeuri	34
9	Bike sharing/ închiriere biciclete	30
10	Promovare turism (app+3D, VR)	29



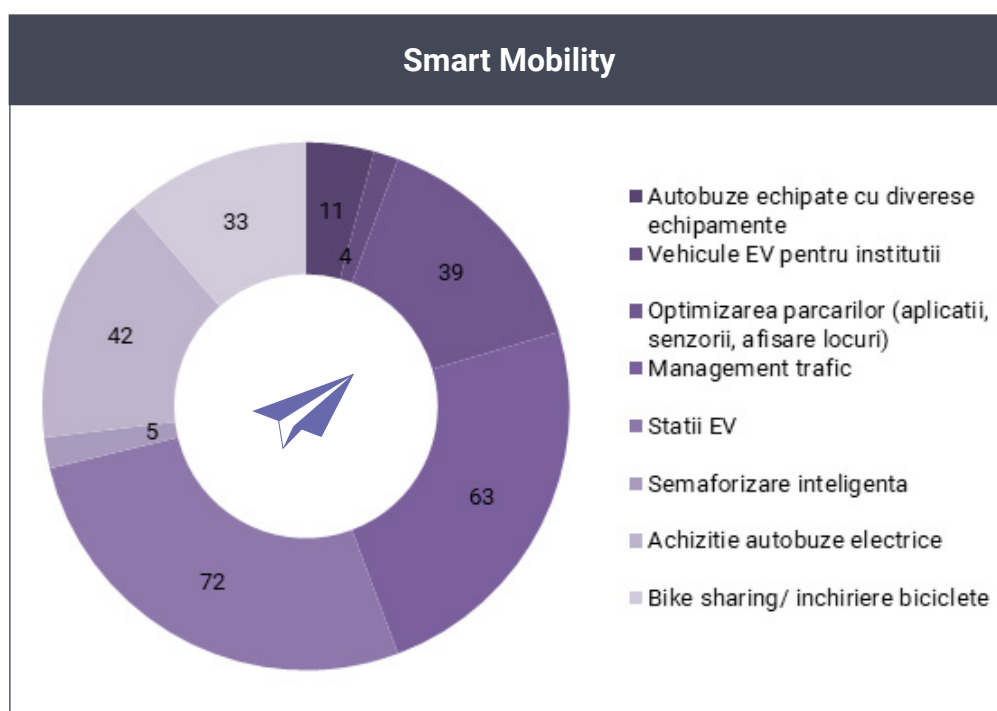
În continuare, vom urmări care sunt soluțiile Smart City din fiecare verticală în parte și clasamentul acestora, care este o reflexie a evoluției societății românești.

## SMART MOBILITY

Smart Mobility rămâne liderul clasamentului în ceea ce privește adopția proiectelor, și în 2022, ceea ce reflectă de fapt prioritatea României din ultimii cinci ani, îmbunătățirea calității vieții.

În general, proiectele implică un transport mai eficient și mai rapid, dar concentrarea este eminentă pe electric, prin stațiile de încărcare a autovehiculelor cu propulsie electrică, în strânsă luptă cu optimizarea inteligentă a parcărilor și sistemele smart de management al traficului.

Nu lipsesc nici transportul public prin intermediul autovehiculelor cu propulsie electrică, sau dezvoltările tip bike-sharing, alături de extinderea pistelor dedicate bicicletelor.



Dincolo de a fi doar o altă simplă alternativă la mijloacele obișnuite de transport, Smart Mobility este un concept construit pe principii de flexibilitate, eficiență, siguranță, tehnologie cu impact redus asupra mediului și integrare, indiferent de varietatea mijloacelor de transport. Proiectele Smart Mobility sunt importante mai ales în ceea ce privește contribuția lor la sustenabilitatea globală a sistemului energetic și de transport, pe lângă impactul lor local.

Tot mai multe orașe văd beneficii în acești piloni pe care Smart Mobility este fondată, ca direcție, și încep să integreze verticala încă din faza de planificare municipală prin optimizarea și îmbunătățirea Planurilor de Mobilitate Urbană.

Apartenența noastră la Uniunea Europeană, o posibilă integrare în spațiul Schengen, dar și contextul actual al războiului din Ucraina, care a generat

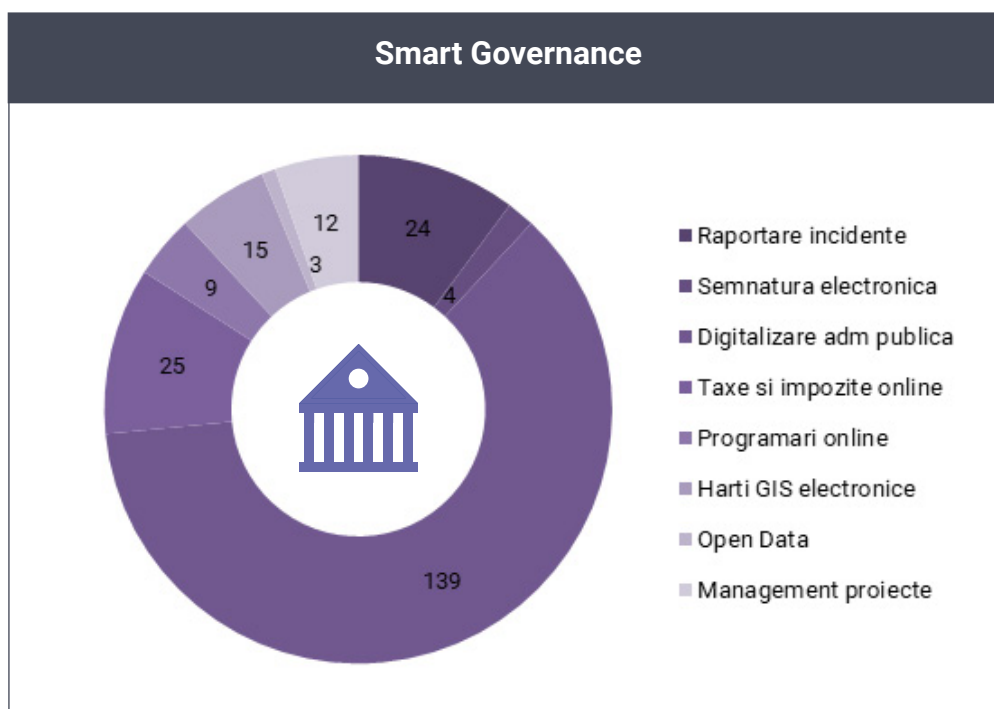
creșterea traficului conexasă cu Marea Neagră, sunt elemente care subliniază și mai mult necesitatea modernizării sectorului de transport și importanța proiectelor pe verticala Smart Mobility în România.

## SMART GOVERNANCE

Dacă, în 2021, pandemia, mobilitatea redusă a populației, dar și limitarea sau responsabilizarea interacțiunilor fizice au fost motoare pentru accelerarea autorităților, pe drumul lor spre de-birocratizare, democratizare a accesului și digitalizare, în 2022 trendul continuă, susținut și de fondurile alocate de Uniunea Europeană în acest sens.

În privința soluțiilor preferate, observăm că topul este condus de proiectele legate de digitalizarea administrației publice, urmat de cele care permit plata online a taxelor și impozitelor și cele de raportare a incidentelor.

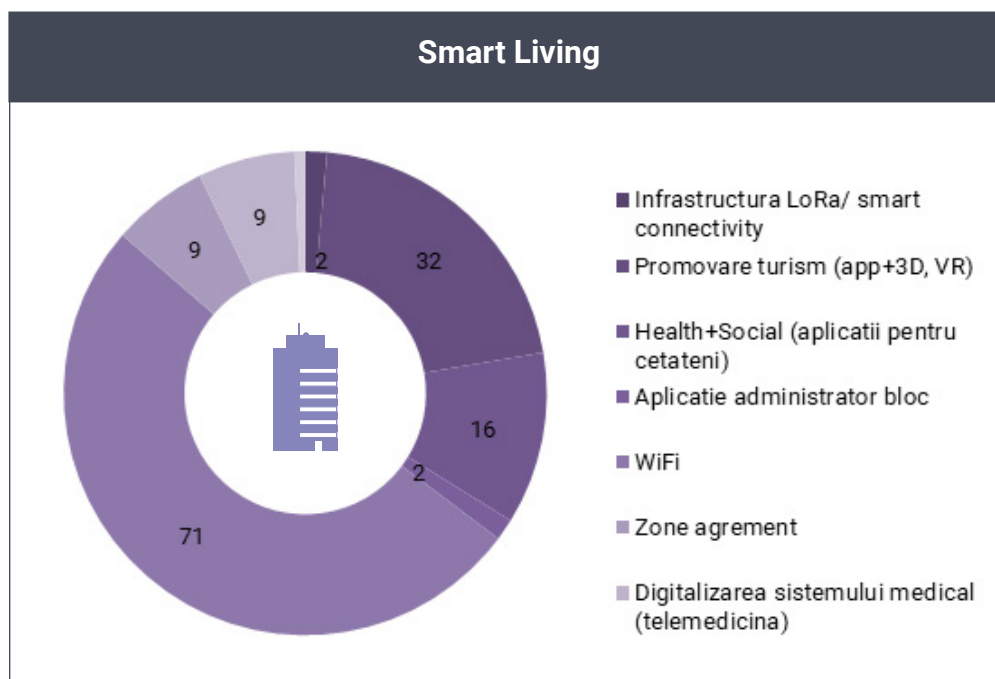
La nivel național, guvernanta inteligentă începe să însemne mai multă automatizare, trecerea online a fluxurilor municipalităților și mai multe uși deschise oricând, de pe laptop sau smartphone, pentru locuitori.



## SMART LIVING

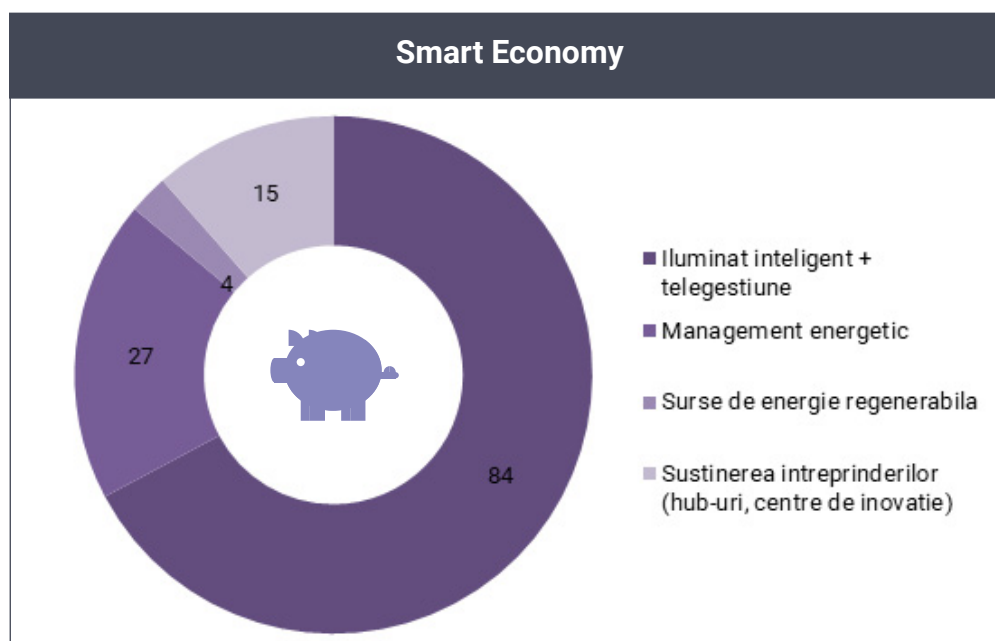
În 2022, componenta Smart Living suferă mici schimbări, dar se împarte iarăși în două mari categorii: WiFi gratuit și restul. Instalarea unui router WiFi și permiterea accesului gratuit într-un parc, clădire publică sau zonă turistică, domină categoric verticala Smart Living. De asemenea, soluțiile de promovare și turism ocupă

poziția secundă din clasamentul Smart Living. Proiectele care au în vedere creșterea calității vieții, a îmbunătățirii serviciilor medicale prin implementarea unor programe și aplicații pentru cetățeni își fac simțită prezența în clasamentul nostru din 2022. De asemenea, programele pentru gestionarea deșeurilor se regăsesc și la această categorie.



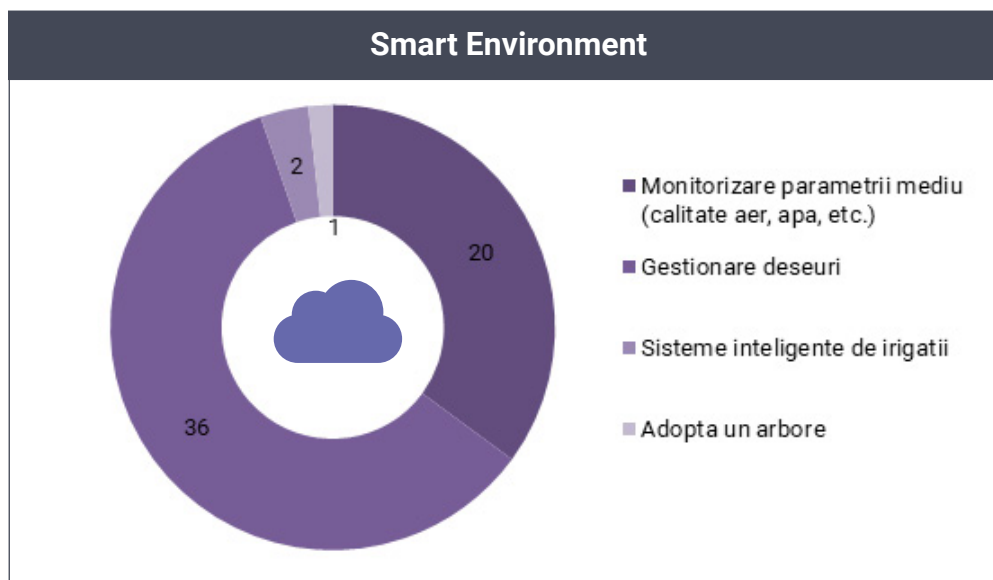
## SMART ECONOMY

Ca și în edițiile trecute, Iluminatul Public Inteligent ocupă locul de frunte în clasamentul Smart Economy, chiar la un ecart mai mare față de toate celelalte soluții. La mare distanță, în spate, sunt următoarele cele mai populare opțiuni – promovarea inteligentă a întreprinderilor și managementul utilităților.



## SMART ENVIRONMENT

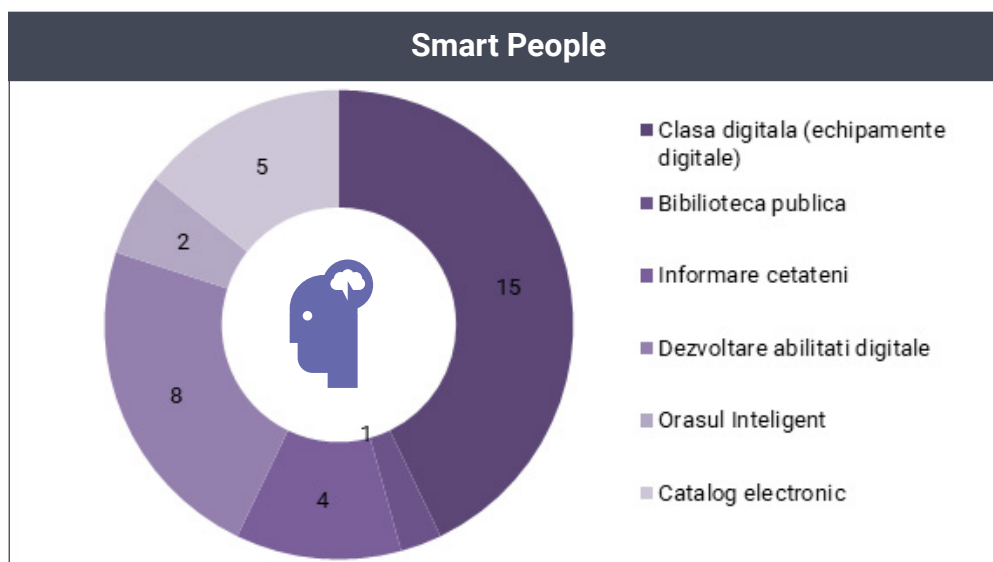
Conceptul Smart Environment a apărut la începutul anilor 1990 și presupune utilizarea tehnologiei pentru îmbunătățirea calității vieții. În România, soluțiile de acest tip sunt încă limitate geografic sau ca nivel de adresabilitate. Și în 2022, ca și în ediția de anul trecut, Smart Environment este una dintre verticalele care stagnează, iar soluțiile de bază vizează și acum managementul inteligent al deșeurilor, monitorizarea diversilor parametri ai mediului și energia regenerabilă.



## SMART PEOPLE

Datele înregistrate în 2021 cu privire la Smart People sunt asemănătoare și în 2022. Deși educația și informarea publicului este una dintre prioritățile globale în aria Smart City, în România, datele colectate o arată drept ultima ca adopție, implementată punctual, în unități de învățământ (ex. cataloage electronice, dotarea laboratoarelor cu echipamente etc.) care au resursele necesare pentru a inova și în comunitățile mai deschise la nou, eficient și măsurabil.

Printre ariile care prind contur, deși nu au înregistrat o evoluție semnificativă în perioada măsurată, comparativ cu alte verticale, se numără și sistemele de informare pentru cetățeni, alături de informațiile despre sănătatea generală a orașului.



# 8.

## 8. România bănoasă și viitorul ei





## 8. Sursele de finanțare pentru proiectele Smart City

Principalele instrumente de finanțare a componentei Smart City la nivelul orașelor din România, pe termen scurt, mediu și lung sunt reprezentate cel mai bine de fondurile europene prin Programul Operațional Regional și Planul Național de Redresare și Reziliență. În acest capitol vom trece în revistă structura și componența celor două programe cu titlu informativ pentru a prezenta aplicabilitatea acestor fonduri pentru proiectarea și implementarea soluțiilor Smart City din viitorul apropiat.

Pentru a realiza impactul fondurilor europene în finanțarea proiectelor Smart City de azi am prezentat cifrele în infograficul de la începutul acestui raport:

- 235 proiecte realizate din fonduri europene
- 101 proiecte din bugetul local
- 34 proiecte din bugentul centralizat

### 8.1. Programul Operațional Regional

Deși, în perioada de programare 2021-2027, acest program de finanțare urmează să fie descentralizat, prin crearea Autorităților de Management la nivelul fiecărei regiuni de dezvoltare, fiecare din cele 8 programe operaționale regionale (POR Nord-Vest, POR București-Ilfov, POR Sud Muntenia, POR Vest, POR Nord-Est, POR Sud-Est, POR Sud-Vest Oltenia, POR Centru) va avea dedicată câte o prioritate, menită să traducă în concret obiectul de politică 1 al Uniunii Europene (**O Europă mai inteligentă**).

În acest context, programele operaționale regionale respective vor viza sprijinirea transformării digitale a economiei regionale și a domeniilor de interes public și fructificarea beneficiilor sale pentru locuitori și afaceri.

În acest an, dacă ne uităm la împărțirea pe cele 8 zone unde sunt cele 974 proiecte Smart City avem următorul tabel care vorbește de la sine prin cifre:

Nr.	Zona	Total proiecte	Smart Economy	Smart Mobility	Smart Environment	Smart People	Smart Living	Smart Governance
1	Centru	210	28	53	7	9	29	57
2	N-V	162	18	55	9	5	36	39
3	N-E	154	23	37	18	5	33	38
4	Bucuresti-Ilfov	120	6	45	5	3	28	33
5	S-E	110	13	40	11	3	30	13
6	Vest	106	13	22	3	6	37	25
7	Sud	77	15	33	2	3	9	15
8	S-V	62	6	30	3	1	9	13

Astfel, principalele obiective aferente acestei priorități se vor axa pe :

### **8.1.1.**

#### **a) Îmbunătățirea calității serviciilor oferite de administrațiile publice locale prin soluții digitale inovatoare și aplicații de tip smart city.**

În acest sens, intervențiile eligibile vor viza următoarele domenii:

- **Mobilitate inteligentă:** aplicații pentru transportul public local, identificarea parcarilor, ghidarea spre acestea și afișarea disponibilității, plata parcarii, treceri de pietoni smart etc.
- **Locuire inteligentă:** soluție de tipul city pass turistic, sisteme de gestiune inteligentă a spațiilor verzi, WiFi în spații publice, dezvoltarea bazelor de date geospațiale și a centrelor de date, sisteme de monitorizare și siguranță a spațiului public, digitalizarea și reconstrucția digitală a obiectivelor de patrimoniu, aplicații de informare a cetățenilor asupra serviciilor medicale și de sănătate, centre pentru monitorizarea situației orașului în timp real etc.
- **Economie inteligentă:** aplicații de tipul one stop shop pentru mediul de afaceri, platforme de atragere investiții, centre de inovare locală, marketplace de produse locale, FABlab, dezvoltarea laboratoarelor vii (living labs) pentru soluții de tip smart city etc.
- **Cetățeni inteligenți:** platforme și aplicații de comunicare cu cetățenii, de implicare civică și voluntariat, de raportare de probleme, , centre de inovare și imaginație civică etc.
- **Guvernanță inteligentă:** sisteme de management a proiectelor / ERP, platforme de servicii publice digitale, sisteme pentru înregistrare și emitere documente, centre de date urbane și monitorizare în timp real a stării UAT-ului, aplicații de tipul city app, plata online a taxelor și impozitelor, sisteme de programări online, open data, aplicații de tipul funcționar public virtual, puncte de contact ale primăriilor în teritoriu, puncte de plată a taxelor și impozitelor.
- **Mediu inteligent:** aplicații pentru colectarea și afișarea în timp real a datelor de mediu, dotarea cu infrastructură pentru colectare date (senzori, camere, bucle inductive, etc.), aplicații pentru încurajarea reciclării și colectării selective a deșeurilor, pentru reducerea risipei alimentare, iluminat public inteligent, măsurarea și reducerea consumului de energie, aplicații pentru monitorizarea stării infrastructurii tehnico-edilitare și a consumului, aplicații mobile pentru cartarea consumului de energie, automatizarea sistemelor de irigații a zonelor verzi pe bază de senzori etc.
- **Realizarea unor intervenții integrate la nivel regional / județean:** platforme regionale pentru inovare, specializare inteligentă, tranziție industrială și antreprenariat; platforme pentru eficientizarea utilizării resurselor; aplicații pentru transportul public interurban, pentru atragerea și informarea investitorilor, pentru promovarea obiectivelor turistice; platforme pentru promovarea și vânzarea produselor locale, pentru învățare pe tot parcursul vieții și dezvoltarea competențelor digitale; baze de date geospațiale la nivel regional etc.

În acest context, se va acorda prioritate intervențiilor care vor include acțiuni privind :

- soluțiile de digitalizare a serviciilor publice aflate în responsabilitatea administrațiilor publice oferite cetățenilor,
- arhivare digitală,
- platformelor de servicii publice digitale,
- securitate cibernetică,
- interoperabilitate a proiectelor de digitalizare a serviciilor publice;
- susținerea luării deciziilor pe bază de date în toate etapele ciclului politicilor publice;
- promovarea transparenței, prin inițiative de tip open-data.

#### **b) Sprijin pentru digitalizarea administrațiilor publice locale din mediul rural**

(le vom prezenta în Radiografia Satelor Inteligente 2022)

De asemenea, în afara acestei priorități menționate anterior și care este dedicată transformării regiunilor României în teritorii SMART, se mai pot adăuga și alte priorități din cadrul aceluiași programe operaționale regionale, care vizează verticale precum: Smart Mobility, Smart Environment sau Smart Governance.

Printre activitățile eligibile aferente unor priorități ce vizează eficiența energetică sau mobilitatea urbană durabilă, putem enumera:

### **8.1.2**

#### **a) Creșterea eficienței energetice, ca parte a investițiilor în sectorul locuințelor, prin:**

- Reabilitarea termică a elementelor de anvelopă, inclusiv măsuri de consolidare a elementelor de construcție;
- Reabilitarea termică a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum;
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile (de exemplu: pompe de căldură, panouri solare, panouri fotovoltaice);
- Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri;

#### **b) Sprijinirea eficienței energetice în clădirile publice, inclusiv clădiri de patrimoniu, prin:**

- Reabilitarea termică a elementelor de anvelopă a clădirii, inclusiv măsuri de consolidare a elementelor de construcție și reabilitare termică a sistemului de încălzire/ și de furnizare a apei calde de consum;
- Sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu;
- Sisteme de climatizare și/sau ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior;
- Reabilitarea/ modernizarea instalațiilor de iluminat în clădiri;
- Sisteme de management energetic integrat pentru clădiri;

**.c) Reducerea consumului de energie la nivelul IMM-urilor, pentru generarea de economii în consumul de energie și evitarea emisiilor de gaze cu efect de seră la nivelul întreprinderilor, prin:**

- Investiții în clădirile industriale, în vederea reducerii consumului de energie, inclusiv prin achiziția de echipamente dedicate producerii de energie din surse regenerabile
- Sisteme de monitorizare și control a consumurilor de energie și alte măsuri adiacente care duc la creșterea eficienței energetice a clădirilor.

**d) Utilizarea crescută a transportului public și a altor forme de mobilitate urbană ecologică, în urma intervențiilor care includ:**

- Dezvoltarea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate: dezvoltarea, extinderea infrastructurii pentru mersul cu bicicleta, amenajarea de zone pietonale, zone semi-pietonale, introducerea de sisteme de bike-sharing, sisteme de monitorizare etc.;
- Dezvoltarea și optimizarea sistemelor de transport public, inclusiv prin investiții în material rulant, mijloace de transport și infrastructura necesară acestora, inclusiv depouri, stații de autobuz, stații intermodale pentru transportul public, soluții de tip park & ride;
- Dezvoltarea coridoarelor de mobilitate urbană durabilă, prin dezvoltarea unor trasee dedicate cu prioritate transportului public de călători, inclusiv a benzilor prioritare pentru transportul în comun, a liniilor de tramvai - acolo unde este cazul, reconfigurarea fluxurilor de circulație prin stabilirea de sensuri unice, reconfigurarea spațiilor prin includerea infrastructurii pentru deplasări nemotorizate – piste de bicicliști, zone pietonale care să asigure legătura între stațiile de transport în comun sau accesul pietonilor la coridorul de mobilitate, toate acestea în conformitatea cu soluțiile identificate și validate în cadrul Planurilor de Mobilitate Urbană Durabilă aprobate la nivelul fiecărei autorități publice locale / zone metropolitane / zone urbane funcționale. Coridorul de mobilitate urbană durabilă reprezintă o circulație importantă, nouă sau în curs de reconfigurare, din rețeaua stradală care include cel puțin următoarele elemente: transport public cu bandă prioritară, piste pentru biciclete sau pietonal – inclusiv vegetație de aliniament și mobilier urban / terase. Astfel, coridoarele de mobilitate pot include intervenții în modernizarea, reabilitarea, extinderea infrastructurii rutiere utilizate prioritar de transportul public urban curat de călători, crearea, modernizarea, reabilitarea, extinderea de benzi separate, folosite exclusiv pentru mijloacele de transport public de călători; configurarea, reconfigurarea infrastructurii rutiere pe străzile urbane deservite de transportul public de călători, pentru prioritizarea transportului public de călători, cu bicicleta și pietonal, accesibilizarea infrastructurii de transport pentru toate categoriile de persoane;
- Dezvoltarea de infrastructuri pentru combustibili alternativi ;
- Dezvoltarea sistemelor de management a mobilității urbane, cum ar fi sisteme de management al traficului, aplicații "mobility as a service" etc

**e) Dezvoltarea unor orașe verzi și îmbunătățirea infrastructurii verzi din zonele urbane, prin:**

- modernizarea/ extinderea / construirea și dotarea spațiilor verzi
- igienizarea terenului, care nu presupune defrișarea vegetației existente;
- modelarea terenului; plantarea cu plante autohtone perene,
- menținerea arborilor importanți din punct de vedere ecologic, dar și plantare arbori și arbuști autohtoni), parcuri / păduri urbane / păduri-parc (amenajarea spațiilor verzi cu alei, foișoare, pergole, grilaje, grupuri sanitare, spații pentru întreținere/vestiare, scene, piste pentru bicicliști, trotuare, mobilier urban confecționat din materiale prietenoase cu mediul (bănci, coșuri de gunoi, toalete ecologice, suporturi biciclete, împrejmuire), crearea de facilități pentru recreere pe terenurile amenajate (hotspot-uri Wi-Fi, zone special amenajate pentru sport, locuri de joacă pentru copii);
- realizarea unor sisteme inteligente de supraveghere video în spațiile amenajate prin proiect; înlocuirea și/sau racordarea la utilități publice a terenului obiect al investiției; realizarea de sisteme de irigații/sisteme de iluminat inteligent pentru spațiile amenajate;
- realizarea de coridoare ecologice urbane, inclusiv prin demolarea clădirilor situate pe terenurile supuse intervențiilor aflate într-o stare avansată de degradare, care nu aparțin patrimoniului cultural;
- lucrări verzi, acoperișuri verzi, pereți verzi, terase/balcoane cu grădini și spații verzi, etc.

## 8.2. Planul Național de Redresare și Reziliență (Componenta 10 - Fondul Local)

Această componentă a Planului Național de Redresare și Reziliență abordează provocările legate de disparitățile teritoriale și sociale din zonele urbane și rurale, precum și mobilitatea urbană.

Obiectivul acestei componente este de a sprijini o transformare urbană și rurală prin utilizarea unor soluții verzi și digitale. Printre reformele care sprijină investițiile se numără modificări de reglementare pentru a sprijini abordarea zonelor urbane și rurale funcționale, prin implementarea zonelor metropolitane și a consorțiilor administrative pentru a spori accesul la serviciile sociale publice locale, la educație, la asistență medicală, la locuințe și la o planificare teritorială îmbunătățită. Componenta include, de asemenea, reforme pentru mobilitatea urbană durabilă și ar trebui privită în legătură cu componenta „Transport sustenabil”. Investițiile sprijinite de aceste reforme vizează construirea de locuințe pentru tinerii vulnerabili și pentru specialiști din sănătate și învățământ, reînnoirea parcurilor de vehicule destinate transportului public, infrastructura pentru un transport ecologic și mai sigur, modernizarea clădirilor publice locale și elaborarea/actualizarea documentațiilor de amenajare a teritoriului și de urbanism în format digital.)

## **COMPONENTA 10 - Fondul local cuprinde șapte investiții, sintetizate după cum urmează:**

### **I.1 – Mobilitate urbană durabilă, care conține patru investiții:**

#### **I.1.1 - Înnoirea parcului de vehicule destinate transportului public (achiziția de vehicule nepoluante)**

Investiția permite achiziționarea de vehicule nepoluante noi cu emisii zero de gaze de eșapament: autobuze electrice/hidrogen, tramvaie, troleibuze, microbuze electrice/hidrogen.

#### **I.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local);**

##### **A. Sisteme Inteligente de Transport (ITS) :**

Sunt eligibile următoarele intervenții de tip sisteme ITS (fără a fi limitativ):

- Dotarea și funcționarea centrului de control al traficului;
- Soluții de taxare, inclusiv „e-bilete” sau „e-ticketing”;
- Soluții de parcare inteligentă;
- Sisteme de avertizare privind adaptarea vitezei;
- Sisteme de siguranță pentru zona cu lucrări;
- Sistem de semafoare interconectate;
- Monitorizarea timpilor de călătorie și a vitezei;
- Sisteme de cântărire în mișcare;
- Semnal prioritar pentru circulația vehiculelor de urgență;
- Semnalizatoare cu mesaje dinamice;
- Planificator de călătorii pentru transportul public;
- Sisteme integrate de informare a călătorilor;
- Sisteme de informare a participanților la trafic.

##### **B. Sisteme inteligente de management urban/local:**

- Achiziția dronelor pentru a inspecta zonele sau situațiile de risc;
- Dotarea și funcționarea centrului de monitorizare în timp real a situației din localitate – oferă acces în timp real la toate camerele, senzorii și alte dispozitive de colectare a datelor;
- Achiziționarea și punerea în funcțiune a sistemelor inteligente de gestionare pentru sistemele de spații verzi, automatizarea sistemelor de irigații pentru spațiile verzi;
- Extinderea sistemului WiFi în spațiile publice;
- Mobilier urban inteligent;
- Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public;
- Valorificarea obiectivelor de patrimoniu prin digitizare sau reconstrucție digitală (VR/AR);
- Ghișeu unic pentru mediul de afaceri;
- Platformă pentru comunicarea cu cetățenii și formarea inițiativelor comunitare;

- Centre locale de inovare a comunității – aplică soluții inteligente pentru incluziune socială și oferă programe educaționale pentru comunitate;
- Baze de date GIS la nivel metropolitan sau local /Date deschise – platformă de date deschise în care datele disponibile la nivel de oraș/localitate (date sectoriale) sunt accesibile publicului;
- Funcționar public virtual;
- Servicii „Cloud” – platformă cloud online pentru utilizare de către administrația publică;
- Platformă de servicii publice digitale;
- Sistem de înregistrare și emitere a documentelor – permite înregistrarea și emiterea documentelor online, semnături electronice, etc;
- Aplicații pentru informarea cetățenilor și identificarea problemelor la nivel locale;
- Plata online a taxelor și impozitelor;
- Sistem de planificare online – site web care permite programarea online a cetățenilor la diverse ghișee APL;
- Platformă online și/sau aplicație mobilă pentru cartografierea consumului de energie la nivel de cartier sau oraș;
- Infrastructură de igienizare „inteligentă” – pubele inteligente cu senzori și tehnologie bazată pe GPS care oferă date despre gradul de umplere al pubelelor;
- Monitorizarea în timp real a stării infrastructurii tehnico-municipale și a consumului de energie;
- Soluții de accesibilizare a spațiului public pentru persoanele cu dizabilități:
  - \* Sisteme de ghidaj și orientare care utilizează tehnologia senzorilor de proximitate destinate persoanelor cu deficiențe de vedere.
  - \* Sisteme de avertizare luminoasă destinate persoanelor cu deficiențe de auz.
  - \* Dispozitive de amplificare a sunetului destinate persoanelor utilizatoare de proteze auditive.
  - \* Panouri vizuale electronice de informare a persoanelor cu dizabilități cu privire la mijloacele de transport în comun (informații adaptate-scris mărit pentru persoanele cu diferite tipuri de dizabilități).
- Lucrările de construcții pentru montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor.
- Activități de proiectare și asistență tehnică - cheltuieli pentru documentații suport și obținere avize, acorduri, autorizații.

### **I.1.3 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – puncte de reîncărcare vehicule electrice;**

Investiția permite achiziționarea de stații de încărcare pentru vehicule electrice, fiind eligibile toate categoriile de UAT. Stațiile de încărcare vor fi amplasate în condițiile prevăzute prin proiectul tip elaborat de către MDLPA, prin care sunt specificate modalitățile

de amplasare și prevederile tehnice necesare implementării investiției. Amplasarea acestor stații de încărcare se va face în locuri accesibile publicului, în zonele stabilite de Planul urbanistic general al localității drept zone pentru locuințe/zone mixte/zone servicii/zone comerciale/zone transporturi (cât mai aproape de locuitori - pentru limitarea nevoilor de deplasare). De asemenea, se recomandă amplasarea acestor puncte de încărcare în punctele multimodale, astfel încât să încurajeze navetiștii să își lase autovehiculele personale în aceste puncte și să își continue deplasarea utilizând transportul public.

#### **I.1.4 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – infrastructurii pentru biciclete la nivel local/metropolitan;**

Investiția finanțează realizarea de piste de biciclete în intravilanul și extravilanul localităților.

#### **I.2 – Construirea de locuințe pentru tineri/locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ**

Investițiile trebuie să respecte cerințele nZEB plus (clădirile vor respecta obiectivul de a atinge o reducere a cererii de energie primară /PED/ cu cel puțin 20% față de cerința de construcție a clădirilor nZEB<sup>1</sup>, în conformitate cu liniile directoare naționale. Investițiile se pot realiza pe baza proiectului tip elaborat de către MDLPA.

Se vor finanța unități de locuit pentru tineri și pentru specialiști în sănătate și educație.

#### **I.3 – Reabilitare moderată a clădirilor publice pentru a îmbunătăți serviciile publice prestate la nivelul unităților administrativ-teritoriale**

Obiectivul este renovarea energetică moderată a clădirilor publice, contribuind astfel la îmbunătățirea furnizării de servicii publice la nivel local. Investiția finanțează renovarea moderată a clădirilor publice eligibile. Renovarea va conduce la o reducere cu 30% a necesarului de energie primară, demonstrată prin studiul de audit energetic elaborat în faza de proiectare și certificatele de performanță energetică realizat la finalizarea investiției.

#### **I.4 – Elaborarea/actualizarea în format GIS a documentelor de amenajare a teritoriului și de planificare urbană**

Investiția are în vedere elaborarea în format digital și aprobarea următoarelor documente de planificare: Plan Urbanistic General/PUG, Plan de Amenajare a Teritoriului Județului/PATJ, Plan de Amenajare a Teritoriului Zonal Metropolitan/PATZM, Plan Urbanistic Zonal/PUZ, respectiv Plan de Mobilitate Urbană Durabilă/PMUD.

Beneficiarii proiectelor depuse în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10-Fondul Local sunt:

---

1. O clădire cu consum de energie aproape egal cu zero (nZEB - nearly Zero-Energy Building) este clădirea cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie din surse convenționale este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit, în cea mai mare măsură, cu energie din surse regenerabile, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere



a. **Unitățile administrativ-teritoriale**, definite conform O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare și constituite potrivit Legii nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului României, republicată, respectiv:

- municipii reședință de județ, municipiul București,
- alte municipii,
- orașe,
- comune,
- județe, reprezentate prin consiliile județene.

b. **Subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor**, definite conform O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare, respectiv sectoarele municipiului București;

c. **Parteneriate între unitățile administrativ-teritoriale**, definite conform O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare, în situația în care sunt membri ai unei asociații de dezvoltare intercomunitară (ADI);

d. **Parteneriate între unitățile administrativ-teritoriale**, pentru participarea la una sau mai multe investiții din cadrul prezentei componente. Aceste parteneriate pot cuprinde și consiliile județene;

e. **Parteneriate între unitățile administrativ-teritoriale și Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației**, ca lider de parteneriat pentru investițiile pentru care vor fi desfășurate achiziții centralizate.

În ceea ce privește sumele alocate pe fiecare unitate administrativ-teritorială pe categorii, pentru primul apel de proiecte (încheiat la data de 30.06.2022), au fost prealocate următoarele sume :

Categoria de unitate administrativ-teritorială/ subdiviziune a UAT	Suma prealocată / UAT (sau subdiviziune a UAT)
Municipii reședință de județ (exceptând municipiul Piatra Neamț)	12.493.000 euro
Municipiul București	12.350.000 euro
Sectoarele municipiului București	12.155.000 euro
Alte municipii	4.193.550 euro
Orașe	3.189.815 euro
Comune	324.770 euro
Consiliul Județean Neamț	8.803.600 euro
Municipiul Piatra Neamț	3.689.400 euro

2. Având în vedere situația specifică din municipiul Piatra Neamț, unde contractul de gestiune a serviciului public de transport local este asigurat de Consiliul Județean Neamț

# 9.

## Actorii importanți promotori ai Smart City

În ultimul an piața de evenimente a început să-și revină după o perioadă de 2 ani de pandemie, în care evenimentele au fost susținute mai mult online și foarte puțin fizic.

Unele conferințe au dispărut. În afara furnizorilor de soluții Smart City avem și furnizori de media sau informații absolut necesari despre piața de Smart City din România din ultimul an precum și lideri, influenceri, promotori ai fenomenului Smart City național.

Prezentăm mai jos lista entităților identificate drept implicate în organizarea de evenimente Smart City pentru toți cei care vor să afle mai multe despre Smart City în mod concret și eventual să aleagă evenimentul potrivit pentru lansarea sau prezentarea soluțiilor de Smart City în viitorul apropiat:

### 1. AHK România

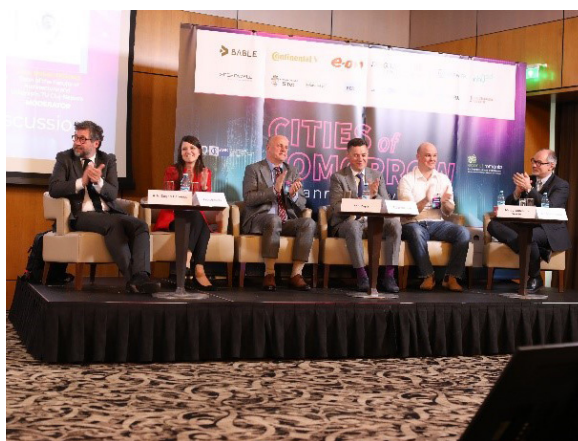
[econet romania](#), inițiativa GreenTech a [AHK România](#), este principala platformă de informare, networking și marketing pentru societăți germane și române din domeniile energiilor regenerabile, eficienței energetice, mediului, construcțiilor durabile și mobilității. Principalul obiectiv al econet romania este acela de-a aduce împreună, de-a interconecta și de-a informa societățile active în aceste domenii și de-a promova în mod activ know-how-ul german pe piața românească. O temă importantă căreia i-am dedicat multă atenție în ultimii ani este dezvoltarea sustenabilă a orașelor și regiunilor României.

Prezentăm în continuare câteva din evenimentele organizate de AHK România:

- [Cities of Tomorrow](#), a **10-a ediție**

Conferința și-a consolidat poziția ca eveniment de top pentru mediul de business, arhitectură, urbanism și administrație. Experiența și know-how-ul, acumulate în ani de activitate cu și în piața română și cea germană, reprezintă baza structurii evenimentului, a temelor selectate și a proiectelor promovate. Scopul nostru comun este să contribuim la competitivitatea României și să punem bazele pentru dezvoltare sustenabilă și soluții inteligente pentru orașele noastre. Cities of Tomorrow oferă o platformă pentru schimbul de idei, concepte și know-how între cele trei entități. Felul în care înțelegem cu toții să acționăm ca o comunitate, o companie sau o autoritate publică, să avem o voce unitară și să ne implicăm în mod constant, definește viitorul orașelor noastre.

Tratăm în cadrul evenimentului verticale importante ale Smart City de la Mobilitate la Economie Circulară, de la Eficiență energetică la e-governance.



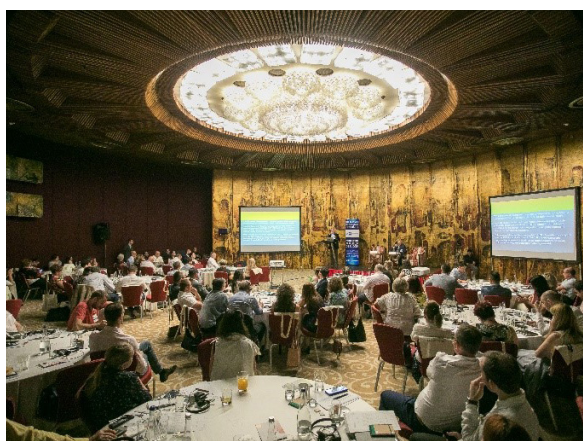
- **Delegații cu decidenți din România la Smart City World Congress, Barcelona, 2018, 2019, 2020**

În cele patru zile, companiile și autoritățile române vizitează companii internaționale cu experiență în domeniul mobilității inteligente și al soluțiilor de transport public, producători din Germania și Europa de tehnologii urbane inovatoare și reprezentanți ai diferitelor administrații municipale din cele mai importante metropole din lume, precum Berlin, Munchen sau Singapore, care au implementat deja tehnologii inteligente.

Aceștia prezintă proiectele lor de referință la nivel mondial care au devenit modele de bune practici. În plus, sunt vizitate proiecte de referință din Barcelona și pot fi stabilite numeroase contacte între participanții internaționali și cei români.



- **Delegații și evenimente de profil cu decidenții și companii din România în Germania sau viceversa pe teme de infrastructură, eficiență energetică, soluții metropolitane, mobilitate urbană, mediu**





- Organizarea de standuri comune la târguri de profil din Germania sau organizarea de delegații pentru vizitatorii interesați din Romania



## 2. ARSC (Asociația Română pentru Smart City)



**Împreună, construim comunități!**

...din 2016

### Principalele proiecte și inițiative ale asociației

#### Premiile Industriei Smart City

Cel mai important eveniment anual dedicat dezvoltării comunităților din România, Gala Smart City Industry Awards, a aniversat cea de-a șasea ediție, în 31 Martie 2022, la Palatul Parlamentului și a fost organizată de Asociația Română Pentru Smart City sub Înaltul Patronaj al Ministerului Apărării Naționale și Sub Patronajul Academic al Universității Politehnica București. Peste 400 dintre cei mai implicați lideri în dezvoltarea industriei smart city, au participat la Conferința Diplomația Orașelor, de la soft power la Smart City, la gala de premiere și la expoziția dedicată transformării digitale.



#### Caravana Smart City

Demers început din anul 2017, Caravana Smart City a continuat atât în format fizic cât și hibrid, cu etape derulate în Sibiu, Piatra Neamț, Buzău și București-Ilfov.

Evenimentul cu cea mai mare tradiție în România, CSC ramane reperul colaborării și conectării celor mai bune produse și servicii dedicate Industriei Smart City cu proiectele comunităților locale.

În peste 5 ani de existență, CSC a adunat sute de decidenți în același ecosistem cu partenerii de tehnologie, mediul academic și societatea civilă.



[romaniansmartcity.ro](http://romaniansmartcity.ro)



#### Webinar Smart City

În fiecare joi, de la 11:00, ARSC este prezentă online cu Webinar Smart City, un demers de 90 de minute în care sunt abordate tematici direct corelate cu domeniile de preocupare ale orașelor inteligente. În 2022, Webinar Smart City a ajuns la ediția 100, după o prezență consecventă și neîntreruptă de doi ani de zile ce s-a bucurat de invitați prestigioși din mediul public, privat, academic.



## Monitorizarea calității aerului



ARSC a lansat primul program de monitorizare a calității aerului în școli. City Air este un proiect selectat de Comisia Națională a României pentru UNESCO în cadrul Târgului proiectelor care transformă. Prin semnarea unui protocol de colaborare, City Air este susținut de ANPC – Autoritatea pentru protecția consumatorilor.

CityAir își propune să devină cea mai mare mișcare pentru îmbunătățirea calității aerului în școlile din România. Proiectul-pilot ce stă la baza realizării rețelei naționale City Air a demarat în Capitală pe 8 iunie 2021, prin instalarea în școlile din București a unor stații pentru monitorizarea calității aerului: în interiorul și în exteriorul clădirii. Senzorii măsoară în timp real particulele în suspensie PM 1, PM 2.5, PM 10, umiditatea, presiunea și temperatura. În 2022 programul a fost extins și în județul Ilfov, dar și în Constanța. (cityair.ro)

## Conferința Națională dedicată comunităților rurale - Smart Villages

Asociația a organizat prima ediție a Conferinței Naționale dedicată comunităților rurale – Smart Villages, în luna martie 2022 la Palatul Snagov. Astfel, începând cu anul 2022, conceptul de sate inteligente are un eveniment anual dedicat. Evenimentul s-a bucurat de prezența a aproape două sute de decidenți interesați de dezvoltarea conceptului Smart Village, experților din industrie, furnizorilor de soluții, operatorilor, transportatorilor, companiilor de tehnologie, dezvoltatorilor de aplicații, tuturor celor care sunt implicați în dezvoltarea mediului rural. Scopul primei ediții a evenimentului a fost prezentarea celor mai noi idei și tendințe de dezvoltare rurală sustenabilă.



Primele cursuri dedicate conceptului Smart City din România au fost organizate încă din 2016 alături de partenerii educaționali ai asociației.

Noutatea anului o reprezintă acreditarea acestor cursuri. Cursanții Academiei Smart City vor primi diplomă de Manager de Inovare conform legislației în vigoare. Acreditarea este recunoscută de Ministerul Muncii și Educației. Curricula este permanent adaptată evoluției conceptului și priorităților comunităților noastre.



[romaniansmartcity.ro](http://romaniansmartcity.ro)

**3. În această categorie găsim Agențiile de Dezvoltare Regională (ADR-urile)** care au un rol foarte important în programele guvernamentale și care au următoarele obiective:

- diminuarea dezechilibrelor regionale existente, cu accent pe stimularea dezvoltării echilibrate și pe revitalizarea zonelor defavorizate (cu dezvoltare întârziată); preîntâmpinarea producerii de noi dezechilibre;
- îndeplinirea criteriilor de integrare în structurile Uniunii Europene și de acces la instrumentele financiare de asistență pentru țările membre (fonduri structurale și de coeziune);
- corelarea cu politicile sectoriale guvernamentale de dezvoltare; stimularea cooperării interregionale, interne și internaționale, care contribuie la dezvoltarea economică și care este în conformitate cu prevederile legale și cu acordurile internaționale încheiate de România. (6)

În cele 8 regiuni de dezvoltare sunt peste 5000 de proiecte finalizate sau în curs de finalizare, printre care se află și proiecte Smart City, dar care, pentru moment nu sunt delimitate în vreun fel.

#### **4. UrbanizeHub**

Modelăm viitorul orașelor din România

<https://urbanizehub.ro/>

“UrbanizeHub este pentru oamenii visători care vor să vină cu idei și să le pună în practică pentru a trăi într-o lume mai bună. Este pentru oameni inteligenți care gândesc într-un mod neconvențional și cred în viitorul dezvoltării urbane durabile și al tehnologiei. Suntem conectați de cunoștințele comune, de pasiunea pentru sustenabilitate și de dorința de a construi un viitor mai bun.”

UHub și Grațian Mihăilescu sunt foarte activi cu multe proiecte, evenimente și acțiuni atât la nivel national precum și internațional.

#### **5. SMARTiCITY**

*Asociația SMARTiCITY este un-ONG ai cărei fondatori ( Camelia Spătaru și Marian Teleleu) au început, încă din 2016, o serie de evenimente care aduc la un loc autoritățile centrale, locale, mediul privat și societatea civilă, pentru ca, împreună, să identifice soluții prin care orașele din România să devină cât mai inteligente și cât mai sustenabile. Ideea de la care au pornit fondatorii este că baza construcției orașelor inteligente și sustenabile este dată de o colaborare mult mai strânsă între autoritățile locale, companiile private și comunitatea locală. SMARTiCITY și platforma sa de evenimente jumptosmart.ro, oferă locul perfect în care să aibă loc acest schimb de informații.*

În iunie 2021, SMARTiCITY a venit cu un nou concept pe piață: prima și singura emisiune TV, la acel moment, din România dedicată orașelor și comunităților smart și



sustenabile. Emisiunea, care se numește ca și asociația, SMARTiCITY, este gândită și produsă de echipa SMARTiCITY și este difuzată pe DIGI 24 TV. De asemenea, emisiunea are și propria rubrică pe site-ul televiziunii, acolo unde, după primul sezon avea deja peste 200 de mii de vizualizări. SMARTiCITY vrea să ajute la familiarizarea publicului cu soluțiile considerate “smart”, astfel încât să contribuie la crearea unei comunități smart, componentă esențială la succesul unui oraș al viitorului.

24 iunie 2021, Brașov - Asociația SMARTiCITY și platforma jumptosmart.ro au organizat pe 24 iunie 2021 o conferință din seria de evenimente „Orașe și comunități. Viziune 2030.”

Pentru prima dată în România, la această conferință, Matthew Baldwin, Directorul adjunct al departamentului de mobilitate și transport al Comisiei Europene, a anunțat public noua “misiune” a Comisiei Europene “100 orașe inteligente și neutre din punct de vedere climatic până în anul 2030”, la care a invitat și orașele din România să se înscrie pentru acest proiect unic și curajos la nivel european.

Și tot la această conferință, primarul orașului finlandez Lahti, Pekka Timonen, (care anul trecut era Capitala verde europeană), a explicat ce acțiuni a pregătit Lahti pentru a deveni neutru din punct de vedere al emisiilor de dioxid de carbon până în 2025, fără a cumpăra credite de carbon.

Peste 40 de speakeri de top, din țară și străinătate au discutat despre mobilitatea urbană, despre soluții care să ajute în tranziția către orașe cu emisii zero de carbon, digitalizarea serviciilor publice în beneficiul cetățenilor, soluții inteligente pentru gestionarea deșeurilor, energie regenerabilă, rolul hidrogenului în economia viitorului, dar și despre sursele de finanțare pentru aceste proiecte majore pe care atât România, cât și Europa le propun în anii următori.

August 2021, București – Un alt demers al Asociației SMARTiCITY și al platformei jumptosmart.ro este “ Marșul mașinilor eco”, un demers care promovează transportul curat, nepoluant și transportul alternativ. Evenimentul pune accent pe exemplul personal al fiecăruia dintre noi și are ca mesaj deviza „Și eu pot contribui la reducerea poluării!”

Anul trecut, Marșul a ajuns la a 5-a editie. Tradițional (cu excepția primei ediții) Marșul începe din parcare a Bibliotecii Naționale a României.

Anul trecut au promovat transportul ecologic înotătorii lotului olimpic al României, David Popovici și Robert Glință, campionul mondial la înot în ape înghețate Paul Georgescu, Ciprian Tudosă, medaliat cu argint anul trecut la Olimpiadă, membru în lotul olimpic de canotaj, membri ai lotului național de copii la ciclism, dar și mulți alții. Ambasadorii Danemarcei și Estoniei s-au alăturat demersului, conducând una dintre mașinile electrice aduse de către companiile partener.

Ca în fiecare an, partenerii instituționali ai evenimentului au fost Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, Ministerul Culturii, Administrația Fondului pentru Mediu și Biblioteca Națională a României.

La eveniment a fost promovat, prima dată în București, și prototipul primului autobuz electric făcut de o firmă din România.

2-3 Iunie 2022 Oradea – Ca și în 2021, seria conferințelor a început la Oradea: Smarticity a dat startul celei mai ample campanii de comunicare dedicate orașelor smart și sustenabile, care anul acesta urmează să aibă loc și în alte 4 orașe: Sibiu, Constanța, Iași și Timișoara, în parteneriat cu Energynomics.

Anul trecut, evenimentul organizat de SMARTiCITY a avut parteneriatul instituțional al Consiliului Județean Bihor, iar anul acesta parteneriatul Primăriei Oradea. Conferința a avut ca scop continuarea dezbaterilor pe zona de smart & sustainable city. Anul acesta, ca și anul trecut, am insistat pe proiectele verzi, care pot ajuta la reducerea poluării și chiar la adoptarea unei economii circulare. În sala mare a Primăriei Oradea au fost prezenți reprezentanți ai autorităților locale, experți și reprezentanți ai unor companii pregătite să contribuie la dezvoltarea orașelor viitorului.

8-9 Iunie 2022, Sibiu. Asociația SMARTiCITY, împreună cu Energynomics și în parteneriat cu Consiliul Județean Sibiu, SMARTiCITY și jumptosmart.ro au organizat Conferința "Orașe și comunități – Fit For Green, Fit For Smart".

Printre cele mai importante subiecte de pe Agendă, menționăm: colaborarea public - privat pentru dezvoltarea orașelor și județelor, eficiență energetică, digitalizarea pentru administrațiile publice și companii, orașe și regiuni conectate, soluții pentru mobilitate sustenabilă urbană și inter-urbană, parcare ca serviciu public.

Consiliul Județean Sibiu a fost prima autoritate publică locală din România care a interzis folosirea plasticului de unică folosință în instituție și la instituțiile aflate în subordine.

<https://www.jumptosmart.ro/smarticity>

## 6. ARCEEN

Cu mai multe proiecte, începând cu Străzi deschise și cu ultimul lor proiect „Orașul posibil – dialoguri urbane pentru reinventarea Bucureștiului”

<https://www.arcen.info/orasul-posibil/>

## 7. SNSPA

- Smart Cities Conferences, 9 ediții, ultima pe 9-10 Decembrie 2021.
- Securing Smart Cities International Conference, 3 ediții, ultima pe 2 Iunie 2022

<https://smart-edu-hub.eu/>

## 8. Concord Communication

- Dezbateri Smart City – 14 ediții, ultima fiind “Smart Communities” pe 9-10 Iunie 2022.
- Maratonul soluțiilor pentru orașe și comunități inteligente – 25 Noiembrie 2021
- SUMMIT de ENERGIE – 11 Noiembrie 2021
- ÎMPREUNĂ ÎN UE: Fit for 55: Tranziția către transportul verde și mobilitatea durabilă – 4 Noiembrie 2021

<https://concordcom.ro/evenimente-trecute-2/>

## 9. Ambasada Franței

CCIFER – Conferința Orașul Durabil – a 6-a ediție programată pe 4-5 iulie

<https://www.ccifer.ro/ro/evenimente/agenda/e/event/conferinta-orasul-durabil.html>

## 10. CCIB – Camera de Comerț și Industrie a Municipiului București

Conferința FOCUS București - dezvoltare urbană, digitalizare, economie circulară –  
4 ediții, ultima pe 8 iunie 2022

<https://ccib.ro/focus-bucuresti-ed4-2022/>

## 11. The Diplomat

- Smart Transformation Forum, 5 ediții, ultima pe 9 septembrie 2021, București
- Digital Transformation Conference
  - \* Energy & Utilities – 23 Martie 2022
  - \* TELECOMMUNICATIONS – 24 Noiembrie 2021
- CIRCULAR ECONOMY CONFERENCE – 31 Martie 2022
- Energy CEO Forum & Awards – 12 Mai 2022
- Automotive R&D Power Breakfast 2022 – 16 Iunie 2022

<https://www.thediplomat.ro/dmevents/>

## 12. Energynomics

- Digitalizare și Eficiență energetică aflat în anul 6 (Brașov și Constanța)  
15 Martie și 24 Iunie 2022
- DigitALL 2022 – 10 Martie 2022
- Orașe inteligente – ce putem face azi – 13 Aprilie
- Comunități sustenabile Oradea și Sibiu – 2 și 8 Iunie 2022

<https://www.energynomics.ro/>

## 13. PRIA Conferences:

PRIA Environment 2022, 6 Aprilie 2022

<https://priaevents.ro/pria-environment-2022-6-aprilie-2022/>

## 14. H.appyCities

lansează DES Hub -platforma colaborativă de urmărire a digitalizării României – 17 Mai 2022

<https://happycities.org/>

## 15. Business Review

Rising cities. Smart future cinci ediții, ultima pe 9 Iunie

<https://business-review.eu/br-events/rising-cities-smart-future-2022>

## 16. GOVNET Conferences

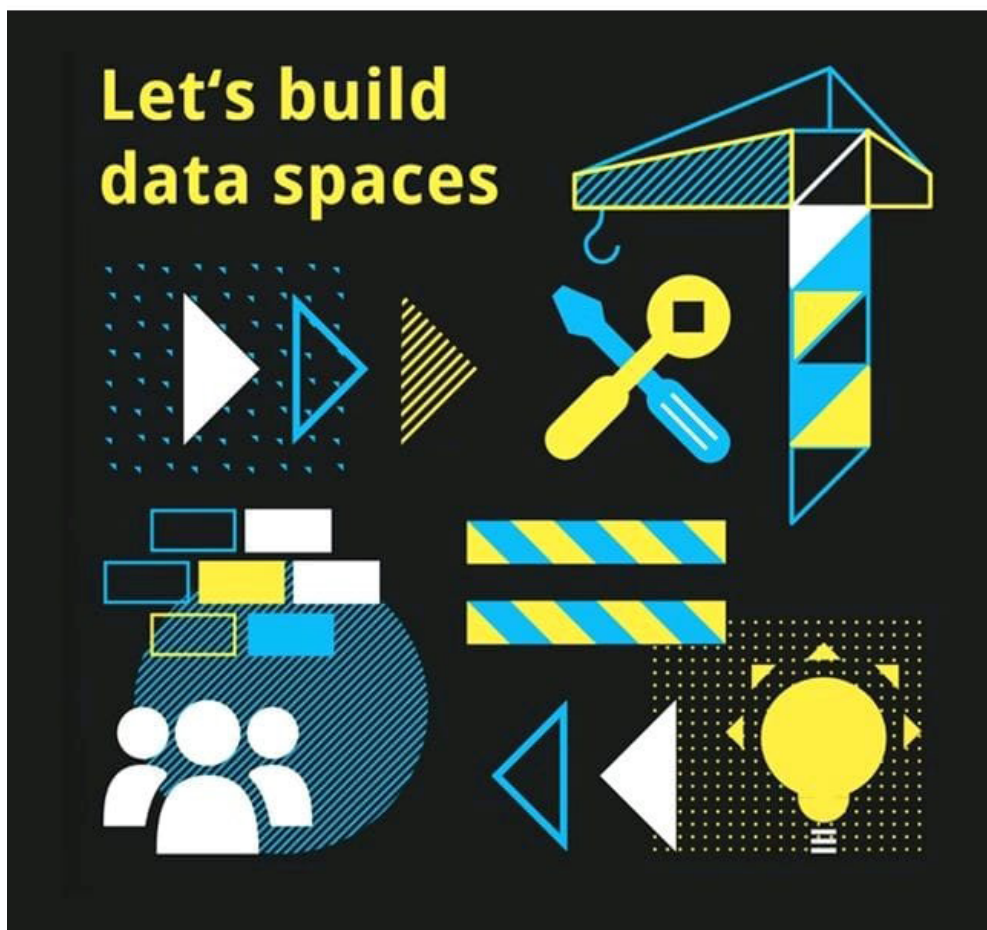
- Clean Energy Financing Romania 2022 – 16 Martie 2022
- Net Zero Carbon Summit 2022 – 19 Mai 2022

<https://govnet.ro/events/view>

## 17. Share-architects. LEAD Architects and Contractors:

- Conferința „Cities of the Future” – 30 iunie 2022 la Iași: SHARE Architects ([share-architects.com](https://share-architects.com))
- Conferința specialiștilor în proiectarea spitalelor – 30 mai 2022, București
- Hackathon: FIWARE Foundation
- CEFAT4Cities, 8 Martie 2022  
<https://www.fiware.org/cefat4cities-virtual-hackathon/>
- Ambasada Franței, Institutul Francez din România și ROTSA/ClujHub  
#SustainCityHack, 8 Aprilie 2022  
<https://institutfrançais.ro/ret2022/>

## INTERNATIONAL DATA SPACES ASSOCIATION



# 10.

## Furnizori cu soluții Smart City implementate

În Alba Iulia au fost 45 de companii care au testat cele 106 soluții de Smart City, iar în această ediție avem identificate 164 companii furnizoare pentru cele 51 de soluții Smart City în răspunsurile primite de la primării, dintre care primele trei companii sunt Telekom România cu 28 de proiecte, Industrial Software din Sibiu foarte activă cu 14 proiecte de digitalizare și la egalitate 3 companii (Orange, Integrisoft Solutions și Sobis Solutions) cu câte 10 proiecte implementate de fiecare. Evident că STB este o excepție în acest tabel care arată cum înțeleg primăriile să furnizeze niște date publice și nu putem spune cine a furnizat soluțiile de mobilitate urbană pentru STB la momentul redactării prezentului raport.

Clasamentul primilor 10 furnizori este prezentat mai jos:

Nr.	Furnizor	Total proiecte
1	Telekom România	28
2	Industrial Software	14
3	Orange	10
4	Integrisoft Solutions	10
5	SC Sobis Solutions SRL	10
6	Life is Hard	8
7	SC UTI SA	8
8	ZTE	7
9	STB	7
10	Huawei Technologies	6

În prezent, am observat că unii furnizori de soluții Smart City care sunt foarte activi nu apar în chestionarele completate de primării primite de noi. Constatăm și piața dinamică a furnizorilor în care unii s-au retras, alții se mențin în piață și apar mulți furnizori noi de toate categoriile (companii românești și internaționale).

În afară de companii mai sunt implicate în piața de Smart City ONG-uri și clustere.

Piața de Smart City din România este în creștere ușoară, cu un avans de doar 16% față de anul precedent - 1001 de proiecte Smart City față de 860 în 2021, cu 144 de orașe cu proiecte Smart City față de 122 anul trecut și cu doar 51 de soluții Smart City furnizate de 164 de companii, în ciuda nevoii de digitalizare, a oportunităților și nevoilor orașelor și locuitorilor acestora. Este prima dată când prezentăm numărul proiectelor Smart City pe faze de implementare și am văzut că numărul proiectelor Smart City finalizate azi este de 470 (mai puțin de jumătate). Menționăm rata bună de răspuns din partea primăriilor de 71% în acest an.

Orașele care conduc topul în acest an sunt reprezentate de o tripletă care este des întâlnită și în alte tipuri de clasamente: **Cluj Napoca** (cu 63 de proiecte Smart City), urmat îndeaproape de **Iași** (cu 56 proiecte) și **București** (cu 54 de proiecte la PMB), în timp ce Alba Iulia a părăsit fotoliul de lider, având 49 de proiecte comparativ cu cele 106 în radiografia anului trecut (22 din proiectul pilot și 27 în perioada 2019 – 2022).

Dacă luăm în considerare Capitala cu toate cele 7 primării ar trebui să spunem că liderul detașat este București cu 115 proiecte Smart City la activ, dar pe care nu îl putem considera lider fără o strategie de dezvoltare Smart City centralizată și o licitație pentru o strategie Smart City „rușinoasă” din decembrie 2017, câștigată de Deloitte și uitată, fără a ști dacă a fost sau nu realizată vreodată.

În spatele acestei triplete Cluj – Iași – București, regăsim frecvent și în alte diverse topuri ale orașelor din țara noastră un grup de 7 orașe: Alba Iulia, Brașov, Craiova, Sibiu, Oradea, Timișoara și Arad, fapt care confirmă că preocupările unui oraș modern pentru proiecte Smart City este pe placul cetățenilor, turiștilor dar și pentru economie.

Considerăm că în România piața de Smart City a rămas în urmă, în ciuda eforturilor depuse cu proiectele pilot, dar cu mult potențial de creștere. Orașul Ascuns prezentat în această ediție cu pasiunile și activitățile locuitorilor prezintă un potențial masiv nefolosit încă suficient, Date care așteaptă să fie utilizate mai bine, similar cu parteneriatele public-privat, dar și cu resurse sistemice, administrative extrem de limitate și chiar blocante.

Am văzut în aceasta ediție o altă față a Orașului potențial Inteligent (Orașul Ascuns), cu nevoile și activitățile orașenilor care vor dicta dezvoltările ulterioare ale spațiilor urbane: educația, sănătatea, nevoia de curățenie și aer curat, mobilitatea, conectivitatea și interconectivitatea, singurătatea, seniorii, creativitatea (arta), spiritualitatea etc.

Evoluția verticalelor Smart City în cele 6 ediții arată destul de stabil, cu Smart Mobility lider din 2019 începând, verticala de Smart Governance s-a clasat constant pe locul secund cu excepția primei ediții când a fost lider de clasament, iar cele 3 codașe și-au păstrat în toate cele 6 ediții ordinea în clasamentul verticalelor Smart City: Smart Economy, Smart Environment și Smart People. Doar verticala de Smart Living a baleiat pe toate pozițiile podiumului, de la poziția de lider în septembrie 2018 până la a 3-a poziție în ultimele 3 ediții ale Radiografiei.

Clasamentul celor 51 de soluții Smart City este condus de tripleta Digitalizarea administrațiilor (139 proiecte), Iluminat inteligent cu telegestiune (84 proiecte) și WiFi public (72 proiecte), în timp ce primii 3 furnizori de soluții Smart City sunt Telekom România (28), Industrial Software (14) și Orange România (cu 10 proiecte).

# REFERINȚE

1. [We need smarter cities, not “smart cities” | MIT Technology Review](#)
2. <https://urbanizehub.ro/topul-celor-mai-eficiente-orase-din-romania/>
3. <https://citadini.ro/barometru-urban-2020>
4. <https://www.revistabiz.ro/topul-oraselor-din-romania-dupa-calitatea-vietii-in-2020>
5. <https://spynews.ro/actualitate/stiri-interne/orasele-din-romania-unde-merita-sa-traiesti-atentie-bucurestiul-nu-e-in-top-10-unde-gasesti-cel-mai-bun-trai-278985.html>
6. <https://www.digi24.ro/stiri/actualitate/social/topul-fericirii-tinerilor-din-romania-iasiul-si-constanta-orasele-de-la-extreme-1925227>
7. <https://enayatimedicalcity.ro/>
8. Geriatrie și medicină internă – Enayati Medical City = Senior City
9. <https://tomorrow.city/a/what-is-megacity-leading-examples-case-studies>
10. [https://www.dcnnews.ro/un-nou-concept-cultural-in-europa-si-in-lume-liviu-jicman-icr-experienta-pandemiei-trebuie-folosita\\_870624.html](https://www.dcnnews.ro/un-nou-concept-cultural-in-europa-si-in-lume-liviu-jicman-icr-experienta-pandemiei-trebuie-folosita_870624.html)
11. <https://citadini.ro/chestionar-pentru-orase-romanesti-mai-frumoase/>
12. Cazarma artiștilor din București - <https://www.scena9.ro/article/atelierele-malmaison-bucuresti-arta-vizuala>
13. <https://studies.helsinki.fi/instructions/article/prayer-and-meditation-room>
14. <https://www.archdaily.com/983365/room-for-prayer-designing-for-spirituality-and-sanctuary>
15. Prayer and Meditation Rooms Can Increase Inclusion ([shrm.org](http://shrm.org))
16. Proiectul Școli sănătoase - <https://scolisanatoase.ro/>
17. Prezentarea proiectului Școli sănătoase <https://www.youtube.com/watch?v=RsTlomo7UDo>
18. <https://cityair.ro/>
19. Școli pentru aer curat: <https://prezi.com/p/ygwr2azlyzi/scoli-pentru-aer-curat/?fallback=1>
20. [https://www.youtube.com/watch?v=zmNJt7Vizmk&list=PLcEZE3E\\_6qJvUd1KeNUmATbcgagkWPtG3](https://www.youtube.com/watch?v=zmNJt7Vizmk&list=PLcEZE3E_6qJvUd1KeNUmATbcgagkWPtG3)
21. Indoor Air Quality (IAQ) Trends Guide for Commercial & Institutional Markets (breezometer.com)
22. Raportul Smart Cities Market realizat de Markets and Markets (328 pagini): <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/smart-cities-market-542>
23. Nexus Integra – Top 10 Smart Cities in 2022: <https://nexusintegra.io/top-10-smart-cities/>
24. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/smart-cities-smart-living>

Lucrările de artă din această Radiografie sunt realizate de Cosmin Paulescu, care au fost expuse în expoziția „Fragil. Teritorii portabile” de la Muzeul din Constanța în perioada 25 mai – 7 iulie 2022. Cosmin Paulescu, zis Cozo ([www.cosminpaulescu.org](http://www.cosminpaulescu.org)), un artist important și implicat atât în Universitatea de Artă cât și în Uniunea Artiștilor Plastici din România.



Companie fondată în anul 2004, **Vegacomp Consulting**, integrator la cheie, se bazează pe o experiență a echipei de peste 28 de ani în telecomunicații, în special pe rețele de fibră optică, în România și la nivel internațional și își concentrează proiectele pe dezvoltări de soluții combinate de telecomunicații și energie. Vegacomp Consulting aduce, atât în țară cât și în străinătate, soluții inovatoare pentru dezvoltarea rețelilor viitorului, generate de propriul departament de Cercetare și Dezvoltare. Compania își concentrează activitatea ultimilor doi ani pe tehnologia LoRa și activează în domeniul Smart City din anul 2014. Mai multe informații sunt disponibile la [www.vegacomp.ro](http://www.vegacomp.ro).

Pentru proiecte Smart City Vegacomp Consulting este partener cu FIWARE (Open Data și platforme Smart City) și cu Snap4City - Smart analytic App builder for sentient Cities and IOT ([www.snap4city.org](http://www.snap4city.org)) – ajutăm orașele să fie mai vizibile pe piața internațională și să-și publice datele din proiectele lor de Smart City.

Radiografia Smart City a fost premiată în cadrul Smart City Industry Awards 2020 cu premiul Social Innovator.



Contact: [office@vegacomp.ro](mailto:office@vegacomp.ro)

©Vegacomp Consulting, Prora Comunicare, Iunie 2022