



ASOCIAȚIA ROMÂNĂ PENTRU SMART CITY

GHIDUL ALEGĂTORULUI SMART

**ALEGERI
LOCALE 2020**

**DE LA SLOGAN
LA PROGRAM**

BUCUREȘTI
SEPTEMBRIE 2020

Dragă alegător,

Ne aflăm în fața unei schimbări de paradigmă!

Pandemia de COVID-19 a demonstrat neajunsurile pe care le avem în societate și nevoia de schimbare ce nu mai poate suporta amânare. În calitate de cetățeni, abordarea noastră cu privire la reprezentanții locali pe care ni-i vom alege se schimbă. Așteptările, standardele și doleanțele pentru condiții de viață mai bune sunt conturate prin lentila dezvoltării Smart a comunităților din care facem parte.

Alegătorul Smart conștientizează importanța implementării unor soluții bazate pe tehnologie și instrumente digitale la nivelul comunității sale, întrucât conceptul de Smart City devine din ce în ce mai vocal pentru toți. Smart City răspunde nevoilor cetățenilor, deoarece este despre oameni și despre o viață mai bună. Atenția alegătorului este transferată, gradual, de la simple măsuri de refacere a infrastructurii rutiere sau de modernizare a spațiilor publice, la inițiative precum soluții inteligente pentru protecția mediului înconjurător, servicii publice digitale sau sisteme de transport inteligente.

Ghidul Alegătorului Smart este un instrument de orientare adresat tuturor cetățenilor ce își doresc mai mult pentru ei înșiși și pentru comunitatea lor. Este creat pentru a înțelege necesitatea proiectelor tip Smart City, a beneficiilor acestora și pentru a responsabiliza decidenții locali actuali și viitori. Este despre viitorul comunităților noastre și despre toate conceptele ce intră sub umbrela unui oraș inteligent, pe înțelesul tuturor.

Informează-te inteligent și vei alege inteligent !

Cu prietenie,



Președinte Asociația Română pentru Smart City

Ghidul Alegătorului Smart - Alegătorul Informat!

Una dintre cele mai mari puteri ale noastre, în calitate de cetățeni, se referă la exercitarea dreptului de vot. Odată cu această putere însă trebuie să înțelegem că apare și responsabilitatea civică. Din acest motiv, este important să votăm foarte bine informați și să facem distincția între promisiunile de campanie, platformele program și lucrurile care pot fi realizate și sunt impotante pentru noi.

Acest ghid oferă informații și idei despre cum ar trebui să arate o comunitate inteligentă, care sunt domeniile care ar trebui dezvoltate, ce înseamnă un oraș ecologic, sustenabil și durabil, de ce este importantă dezvoltarea economică sau educația în comunitățile noastre, ș.a.m.d.

Acest ghid nu reprezintă o platformă electorală.

Acest ghid nu promovează un partid, o doctrină sau o mișcare politică.

Îți propunem spre rezolvare și câteva teme despre care considerăm că te vor ajuta să stabilești prioritățile de dezvoltare ale comunității tale dar, mai ales, să înțelegi lucrurile importante. Temele de rezolvat se găsesc la finalul capitolelor importante.

Noi credem în România. Tu?

CUPRINS

Despre Bunul Cetățean.....	4
Ce este un alegător smart.....	5
Ce înseamnă o campanie electorală smart.....	7
Subiecte smart fără de care un program electoral nu poate fi luat în serios.....	10
Mitul "nu merg să votez, pentru că nu am cu cine!".....	22
Cum definim un Smart City?.....	23
Verticalele unui SmartCity.....	26
Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (Agenda 2030 – ONU).....	31
Cele 6 verticale ale unui Smart City.....	37
Top 10 Orașe Inteligente în 2020 (IESE index).....	53
Ghid Propuneri Electorale.....	58

Motto:

"No one is born a good citizen or a good democrat or a good leader; it takes time and education."

Kofi Annan

Bunul cetățean

V-ați întrebat vreodată ce înseamnă să fii un bun cetățean? Ar trebui să aspirăm cu toții să fim buni cetățeni ai țării noastre și ai lumii.

Conceptul de cetățenie s-a născut în orașele-state din Grecia Antică; mai exact, la Atena. În acel moment, educația greacă a fost concepută pentru a instrui cetățenii cu privire la valorile, cadrele intelectuale și obiceiurile de spirit necesare pentru a fi oameni liberi. Adică, să participe activ la sistemul politic care le-a modelat viața și le-a garantat libertățile.

Astăzi, a fi cetățean înseamnă că faceți parte dintr-un grup sau o comunitate și că aveți drepturi legale și politice în cadrul grupului respectiv. Aduce cu sine atât privilegii, cât și obligații. De fapt, fiecare avem datoria sau obligația de a fi buni cetățeni. La urma urmei, o națiune este la fel de sănătoasă ca și cetățenii săi priviți în mod individual.

Cu toate acestea, oamenii nu sunt în general educați cu privire la modul în care pot fi buni cetățeni.

Prin urmare, ce înseamnă să fii un bun cetățean?

Calitățile personale ale unui bun cetățean includ următoarele:

- Onestitate - spune adevărul.
- Integritate - fii moral.
- Responsabilitate - fii responsabil pentru tine și pentru acțiunile tale.
- Respect - tratează-i pe ceilalți cum vrei să fii tratat.
- Compasiune - arată compasiune semenilor tăi mai puțin norocoși, prin voluntariat și/sau prin donații.
- Amabilitate - fii prietenos.
- Toleranță - fii tolerant față de alte etnii, culturi sau religii.
- Comunitate - fiți atenți la ceilalți.
- Onoare - promite doar ce știi că vei putea face.
- Principii - fii curajos moral și spune ce consideri că este greșit. Când poți, apără-i pe cei care nu se pot apăra.
- Dreptate și transparență - fii corect și cere acest lucru și celorlalți.

Ce este un alegător smart?

Alegătorul smart este un om căruia îi pasă de comunitatea sa locală și se implică în cele mai importante momente așa cum sunt și alegerile locale pentru desemnarea primarului și a consiliului local, respectiv a președintelui consiliului județean și a consilierilor județeni.

Am fi tentați să spunem că este degeaba și mai bine ne vedem de treabă, dar în realitate pentru a se întâmpla lucruri bune într-o comunitate cei care răspund de ea trebuie mandatați cu adevărat prin votul masiv al populației.



Dacă vom urmări doar can-can-ul dintr-o situație de tipul campaniei electorale, nu vom lua niciodată o decizie alta decât emoțională. Probabil că participarea scăzută la votul pentru alegerile locale din ultimii 30 de ani (o medie de 35%) este efectul campaniilor de tip can-can, cu atacuri și explicații pur politice, mai puțin axate pe subiecte pertinente, bine definite, structurate și concrete.

În concluzie un alegător smart este IMPLICAT, INFORMAT și ACTIV!



TEMĂ: REZOLVĂ ASTA



Care este cel mai important drept pe care îl are un cetățean?



Care este cea mai importantă responsabilitate a unui cetățean?



Numește cel puțin un lucru pe care știi că îl poți face pentru a-ți ajuta comunitatea.

Ce înseamnă o campanie smart?

Smart înseamnă mai mult decât doctrine politice, mai mult decât sloganuri, sau atacuri la persoane. O campanie bazată doar pe un slogan în realitate nu ar trebui să genereze mari așteptări referitor la viitoarea activitate a celui sau celei care va fi ales ca primar.

Existența unui program electoral, în adevăratul sens al cuvântului, este vitală pentru încrederea ce trebuie acordată prin vot.



De la Slogan la Program!

De exemplu afirmația "în patru ani construim patru școli" este un slogan și nu un element de program electoral. Ca să devină program, trebuie să existe detaliile importante precum: unde se vor construi cele patru școli, ce profil vor avea și care este sursa de finanțare preconizată. Toate aceste informații vor transforma un slogan într-un element de program. Discutăm de o campanie smart, în sensul de a promova concepte și proiecte care se încadrează în tiparul comunităților creative-inteligente. Astfel că trebuie urmărită existența unei structuri a programului electoral care să acopere verticalele clasice de smart city: Smart Governance, Smart Living, Smart Mobility, Smart Citizen, Smart Economy și Smart Environment.

Un candidat serios, sau o echipă de candidați (la funcția de consilier) vor aborda programul electoral și din această perspectivă.

Este util, indiferent de cine propune ceva, să existe detalii concrete despre proiectele propuse, iar dacă discutăm de candidați deja în funcție (primari, consilieri, președinți de consilii județene), este absolut normal să existe și informații despre proiectele deja implementate.

Până la urmă rezultatele sunt cele care contează și dacă au fost puține sau multe, pentru cei aflați în funcție care caută o revalidare, acestea trebuie să reprezinte un alt element important în decizia votului.

Astfel, o campanie smart este STRUCTURATĂ, CU PROIECTE CONCRETE, DETALIATE ȘI CU DATE DESPRE REZULTATELE DEJA OBTINUTE SAU CELE PRECONIZATE ÎN VIITOR.



Îți place omul și programul lui? Îi trebuie și o echipă!

Dacă ați luat o decizie asupra unui candidat cu un program electoral pe care îl considerați realist și potrivit pentru propria comunitate locală, trebuie să conștientizați că nimeni nu reușește singur! Echipa este vitală! Consiliul local/județean este cel care votează și aprobă proiectele care urmează a fi implementate într-o localitate/județ. Este important să se ofere sprijin candidatului favorit prin votul listei de consilieri pe care acesta o propune.

TEMĂ: REZOLVĂ ASTA



De ce este mai important programul propus decât sloganul de campanie?



Prin ce se deosebește un cetățean implicat și informat?



De ce un primar sau președinte al unui consiliu județean are nevoie de suportul consiliului local/municipal/județean?

Subiecte smart fără de care un program electoral nu poate fi luat în serios



Fiecare dintre noi ne cunoaștem comunitatea în care trăim, muncim, iubim, cu toate cele bune și mai puțin bune. Probleme sunt multe în orice comunitate, dar există, ca în viață, urgențe, priorități și probleme care pot aduce un plus valoare, fără să fie vitale.

Cu toate acestea, orice abordare trebuie să pornească de la educație, sănătate, economie, mediu, mobilitate, siguranță, guvernare smart și digitalizare.



EDUCAȚIE

Educația este vitală, dar trebuie să ținem seama că primarul și consiliul local răspund numai de partea de administrare a infrastructurii. Așa că, judecățile de valoare asupra componentei de educație trebuie să reflecte această situație.

Din punctul de vedere al infrastructurii în educație, discutăm de o reală urgență de a transforma grădinițele, școlile și liceele în spații sigure, moderne, primitive. Astfel că obținerea autorizației pentru securitate la incendiu ar trebui să fie prima pe listă, la fel ca și reabilitarea clădirilor aflate în risc seismic I și II. Desigur, pentru mediul rural este vitală rezolvarea problemei toaletelor aflate "în spatele curții".

Spiru Haret spunea: "Cum arată astăzi școala, va arăta mâine țara". În mod cert avea dreptate și astăzi vedem cu toții efectele ultimilor 30 de ani.

Pentru comunitățile sărace, elementele privind lupta cu abandonul școlar și incluziunea socială sunt vitale.

Cultura poate fi privită și ca o componentă de educație și trebuie să fie prezentă în intențiile oricărui candidat.



SĂNĂTATE

Un om sănătos este un om fericit! Ne urăm cu toții sănătate și nu de puține ori avem nevoie de o infrastructură bună, de profesioniști și echipamente moderne.

Primarul și consiliul local sau consiliul județean au clar atribuții în acest domeniu și orice nevoie a comunității pentru acest domeniu vital trebuie să reprezinte o urgență pentru oricine candidează.

Sănătatea înseamnă în mod concret rețeaua de medici de familie, cabinete medicale școlare, policlinici și spitale. În același timp, și rețeaua de răspuns la situații de urgență (stații de pompieri, ISU) trebuie să fie o prioritate, pentru că autoritățile locale pot, conform legii, să susțină investiții și în acest domeniu.



ECONOMIE

Micile sau marile afaceri sunt vitale pentru o comunitate locală. Nu doar pentru că generează locuri de muncă, ci pentru că o parte din bugetul local vine exact din impozitele pe venit plătite. Cu cât mai mulți salariați, cu atât bugetul este mai mare! Astfel că e nevoie ca primăria să fie un partener al mediului de afaceri și nu încă o instituție care trece "prin control"!

Pentru a susține economia, primăria trebuie să asigure infrastructură, o interacțiune corectă, transparentă, fără corupție și chiar anumite programe de sprijin și subvenții pentru anumite domenii.

Cele mai multe interacțiuni trebuie să fie on-line, fără o conexiune directă cu un funcționar. Astfel, apare digitalizarea ca subiect de campanie absolut vital.

Ignorarea acestui domeniu de către cei care aspiră să conducă destinele comunității, sau lipsa proiectelor concrete trebuie să reprezinte un semnal de alarmă!



MEDIU

Poluarea afectează sănătatea și confortul fiecărui om! A devenit un subiect nu doar la modă ci unul extrem de serios. Există orașe în România sancționate de Comisia Europeană pentru poluarea cu particule PM10, iar gradul de colectare selectivă și reciclare la nivelul întregii țări este de numai 14%, fiind pe penultimul loc în Uniunea Europeană la acest capitol.

Programele de regenerare urbană, creșterea suprafeței de spații verzi (mai ales în mediul urban), monitorizarea indicatorilor de poluare și crearea unui sistem smart de salubritate, sunt elemente absolut esențiale pentru orice comunitate, de la ultimul cătun, până în Municipiul București.

Nu se poate trăi sănătos în poluare și gunoaie. Curățenia ține de sănătatea populației, de confort și evident de aspecte legate de mediu și poluare. Este vital ca orice program electoral să conțină un set de măsuri care să adreseze aceste probleme.

Existența unei rețele de monitorizare a poluării este vitală pentru orice comunitate, în ideea în care o problemă nu se poate ascunde doar pentru că nu este măsurată! Ea există și afectează întreaga populație.

În același timp, trebuie urmărit dacă se propune sau nu dezvoltarea iluminatului public cu led, de tip smart, care reduce semnificativ și costurile.



MOBILITATE



În aproape toată țara, dar cu precădere în mediul urban, problema mobilității devine una din ce în ce mai complicată. Numărul mare de mașini (mai ales second hand), lipsa infrastructurii, transportul public precar și infima rețea de transport alternativ transformă orice aglomerare urbană în factor de poluare, de stres pentru oameni și nu în ultimul rând generează pierderi pentru sectorul economic.

Pentru orice comunitate modul în care se deplasează este vital. În acest domeniu trebuie urmărit dacă există propuneri care să dezvolte mobilitatea după următoarea scară a importanței:

PIETONI – dezvoltarea rețele de trotuare, iluminat public, semnalizare corespunzătoare, infrastructură pentru persoanele cu dizabilități etc.;

TRANSPORT ALTERNATIV – piste de biciclete, parări de biciclete, rastele, stații de încărcare trotinete și biciclete electrice, programe de ride sharing, e-mobilitate;

TRANSPORT PUBLIC – creșterea calității serviciilor de transport, dezvoltarea și/sau modernizarea infrastructurii aferente (refugii, stații), plățile smart pentru biletele de călătorie, crearea de noi trasee ale transportului public de călători, noduri intermodale de transport public de călători;

INFRASTRUCTURĂ PENTRU AUTOTURISME – drumuri moderne, semnalizate corespunzător, parări de reședință, parări publice, parări de tip smart, park&ride-uri, semaforizare și management smart al traficului.



Nu se poate discuta de un program electoral smart dacă nu abordează distinct problematica legată de e-Mobilitate. Trebuie să fim conștienți că există un cerc vicios în cazul autovehiculelor electrice – multă lume nu își cumpără o mașină electrică pentru că nu are unde să o încarce, iar stațiile de încărcare sunt extrem de puține pentru că nu e cerere. Acest cerc vicios trebuie rupt, iar autoritățile locale au această responsabilitate.

Investițiile în mijloace de transport public de călători electrice, deși semnificative, vor genera atât un profit financiar, cât mai ales un mare câștig din perspectiva mediului.

Inclusiv pentru o localitate mică, cu 2-3 mii de locuitori, decizia primăriei de a achiziționa și utiliza un autovehicul (chiar utilitar) electric poate genera, de exemplu, o economie de circa 4000 euro anual, față de situația în care ar utiliza un autovehicul convențional.

SIGURANȚĂ - Safe City

Sentimentul de siguranță este vital pentru comunitate. Liniștea și siguranța generează armonie în viețile oamenilor. Este obligatoriu să existe o politică publică (chiar la nivel de intenție în programul electoral) legată de modul în care se poate asigura climatul de siguranță și ordine publică.

Indiferent de mediu, urban sau rural, noile tehnologii de supraveghere video nu au voie să lipsească. Unitățile de învățământ, piețele, piațetele, intersecțiile și zonele cunoscute ca fiind mai problematice, trebuie monitorizate video cu sisteme care nu depind de un dispecer, un funcționar, care se uită la câteva ecrane, ci au integrată analiza video automată, care să alerteze în timp real factorii responsabili (poliție rurală/locală/națională/jandarmerie).

Infrastructura de iluminat public contribuie semnificativ la reducerea infracțiunilor (mai ales cele cu violență) pe timp de noapte, crescând confortul și siguranța în trafic.

În toate comunitățile dezvoltate din occident, oamenii sunt parte activă a soluției de creștere a siguranței, prin aplicații, programe de informare și training și implicarea actorilor din sfera societății civile care doresc un parteneriat corect cu autoritatea locală.



GUVERNARE SMART

A trecut vremea în care primăria face și comunitatea asistă. Vocea oamenilor trebuie să fie prezentă în permanență.

O guvernare modernă, de tip smart, va include în mod cert instrumente clare de consultare, bugetare participativă și studii constante ale nevoilor și gradului de satisfacție, chiar de fericire, al unei comunități.

Deciziile trebuie să fie luate în cunoștință de cauză iar bugetul și execuția bugetară să fie una total transparentă.

Transparența înseamnă concret că aveți acces la o aplicație pe site-ul autorității locale prin care să vizualizați toate capitolele bugetare de venituri și cheltuieli pe anul în curs, gradul de execuție bugetară (adică procentul realizat din ce s-a propus la începutul anului) și date despre toate creditele și finanțările obținute de unitatea administrativ-teritorială.

Pentru a avea succes o guvernare de tip creativ-inteligentă este nevoie de programe specifice destinate membrilor comunității. Orice propunere electorală trebuie să conțină și un capitol despre cetățenii smart, programe de alfabetizare digitală, programe prin care publicul poate afla rolul exact al fiecărei instituții dintr-o localitate, cum poate interacționa cu aceasta și ce așteptări poate avea când întâmpină o problemă.

Consultarea comunității și guvernarea locală bazate pe date științifice sunt elemente importante prin care se obiectivează deciziile luate de autorități.



DIGITALIZARE

Nu doar contextul actual legat de COVID-19 a generat o intensificare a discuțiilor legate de digitalizarea serviciilor publice de la nivel central până la nivelul local, inclusiv în mediul rural.

Accesarea digitalizată a informațiilor despre instituțiile publice, comerțul electronic, completarea de formulare online pe platforme, comerțul electronic, plata online a taxelor și impozitelor, depunerea prin Internet a declarațiilor către administrația publică locală, utilizarea e-mail-ului sau a documentelor semnate electronic în relația cu instituțiile publice devin modalități normale de interacțiune cu administrația publică.

Avantajele procesului de digitalizare sunt absolut clare pentru orice decident local, însă de cele mai multe ori acest proces este puțin înțeles, dificil de început, iar lipsa unor standarde la nivel național, sau a unor ghiduri de bune practici unanim diseminate, ne plasează în urma mediei europene pentru acest indicator al oricărei comunități creativ-inteligente.

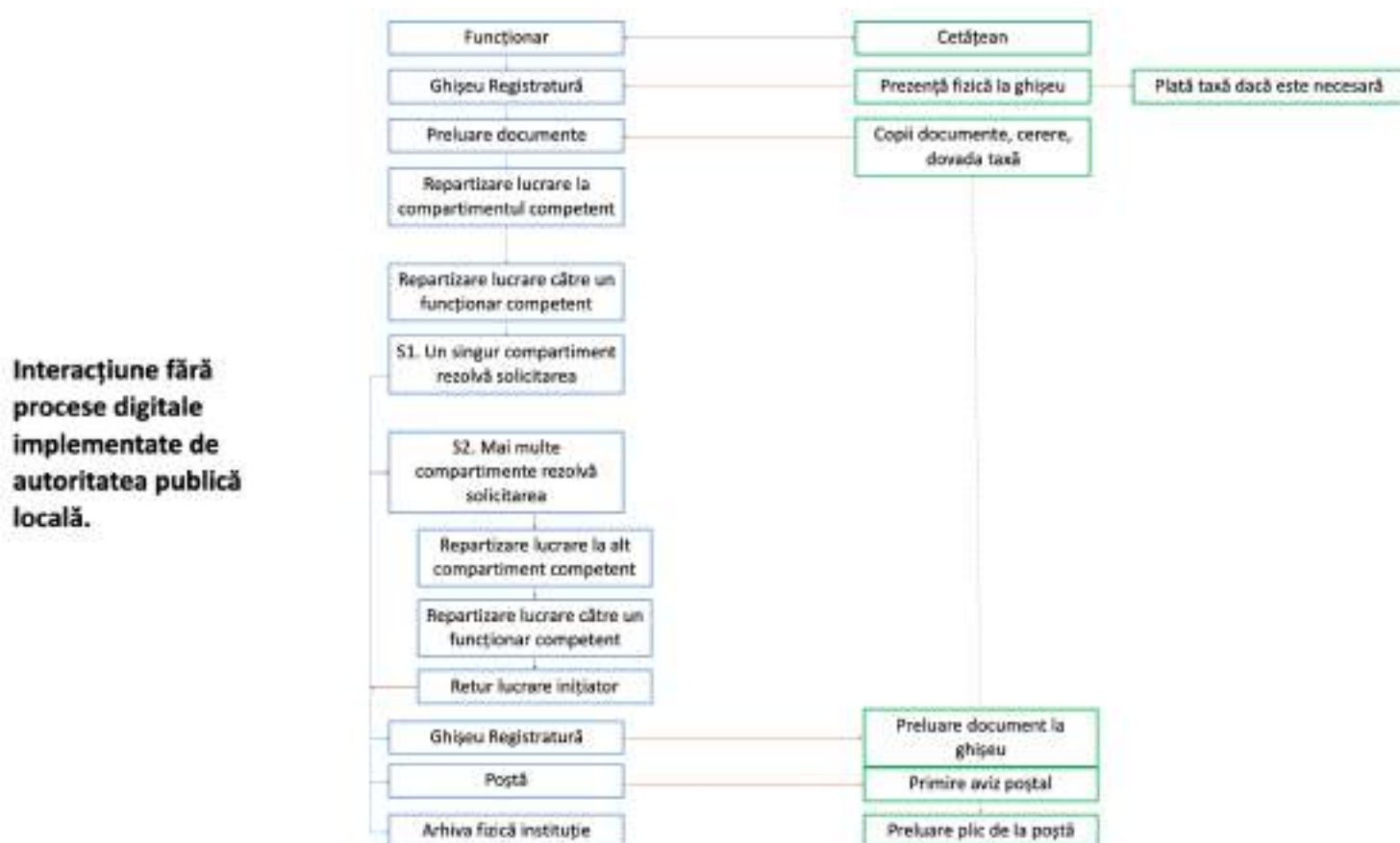


Fig.1 Fluxuri și procese ale interacțiunii cetățean-administrație locală, fără procese digitale

Beneficiile utilizării serviciilor publice online sunt uriașe, atât la nivelul administrației publice cât, mai ales, la nivelul cetățenilor și mediului de afaceri.

Timpul recuperat de la cozile la ghișee sau în trafic, micșorarea timpului de așteptare în picioare, în căldură sau în frig, reducerea timpului de rezolvare, reducerea dependenței de programul de lucru la ghișeu, diversificarea mijloacelor de informare sau de interacțiune, sunt beneficii evidente pentru persoanele ce trebuie să interacționeze cu administrația publică.

Completată cu reducerea birocrăției, creșterea transparenței și a eficienței prin utilizarea tehnologiilor moderne și automatizarea fluxurilor administrative, administrația publică din România face pași importanți către o administrație „smart”, suplă, adaptabilă și eficientă, datorită parteneriatului cu integratorii de soluții software și promotorii conceptului de smart city.

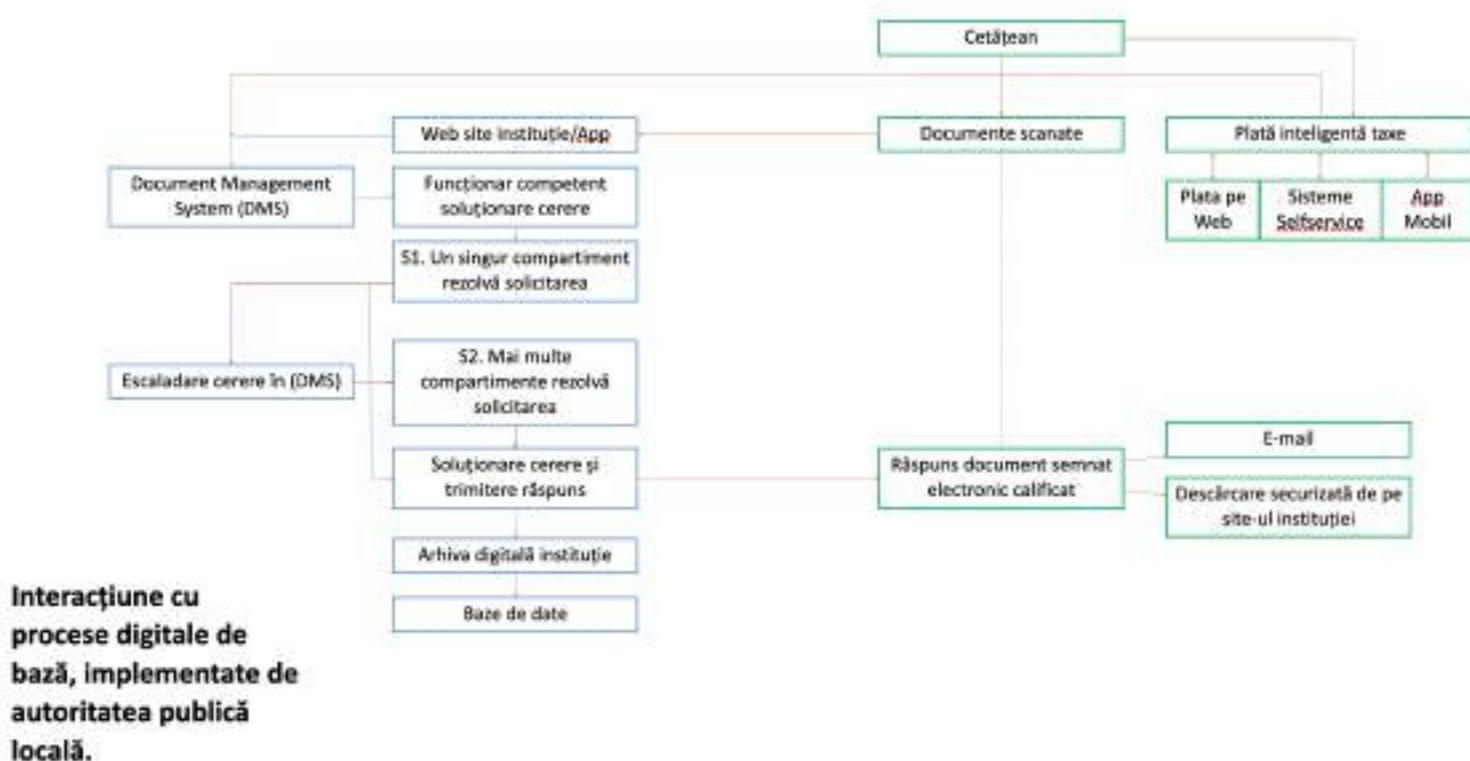
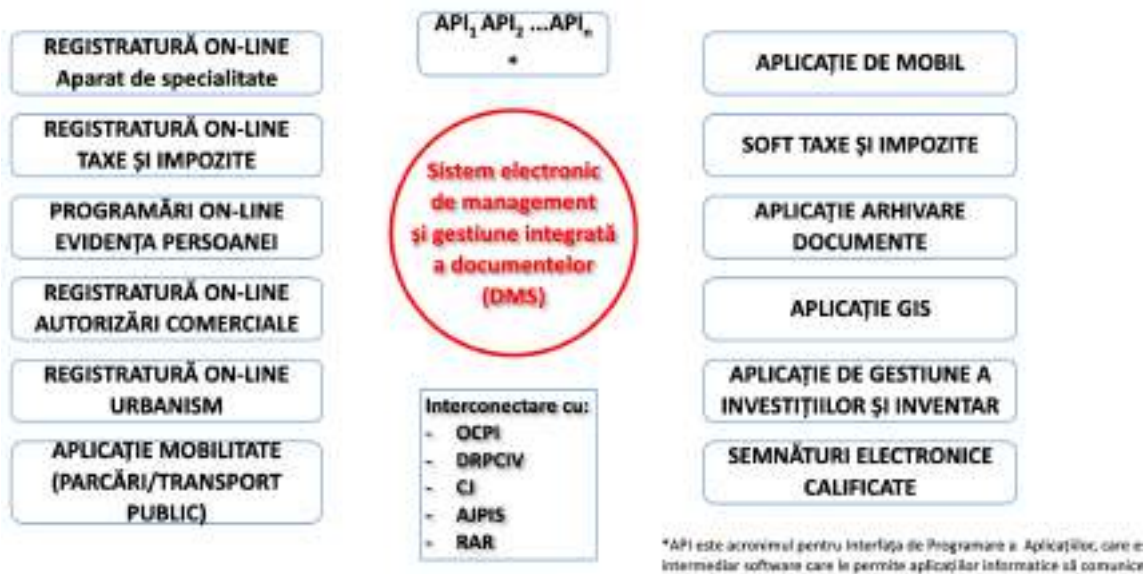


Fig.2 Fluxuri și procese ale interacțiunii cetățean-administrație locală, cu procese digitale

Dacă un program electoral nu conține proiecte clare, concrete, bine definite care abordează digitalizarea, cu obiective pe termen scurt, mediu și lung, nu merită a fi catalogat drept un program electoral smart! "Drama" este că nu se poate digitaliza doar mediul urban! Ca țara noastră să aibă un traiect modern, european, până la ultima comună din România trebuie să găsim măcar pe agenda publică digitalizarea. Iată mai jos câteva exemple care pot constitui un "pachet minimal" de digitalizare la nivelul unei localități:

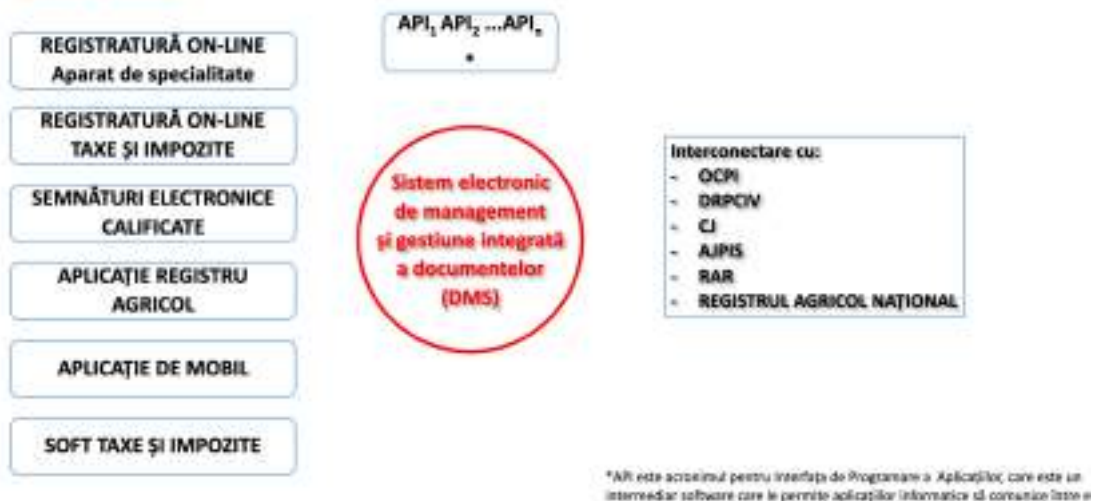
Pachetul minimal standard de servicii publice digitalizate (propunere)

-mediul urban-



Pachetul minimal standard de servicii publice digitalizate (propunere)

-mediul rural-



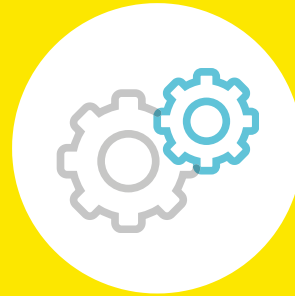
Aceste exemple pot fi baza de pornire pentru digitalizare.

Trebuie urmărită în programele electorale și propunerea de realizare sau dezvoltarea sistemelor deja existente privind plata taxelor și impozitelor prin metode smart: rețele de tip self service, on-line, ghiseul.ro, prin aplicații de mobil, pentru că astfel de metode vă vor scuti de cel puțin un drum și o coadă la "taxe și impozite".

TEMĂ: REZOLVĂ ASTA



Argumentează importanța
transparenței în actul
administrativ.



Care sunt beneficiile
digitalizării instituțiilor
publice?



Care consideri că este legătura între
educație și dezvoltarea economică a
acesteia?

Mitul "nu merg să votez, pentru că nu am cu cine!"

Să faci ceva rău echivalează și cu a nu face nimic, atunci când poți să faci! Așa cum oceanul este compus din picături, fiecare vot contează.

Există cel puțin două perspective ale importanței votului. Prima este reprezentativitatea unui conducător ales și a echipei de consilieri. Dacă într-o localitate, să presupunem cu 10000 de locuitori cu drept de vot, se prezintă la urne doar 35% și primarul este ales cu un procent de 40% (caz des întâlnit – statistica arată că la alegerile cu un singur tur de scrutin procentul mediu cu care este ales un primar este între 35% și 40%), asta înseamnă că 1400 de oameni au hotărât pentru 10000, deci 14% au decis și pentru restul de 86%.

Al doilea aspect îl reprezintă presiunea și responsabilitatea asupra celor aleși care, dacă au fost mandatați de 30%-40% din întreaga comunitate, vor avea desigur o reprezentativitate mare, dar și o răspundere mai mare. Altfel spus, au mai mult de pierdut dacă nu își respectă programele electorale cu care au fost aleși.

Dintre toți candidații și toate partidele prezente într-un exercițiu electoral, este imposibil, în urma unei analize de tipul celei prezentate mai sus, să nu existe o opțiune. Desigur, poate nu este cea mai apropiată emoțional sau doctrinar de un alegător anume, dar corect este să se facă analiza, să se solicite încă din campania electorală precizări candidaților – cel mai simplu pe platformele de social media – și nu în ultimul rând să se iasă din starea de reverie, eventuală deziluzie, pentru că, din nou, oceanul este făcut din picături!



Cum definim un Smart City?

Smart City este un concept folosit pentru a descrie utilizarea tehnologiilor inteligente ca unelte în vederea creșterii sustenabilității orașelor.

Din ce în ce mai multe orașe se află înscrise într-un proces de evoluție către zona smart, folosind informații și tehnologii pentru îmbunătățirea transportului (Ion, 2017), eficientizarea consumului de energie (Siemens, 2010), îmbunătățirea stilului de viață al cetățenilor (Vrabie, 2014) (ne referim la sănătate și poluare) și, în general, pentru a genera creștere economică. Trebuie menționat aici faptul că există orașe, nu foarte multe, este adevărat – vom vedea asta de-a lungul următoarelor pagini - care au fost construite smart încă de la început. Conceptul vizează deci atât prezentul, cât mai ales viitorul.

Orașele sunt adesea privite ca fiind centre de creație și inovare (Homs, 2014) și poate tocmai datorită acestui aspect, ele se și confruntă cu provocări nemaîntâlnite până acum: urbanizare rapidă, schimbări climatice fără precedent, cerere în creștere a serviciilor publice esențiale pentru viața cetățenilor (precum transport și servicii de sănătate) și multe altele asemănătoare, despre care vom vorbi pe parcursul acestui volum. Pentru a face față acestora și pentru a fructifica oportunitățile care totodată apar, orașele sunt încurajate să devină smart. Termenul este destul de ambiguu datorită ariei foarte largi de domenii la care face referire.



Totodată nu există formulată o definiție unitară a lui, neputând vorbi astfel de abordări similare ale orașelor în drumul lor spre a deveni smart. Cu toate astea, termenul a câștigat teren în literatura de specialitate și nu numai, astfel că și noi, alături de mulți alți cercetători din domeniu, îl vom folosi ca atare în acest material.

Nu putem trece mai departe fără a oferi totuși câteva definiții ale conceptului de Smart City, în modul în care se regăsesc ele în literatura de specialitate. Cum probabil deja ați înțeles până acum, unele dintre acestea se bucură de o abordare ceva mai largă, pe când altele sunt mult mai focusate pe tehnologie sau pe cetățeni.

Potrivit British Standards Institute (BSI), un smart city este o „integrare eficientă a sistemelor fizice, digitale și umane pentru a construi mediul necesar dezvoltării sustenabile, prospere și incluzive a viitorului cetățenilor lui” (BSI, 2014).



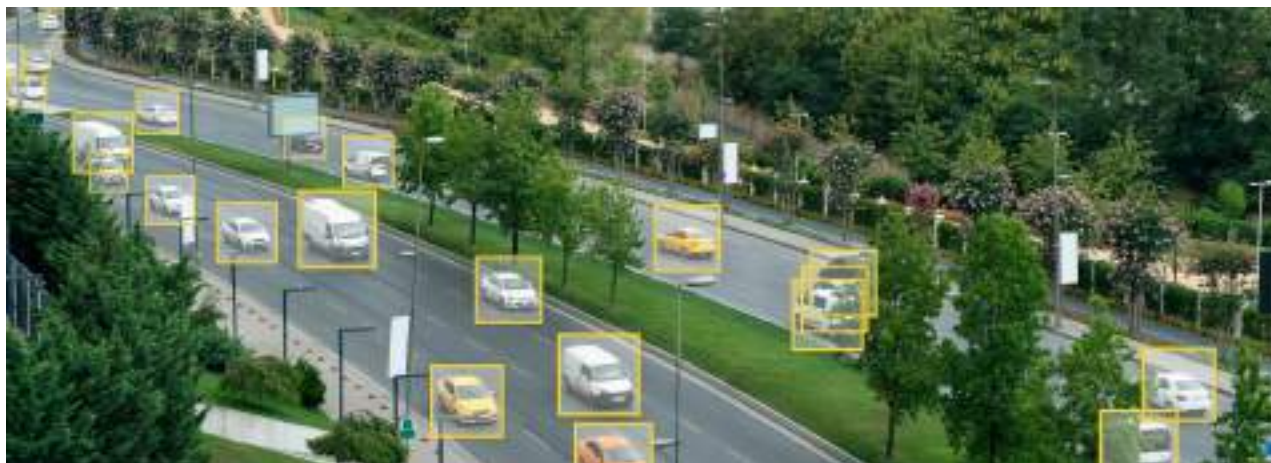
Echipele de specialiști de la CISCO spun că orașele smart sunt cele care adoptă „soluții scalabile care iau în calcul avantajele tehnologiei informației și comunicării (IT&C) pentru a crește eficiența, a reduce costurile și pentru a îmbunătăți calitatea vieții (Falconer and Mitchell, 2012).

Anthony Townsend, unul dintre cei mai citați cercetători din domeniul Smart Cities, vorbește în volumul „Smart Cities, Big data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia” despre cetățenii secolului XX care în mod continuu au pus presiune pe mediul urban pentru a-l forța pe acesta să se adapteze noilor tehnologii, permițând astfel noilor idei din știință să se răspândească spre a ușura viața locuitorilor (Townsend, 2014).

Simone Noveck, cea care a condus inițiativa Open Government a președintelui american Barak Obama, dedică în volumul „Smart Citizens, Smarter State: The Technologies of Expertise and the Future of Government” un întreg capitol – Smarter Citizenship – cetățenilor și rolului acestora în construirea societăților smart. Într-o manieră foarte elegantă începe capitolul menționat cu un citat după Karl Marx care ne spune: From each according to his ability, to each according to his need* (Noveck, 2015).

Unui oraș smart adesea i se atribuie și termeni precum: future city sau digital city, termeni pe măsură de generoși și poate de ambigui. Smart city este, în momentul de față, cel mai popular termen care denotă un oraș al viitorului, fiind recunoscut internațional chiar dacă este adesea folosit și tradus (așa cum și noi facem în acest volum) în alte limbi.

Ceea ce au în comun cele mai multe definiții ale conceptului studiat de noi este folosirea tehnologiilor smart ca unelte în vederea creșterii sustenabilității orașelor, a rezolvării problemelor economice, sociale și de mediu cu care acestea se confruntă. Tehnologiile smart sunt văzute, în general, ca fiind soluții IT&C (Townsend, 2014) și pot fi regăsite, de la senzori de mediu, fiind probabil printre cele mai mici și mai ieftine componente smart, până la echipamente hardware costisitoare, precum centre de control și monitorizare a activităților urbane, smart grids* și vehicule autonome, ajungând la aplicații pentru mobil, platforme on-line și alte componente asemănătoare accesibile cetățenilor, care slujesc scopului propus de concept. Datele culese, transmise, stocate și manipulate de echipamentele electronice sunt, de asemenea, o componentă esențială a unui smart city, mai ales atunci când vorbim de big data și open data, noțiuni care și ele vor fi dezvoltate de-a lungul acestui volum.



Verticalele unui Smart City, definite de Comisia Europeană



Un Smart City este un conglomerat de domenii, industrii și vaste tipuri de soluții și proiecte inovatoare și creative care au drept scop general eficientizarea vieții cotidiene a cetățenilor și asigurarea bunei funcționări a oricărui oraș. Pentru că Smart City înseamnă domenii conexe și o interdependență între vaste industrii, Comisia Europeană a definit 6 verticale ce definesc și descriu un Smart City la nivel global:

- **Smart Citizen**
- **Smart Living**
- **Smart Mobility**
- **Smart Environment**
- **Smart Economy**
- **Smart Governance**



Concepte conexe

Un Smart City este strâns legat de utilizarea tehnologiei și a instrumentelor tehnologice de ultimă generație în slujba cetățeanului, care este beneficiarul final al tuturor proiectelor de Smart City. Tehnologia este unealta care poate sta la baza soluțiilor de Smart City și este un instrument util, modern și eficient, care este acceptat la nivelul unei societăți/comunități Smart. De cele mai multe ori, domeniul Smart City, fiind strâns legat de tehnologie în general, este interconectat cu o multitudine de concepte și tehnologii ce nu fac parte din vocabular de zi cu zi al cetățeanului, dar a căror înțelegere este de o importanță fundamentală pentru acceptarea și utilizarea cu succes a soluțiilor Smart City de către cetățenii de toate vârstele, implementate într-un oraș/într-o comunitate.



Când vorbim de Smart City și de soluțiile inteligente pentru eficientizarea modului de funcționare a unui oraș, vorbim de concepte precum: IoT, Inteligența Artificială, Realitatea Virtuală, Realitatea Augmentată, Big Data, Open Data, etc. Lista poate continua cu nenumărate concepte din sfera soluțiilor Smart City, însă ne vom opri asupra acestora pentru a înțelege mai bine ce presupun aceste tehnologii și concepte și care este importanța acestora.

IoT (Internet of Things) sau Internetul Lucrurilor Conectate este un concept ce presupune folosirea internetului pentru a conecta între ele diferite dispozitive, servicii și sisteme automate, formând astfel o rețea de obiecte.

Inteligența Artificială (IA), în termeni simpli, se referă la sisteme sau la mașinării care imită inteligența umană, pentru a efectua diverse activități, care se pot îmbunătăți pe baza informațiilor pe care le colectează.



Realitatea Virtuală (Virtual Reality) se referă la ambianțe artificiale create pe calculator, care oferă o simulare a realității atât de reușită încât utilizatorul poate căpăta impresia de prezență fizică aproape reală, atât în anumite locuri reale, cât și în locuri imaginare.

Big Data este un concept din ce în ce mai vehiculat la nivelul orașelor smart din lume în prezent. Big Data se referă la extragerea, manipularea și analiza unor seturi de date care sunt prea mari pentru a fi gestionate în mod obișnuit. Din această cauză, se utilizează software special și, în multe cazuri, și calculatoare și echipamente hardware special dedicate. În general la aceste date analiza se face statistic.



Realitatea Augmentată (Augmented Reality) este una dintre noile tehnologii care începe să câștige din ce în ce mai mult teren în domeniul IT și de business. Aceasta reprezintă o experiență interactivă bazată pe combinarea lumii reale cu elemente din lumea virtuală, creând astfel o lume reală augmentată de către informația generată virtual, bazată pe o dimensiune senzorială umană.



Open Data (date deschise) sunt acele date care pot fi utilizate în mod liber, reutilizate și redistribuite de către oricine. Open Data sunt folosite în țări puternic avansate în domeniul tehnologiei, precum Singapore, Taiwan, Coreea de Sud, etc. și încep să fie din ce în ce mai folosite și în alte comunități urbane.



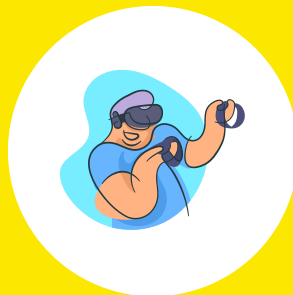
TEMĂ: REZOLVĂ ASTA



Consideri că Open Data este important pentru mediul economic?



De ce este important IoT pentru dezvoltarea proiectelor Smart City?



Cum poate ajuta Realitatea Augmentată procesul educațional?

Reziliența Orașelor Inteligente și Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (Agenda 2030 – ONU)

Reziliența orașelor reprezintă capacitatea acestora de a se adapta și de a lua măsuri necesare răspunsului la situații perturbatoare, care pot avea consecințe grave asupra funcționalității lor, dar și abilitatea de a se adresa problemelor cu care se confruntă locuitorii.

Reziliența presupune continuarea drumului firesc de evoluție a orașelor în condiții de criză, urgențe, dezastre naturale sau orice alte situații limită.

Orașele care sunt pregătite să răspundă la diverse provocări în timp real, fără a le fi afectată buna dezvoltare pe termen lung, sunt cele care au un nivel ridicat de reziliență, însă acest fapt depinde de procedurile de funcționare pe care acestea și le stabilesc.

Reziliența orașelor/comunităților constă în capacitatea lor de a lua măsuri în timp real, în contextul unor probleme care afectează întreaga planetă și care se accentuează, precum încălzirea globală, congestionarea traficului, terorism sau dezastre naturale. Pentru a răspunde unor astfel de probleme, dar și provocărilor specifice fiecărei comunități, orașele smart trebuie să încorporeze tehnologia în strategia lor de dezvoltare și funcționare pe termen lung, sporind astfel nivelul de reziliență.



Reziliența Orașelor Inteligente și Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (Agenda 2030 – ONU)

Tehnologiile smart, pentru administrațiile publice, sunt instrumente noi pentru luarea de măsuri preventive, pentru gestionarea eficientă a situațiilor de urgență și pentru planificarea pe termen lung a dezvoltării în direcția SMART și DURABILĂ.

Dezvoltarea Durabilă - unul dintre obiectivele unui Smart City



Dintre cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă stabilite prin Agenda 2030 a ONU, 3 au rezonanță pentru domeniul Smart City și vizează dezvoltarea inteligentă și durabilă a tuturor comunităților urbane și nu numai.

Obiectivul Nr. 11 - Orașe și Comunități Durabile presupune dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile.



Țintele acestui obiectiv sunt:

11.1 Până în 2030, accesul tuturor la locuințe și servicii de bază adecvate, sigure și la prețuri accesibile și modernizarea cartierelor sărace.

11.2 Până în 2030, asigurarea accesului la sisteme de transport sigure, la prețuri echitabile, accesibile și durabile pentru toți, îmbunătățirea siguranței rutiere, în special prin extinderea rețelelor de transport public, acordând o atenție deosebită nevoilor celor aflați în situații vulnerabile, femei, copii, persoane cu dizabilități și în etate.

11.3 Până în 2030, consolidarea urbanizării incluzive și durabile și a capacității pentru planificarea și gestionarea participativă, integrată și durabilă a așezărilor umane în toate țările.

11.4 Consolidarea eforturilor de protecție și salvagardare a patrimoniului cultural și natural mondial.

11.5 Până în 2030, reducerea semnificativă a numărului de decese și a numărului de persoane afectate și scăderea substanțială a pierderilor economice directe în raport cu Produsul Intern Brut la nivel global, cauzate de dezastre, inclusiv dezastrele legate de apă, cu un accent pe protecția celor săraci și a persoanelor aflate în situații vulnerabile.



11.6 Până în 2030, reducerea pe cap de locuitor a impactului negativ asupra mediului în orașe, inclusiv prin acordarea unei atenții deosebite calității aerului și gestionării deșeurilor municipale și de alt tip.

11.7 Până în 2030, asigurarea accesului universal la spații verzi și publice sigure, incluzive și accesibile, în special pentru femei și copii, persoane în etate și cele cu dizabilități.

În România, aportul populației urbane a crescut la 55 % (2016) de la 34% (1960). Acest aport este în creștere, așadar este o necesitate pentru orașe să se adapteze la această situație. Orașele trebuie să fie deschise tuturor, sigure, reziliente și durabile. În plus, orașele trebuie să combată formele de înstrăinare. Trebuie să ținem cont și de comunitățile rurale, și să asigurăm cetățenilor condiții pentru o viață demnă, indiferent de ambianța aleasă de ei.

Obiectivul Nr. 12 – Consum și Producție Responsabile. Noțiunile de consum și producție constituie termeni fundamentali în economie. Când producția și consumul devin durabile, se decuplează creșterea economică de schimbarea climatică. Acest scop include atât conștientizarea resurselor finite, cât și aplicarea măsurilor sustenabile, așadar în acest mod se proiectează, pentru descendenții noștri, o ambianță similară celei actuale.





Această abordare are drept consecință un comportament mai conștient, incluzând o producție mai eficientă, un management durabil al deșeurilor și, în general, activități în concordanță cu principiile protecției mediului. Țintele acestui obiectiv sunt:

12.1 Implementarea Cadrului de 10 ani de programe pentru modelele de consum și producție durabile, toate țările luând măsuri, în frunte cu țările dezvoltate, ținând cont de dezvoltarea și capacitățile țărilor în curs de dezvoltare.

12.2 Până în 2030, realizarea gestionării durabile și utilizării eficiente a resurselor naturale.

12.3 Până în 2030, înjumătățirea pe cap de locuitor la nivel mondial a risipei de alimente la nivel de vânzare cu amănuntul și de consum și reducerea pierderilor de alimente de-a lungul lanțurilor de producție și de aprovizionare, inclusiv a pierderilor post-recoltare.

12.4 Până în 2020, realizarea managementului ecologic al substanțelor chimice și a tuturor deșeurilor pe parcursul ciclului de viață al acestora, în conformitate cu cadrele convenite la nivel internațional, și reducerea semnificativă a emisiilor acestora în aer, apă și sol, în scopul de a reduce la minimum efectele adverse ale acestora asupra sănătății umane și a mediului.

12.5 Până în 2030, reducerea semnificativă a generării de deșeuri, prin prevenire, reducere, reciclare și reutilizare.

12.6 Încurajarea companiilor, în special a companiilor mari și transnaționale, să adopte practici durabile și să integreze informațiile privind durabilitatea în ciclul de raportare.

12.7 Promovarea practicilor durabile de achiziții publice, în conformitate cu politicile și prioritățile naționale.

12.8 Până în 2030, oamenii de pretutindeni trebuie să dețină informații relevante și să fie sensibilizați pe tema dezvoltării durabile și a unui stil de viață în armonie cu natura.

Obiectivul Nr. 13 - Acțiune Climatică.

Schimbarea climei este o realitate , fiind necesară luarea unor măsuri urgente pentru a limita impactul acesteia. Agenda 2030 propune și descifrarea cauzelor (antropice) în privința schimbării climei, însă, probabil cel mai important aspect rămâne să anticipăm problemele estimabile și să propunem soluții viabile pentru aceste situații. Efectele schimbării climatice se manifestă în toate domeniile vieții, incluzând aspectele de sănătate, de calitate a vieții și pierderea accelerată a biodiversității. Doar acțiunile coordonate la nivel global pot atenua consecințele și pot avea impact semnificativ în acest sens. Țintele acestui obiectiv sunt:

13.1. Consolidarea rezilienței și capacității de adaptare la riscurile legate de climă și dezastrele naturale în toate țările.

13.2 Integrarea măsurilor privind schimbările climatice în politici, strategii și planuri naționale.

13.3 Îmbunătățirea educației, sensibilizării și capacităților umane și instituționale privind atenuarea schimbărilor climatice, adaptarea, reducerea impactului și alerta timpurie.



Cele 6 verticale ale unui Smart City

1. Smart Citizen

Fără cetățeni inteligenți, orașele Smart nu ar exista de la bun început, iar dezvoltarea lor nu ar fi posibilă. Fără participarea activă a cetățenilor și implicarea acestora în comunitatea din care fac parte, un Smart city nu ar putea să funcționeze.

Cetățenii sunt nucleul tuturor proiectelor Smart City, iar adaptarea acestora la noile tehnologii implementate (pentru eficientizarea activităților lor zilnice) și folosirea regulată a acestora sunt un „must” pentru reușita proiectelor de Smart City.

Verticala Smart Citizen poate fi recunoscută după următorii indicatori:

Nivel de calificare (CI1)

Afinitate pentru învățare pe tot parcursul vieții (CI2)

Pluralitate socială și etnică (CI3)

Creativitate și Flexibilitate (CI4)

Participare la viața publică (CI5)



Verticala Smart Citizen se caracterizează prin faptul că:

- Cetățenii inteligenți excelează în activitatea lor profesională.
- Oamenii inteligenți au un Index ridicat al Dezvoltării Umane (indicatori: standard de viață, educație, etc.).
- Un Smart City integrează școlile și universitățile în toate aspectele vieții urbane.
- Un Smart City atrage capital uman de înaltă calitate.
- Locuitorii unui Smart city optează pentru învățarea pe tot parcursul vieții și pentru folosirea modelului de e-learning.
- Rezidenții unui Smart City sunt flexibili și se adaptează ușor la schimbare (acceptă și folosesc tehnologiile implementate într-un Smart City).
- Oamenii inteligenți sunt cosmopoliți, deschiși la minte și au o perspectivă multiculturală asupra lucrurilor.
- Locuitorii inteligenți au un stil de viață sănătos.
- Oamenii inteligenți se implică activ în dezvoltarea durabilă a orașului lor, în funcționarea adecvată și eficientă a acestuia.

Exemple de proiecte tip Smart Citizen



AvaLinn (Open City) – Tallinn, Estonia

În Tallinn, Estonia, din anul 2018, cetățenii pot folosi aplicația pentru mobil AvaLinn (Open City), un instrument digital de participare a cetățenilor la deciziile ce țin de comunitatea în care trăiesc. Prin intermediul acestei aplicații, sunt colectate opiniile, feedback-ul și ideile cetățenilor în legătură cu noile strategii de dezvoltare vizate, orașul fiind dezvoltat pe baza concepțiilor cetățenilor.

mVoting – Seul, Coreea de Sud

În Seul, Coreea de Sud, autoritățile au implementat o inițiativă de bugetare participativă adresată cetățenilor. 50 de milioane de dolari din bugetul orașului au fost repartizați de către cetățeni pentru proiecte specifice din 2015 până în prezent, prin intermediul aplicației „mVoting”. Conform Raportului de Durabilitate al Orașului Inteligent Seul, „aproximativ 100.000 de cetățeni au participat la procesul de votare, iar Guvernul a putut să aleagă acele proiecte pe care cetățenii le doreau cel mai mult.”



2. Smart Living

Tehnologiile Smart Living includ orice soluții care contribuie la creșterea și îmbunătățirea modului de viață al cetățenilor, prin interacțiunea între individ și tehnologie. Tehnologiile Smart Living combină simțurile cu acțiunea fizică și presupun analiza comportamentelor sociale, analiza datelor, inginerie, tehnologie, comunicare și procesul de luare a deciziilor, toate integrate într-un singur concept. Tehnologiile fac ca viața oamenilor să fie mai ușoară și mai eficientă, indiferent de contextul în care se află, muncesc și își desfășoară activitățile.

Sub umbrela Smart Living se adăpostesc mai multe concepte ce țin de Smart City, respectiv: Smart Home, Smart Energy, Smart Education, Smart Health, Smart Infrastructure, Smart Agriculture, Smart Commerce sau Smart Workplace.

Indicatorii verticalei Smart Living sunt:

- Turism (MVI1)
- Cultură și timp liber (MVI2)
- Servicii medicale (MVI3)
- Securitate (MVI4)
- Acces la tehnologie (MVI5)
- Bunăstare și incluziune socială (MVI6)
- Gestionarea spațiilor publice (MVI7)



Verticala Smart Living prezintă următoarele caracteristici:

- Un oraș inteligent are valori puternice și împărtășite de toți.
- Un oraș inteligent sărbătorește istoria, cultura și natura locală.
- Un oraș inteligent are un centru „înfloritor”, cu străzi pline de viață 24/7.
- Un Smart City garantează siguranța necesară persoanelor vulnerabile.
- Un Smart City îmbunătățește calitatea vieții locuitorilor.
- Un Smart City dispune de spații publice curate și moderne, accesibile tuturor cetățenilor.
- Un Smart City are servicii publice de calitate.
- Un oraș inteligent este locul ideal unde îți dorești să trăiești, indiferent de vârstă.
- Un Smart City organizează evenimente despre tradiție, care simbolizează valorile împărtășite de comunitate.

Exemple de proiecte Smart Living

Pier C Park – Hoboken, New Jersey, SUA

PIER C PARK, SUA este situat de-a lungul Hudson River Waterfront Walkway din Hoboken, New Jersey, SUA și face parte din eforturile continue ale orașului de a oferi cetățenilor spații de recreere pe malul apei. Este un dig conceput pentru a primi persoane de toate vârstele, funcționalitatea maritimă și industrială fiind înlocuită prin activități de relaxare. Dotat cu mai multe spații de joacă cu limitări de vârstă distincte, proiectul încorporează și zone acoperite de nisip sau trasee de promenadă și jogging pe malul apei.



Grădină urbană pentru pacienți – Boston Medical Center, Boston, SUA

GRĂDINĂ URBANĂ PENTRU PACIENȚI - acoperișul de 2.658 de metri pătrați al Spitalului Boston Medical Center din SUA a fost transformat în grădină urbană, unde sunt cultivate peste 25 de tipuri de legume ecologice pentru pacienți, furnizând aproape 3.000 de tone de alimente anual. Aceștia beneficiază și de posibilitatea de a lua acasă mâncare proaspătă pentru întreaga gospodărie, o dată la fiecare două săptămâni.

Smart Environment

Aglomerările urbane produc schimbări majore mediului înconjurător. Acest lucru aduce cu sine noi provocări pentru administratorii orașelor, în încercarea de a menține un mediu sănătos și plăcut pentru cetățeni. Printre soluțiile de Smart Environment din orașele inteligente se numără monitorizarea calității aerului și a poluării fonice, optimizarea consumului de apă și electricitate sau sortarea și managementul deșeurilor.

Când vorbim de verticala Smart Environment, vorbim de indicatori precum:

- Atractivitatea condițiilor naturale (MI1)
- Gestionarea deșeurilor (MI2)
- Emisia de echivalent CO2 (MI3)
- Managementul durabil al resurselor (MI4)
- Prevenirea poluării (MI5)

Verticala Smart Environment implică:

- Un oraș inteligent trăiește în armonie cu natura și o protejează.
- Un Smart City prețuiește patrimoniul său natural, resursele naturale, biodiversitatea și mediul înconjurător.
- Orașul inteligent conservă și protejează sistemul ecologic din regiunea în care este situat.
- Un Smart City are oportunități de recreere pentru oamenii de toate vârstele.



- Un oraș inteligent este un oraș VERDE ȘI CURAT.
- Un Smart City are spații publice verzi accesibile și dispune de un „living room” în aer liber.
- Un Smart City prețuiește și valorifică atracțiile naturale de care dispune, fără a dăuna mediului înconjurător.
- Un Smart City dispune de un sistem integrat de gestionare a resurselor de apă, a sistemului de alimentare cu apă, a drenării naturale și a inundațiilor, în contextul schimbărilor climatice care sunt iminente.
- Un oraș inteligent are un sistem eficient de colectare, transfer, transport, tratare, reciclare și re folosire a deșeurilor solide.
- Un Smart City are un sistem eficient de controlare a poluării aerului.
- Un oraș inteligent are sistem eficient pentru reducerea riscurilor de dezastre naturale sau produse de om, pentru răspunsul imediat la acestea și recuperarea ulterioară, într-un cuvânt este un oraș cu un nivel ridicat de reziliență.



Exemple de proiecte tip Smart Environment

Sistem de salubritate digital – Iași, România

Salubris SA Iași a achiziționat 29 de autogunoiere, patru cisterne și trei automăturători inteligenți. Autospecialele dispun de sistem de cântărire, pot memora cantitățile de gunoi ridicate și fac diferența între un container plin și altul gol. Toate echipamentele sunt dotate cu cip-uri. Astfel, informația pleacă direct în serverul Salubris și se poate cunoaște în permanență unde a ajuns șoferul, de la cine și când a fost ridicat gunoiul, care este cantitatea de deșeuri colectată și cât trebuie facturat. Toate autogunoierele au sistem de cântărire automat, iar chitanța poate fi eliberată pe loc. De asemenea, fiecare autogunoieră este dotată cu cameră video pentru șofer și cu o cameră de supraveghere care comunică direct cu serverul Salubris. Toate echipamentele sunt integrate într-un sistem informatic, Route Planner, care poate să transmită șoferului direct în computerul de bord unde trebuie să ajungă și care este cea mai eficientă rută.



Picturi murale ecologice - Bacăul a devenit orașul cu cele mai multe picturi murale care purifică aerul din Europa, după ce, în anul 2019, 10 lucrări de artă murală au fost realizate cu vopsea Airlite. Această vopsea specială transformă substanțele poluante din aer, precum oxizii de azot și de sulf, în nitrați și nitriți inofensivi, care sunt depozitați pe suprafața vopsită, până când sunt eliminați de apa de ploaie sau de umiditatea din aer. În total, peste 700 de mp, având capacitatea de a filtra aerul asemenea unei păduri de copaci maturi de 700 de mp, au fost pictați în cadrul proiectului ZidART.

Smart Economy

Smart Economy înseamnă inovație, antreprenoriat, interconectare globală și locală, productivitate și flexibilitate și ocuparea forței de muncă.

Conceptul de smart economy unește mai multe caracteristici ale conceptului de „noua economie”, printr-o abordare inovativă, durabilă și eco-economică: economie de înaltă productivitate, creștere economică globală, competiție, progres economic, prosperitate economică, inovație, locuri de muncă durabile și economie digitală.

Prin dezvoltarea conceptului de „economie inteligentă” se intenționează identificarea măsurilor de stimulare a antreprenoriatului pentru o creștere inteligentă, durabilă și inclusivă a economiei, valorificând creativitatea și potențialul inovator al competențelor TIC specifice capitalului uman. Antreprenoriatul și inovația reprezintă elemente cheie pentru o economie sustenabilă.

O economie Smart este recunoscută prin următorii indicatori:

- Inovație (EI1)
- Antreprenoriat (EI2)
- Interconectare globală și locală (EI3)
- Productivitate (EI4)
- Flexibilitate și ocuparea forței de muncă (EI5)



O Economie SMART înseamnă că:

- Un oraș inteligent își înțelege ADN-ul economic: nivel PIB, raport buget - investiții, etc.
- Un oraș inteligent este ghidat de inovație și este susținut de mediul universitar, care se concentrează pe cercetare de ultimă generație, nu doar pe știință, industrie și mediul de afaceri, ci și pe patrimoniul cultural, arhitectură, planificare, dezvoltare, ș.a.m.d.
- Un oraș inteligent permite dezvoltarea leadership-ului antreprenorial.
- Un Smart City oferă cetățenilor săi oportunități economice variate.



- Un Smart City este pregătit pentru provocările și oportunitățile globalizării economice.
- Un oraș inteligent experimentează, sprijină și promovează conceptul de „sharing economy”.
- Un oraș inteligent gândește local, acționează regional și concurează la nivel global.
- Un oraș inteligent face investiții tactice în resursele sale strategice (capital uman cu potențial ridicat, investiții în cercetare, inovare, tehnologie, etc.)
- Un oraș inteligent insistă asupra unei dezvoltări economice echilibrate și durabile.
- Un Smart City dispune de un nivel ridicat de flexibilitate a forței de muncă.
- Locuitorii unui oraș inteligent tind către gestionarea durabilă a resurselor naturale și înțeleg că, fără aceasta, economia orașului nu va funcționa pe termen nelimitat.

Exemple de proiecte tip Smart Economy

Magazine Virtuale Tesco – Coreea de Sud



MAGAZINE VIRTUALE TESCO - în 2011, Tesco, cel mai mare lanț de retail din Marea Britanie, înregistra scăderi semnificative în cea de-a doua sa piață de desfacere, Coreea de Sud. Persoanele care muncesc în această țară au printre cel mai lung program de lucru din lume și sunt adesea prea ocupați pentru a merge la cumpărături la magazinele tradiționale. Tesco a reușit să transforme aceste lipsuri într-un avantaj, prin dezvoltarea unor magazine virtuale, plasate în zone aglomerate, ca stațiile mijloacelor de transport în comun. Prin scanarea codurilor QR ale produselor afișate pe display-uri digitale, cumpărătorii pot plasa comenzi cu livrare acasă chiar în timp ce așteaptă metroul sau autobuzul.



22@ Barcelona Innovation District – Barcelona, Spania

Este parte a uneia dintre cele mai mari scheme de regenerare urbană din Europa. Proiectul a început în anii 2000 și se află încă în continuă expansiune, întinzându-se pe aproape 2.000 de km².

Districtul facilitează inovația economică prin conectarea „universităților avansate tehnologic și a centrelor de formare și a centrelor de cercetare” și crearea de spații pentru interacțiunea și colaborarea dintre instituții și companii pentru creșterea productivității.

Smart Governance

Smart Governance privește eficiența serviciilor publice oferite de un Smart City și îmbunătățirea acestora prin inovații, punând în același timp accent pe incluziunea socială a tuturor locuitorilor orașului.

O guvernare inteligentă este un proces bazat pe folosirea instrumentelor Tehnologiei Informației și Comunicațiilor (TIC) și folosirea Internetului, totul pentru a oferi informații și servicii publice de calitate, accesibile tuturor cetățenilor. Guvernarea Inteligentă se bazează pe comunicarea și colaborarea dintre guvern/administrații locale și cetățeni și pe utilizarea instrumentelor tehnologice în acest proces.

Verticala Smart Governance poate fi identificată pe baza următorilor indicatori:

- Participare și incluziune (SG-PI)
- Transparență și acces la informații (SG-TA)
- Servicii publice și sociale (SG-PS)
- Guvernare pe mai multe niveluri (SG-GM)
- Administrarea eficientă a municipalității (SG)
- Atractivitatea condițiilor naturale (MI1)



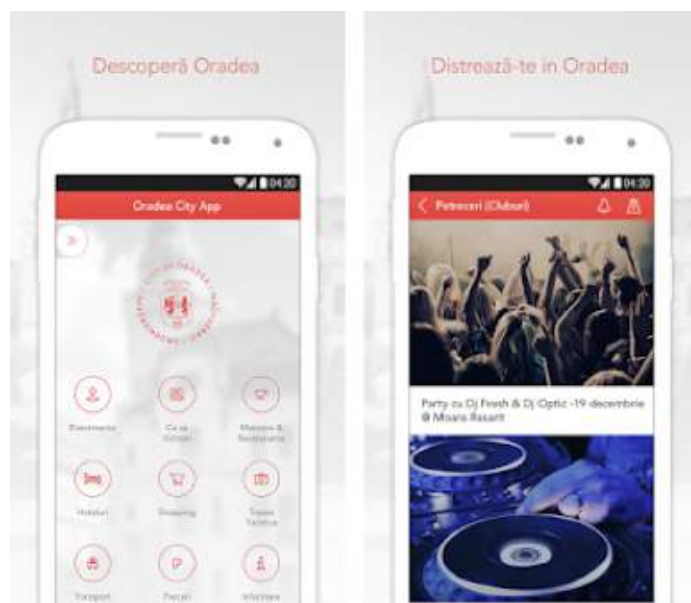
Verticala Smart Governance presupune că:

- Un oraș inteligent practică responsabilitatea, incluziunea și transparența în procesul de guvernare.
- Un Smart City folosește Big Data, sisteme inteligente care sprijină procesul de luare a deciziilor și tehnologii geo-spațiale în actul de guvernare locală.
- Orașul inteligent inovează și modernizează constant sistemul său de e-guvernare, pentru a oferi servicii de calitate locuitorilor săi.
- Un oraș inteligent practică elaborarea participativă a politicilor publice, planificarea participativă și bugetarea participativă.
- Un oraș inteligent are o strategie de dezvoltare urbană durabilă și clară, iar perspectivele și planurile de dezvoltare sunt transparente și cunoscute de toți cetățenii.
- Un Smart City realizează proiecte de dezvoltare urbană creative, concentrate pe integrarea dimensiunilor economice, sociale și de mediu.
- Un Smart City practică e- democrația, pentru a obține rezultate benefice pentru toate categoriile sociale.

Exemple de proiecte Smart Governance

Oradea City App – Oradea, România

Oradea City App este considerată cea mai complexă aplicație de acest fel din România. Dezvoltată de către Mobiversal, oferă informații utile pentru o petrecere cât mai plăcută a timpului: locuri de distracție și relaxare, obiective de vizitat, trasee turistice, restaurante, rute de transport public, parări (inclusiv cu posibilitatea de achiziție de bilete), farmacii non-stop, ATM-uri și multe altele.



Taxe și Impozite Sector 6 – București, România

TAXE ȘI IMPOZITE SECTOR 6 - în luna iulie 2019, Primăria Sectorului 6, prin DGITL, a inaugurat cel mai modern birou de lucru cu publicul în incinta Centrului Comercial Drumul Taberelor. Biroul beneficiază de un software avansat cu sistem interconectat de bonuri de ordine, ce ajută la evitarea aglomerației și reduce timpul mediu de așteptare la 5 minute. Cetățenii Sectorului 6 pot alege să-și plătească online impozitele și taxele prin platforma www.ghiseul.ro sau la infochioșcuri cu plata prin card, amplasate în marile zone comerciale și în incinta instituțiilor publice din sector.

Smart Mobility

Smart Mobility se referă la folosirea diferitelor forme de transport împreună sau separat de propria mașină. Este vorba de forme alternative de transport, precum ride-sharing, car-sharing, transportul public, mersul pe jos, pe bicicletă și multe altele. Nevoia de Smart Mobility a apărut ca rezultat al creșterii intensității aglomerației în trafic și al efectelor negative pe care le are: poluarea, numeroase fatalități și timpul pierdut.

Smart Mobility se construiește pe următoarele principii:

- Flexibilitate: existența mai multor mijloace de transport care permit călătorilor să le aleagă pe cele care li se potrivesc mai bine într-un anumit context.
- Eficiență: călătorul ajunge la destinația dorită într-un timp cât mai scurt posibil și fără inconveniente.
- Integrare: fiecare rută de transport este planificată amănunțit, indiferent de mijlocul de transport despre care este vorba.
- Tehnologie curată: transportul urban nu cauzează mediului înconjurător, existând doar vehicule cu 0 emisii de carbon.
- Siguranță: fatalitățile și accidentele sunt reduse la minimum.

Verticala Smart Mobility presupune următorii indicatori:

- Management trafic urban (SM-TU)
- Transport public (SM-TP)
- Infrastructură de transport (SM-IT)
- Infrastructură inteligentă (SM - II)
- Logistică (SM-LO)
- Accesibilitate (SM-AC)
- Moduri alternative de transport (SM-MA)
- Transport multimodal (SM-TM)



Verticala Smart Mobility a unui oraș presupune că:

- Un oraș inteligent se focusează pe mobilitatea oamenilor și nu doar pe cea a vehiculelor.
- Un oraș inteligent va susține și încuraja întotdeauna ciclismul și mersul pe jos.
- Un oraș inteligent are străzi vibrante, moderne și accesibile.
- Un oraș inteligent gestionează eficient traficul auto și pietonal.
- Un Smart City dispune de opțiuni de transport variate și echilibrate.
- Un Smart City are un sistem de transport în masă rapid, precum metrou, căi ferate sau trenuri suspendate, pentru o mobilitate eficientă la viteze mari.
- Un oraș inteligent trebuie să aibă un sistem de mobilitate de calitate înaltă care să lege zonele rezidențiale, zonele de lucru și zonele de recreație de punctele de transport (autobuze, căi ferate, aeroport).
- Un oraș inteligent are un sistem de transport integrat pentru persoanele cu dizabilități.



Exemple de proiecte tip Smart Mobility



1. City Light Rail – Ierusalim, Israel

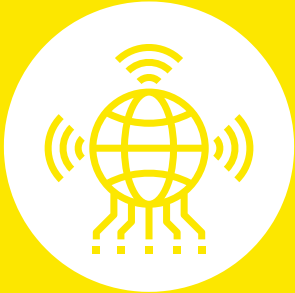
În Ierusalim, funcționează încă din anul 2011 un sistem de transport rapid, asemănător cu rețeaua de tramvaie, dar cu un traseu mai lung, care leagă principalele puncte ale orașului, punând la dispoziția călătorilor trenuri moderne, de mare viteză. Proiectul este numit City Light Rail și dispune în prezent de 5 linii de călătorie, care transportă zilnic în jur de 450.000 de persoane. De la implementarea proiectului, numărul persoanelor care călătoresc cu mașini personale a scăzut cu aproximativ 25%.

2. Sky Pods - Dubai, Emiratele Arabe Unite

Recent, Autoritatea pentru Transport și Drumuri (RTA) din Dubai a semnat un acord cu BeemCar Ltd din Marea Britanie, pentru dezvoltarea unui sistem futuristic de transport numit „sky pods” (capsule aeriene). Sistemul se bazează pe o tehnologie de transport suspendată și este realizat pentru îndeplinirea Strategiei de Transport Autonom a Dubaiului. Aceasta își propune ca 25% dintre călătoriile urbane să fie autonome până în 2030.

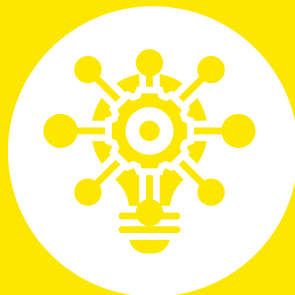


TEMĂ: REZOLVĂ ASTA



Alege variantele corecte: fac parte dintre cele 6 verticale ale conceptului de Smart City, definite de Comisia Europeană următoarele:

- ☐ Smart Living
- ☐ Smart Technology
- ☐ Smart Economy
- ☐ Smart Environment
- ☐ Smart Society



O guvernare inteligentă (Smart Governance) se bazează pe folosirea instrumentelor Tehnologiei Informației și Comunicațiilor (TIC) și pe folosirea Internetului, pentru a oferi informații și servicii publice de calitate, accesibile tuturor cetățenilor.

- ☐ Adevărat
- ☐ Fals



Smart Mobility înseamnă:

- ☐ Moduri alternative de transport
- ☐ Transport public accesibil
- ☐ Transport multimodal
- ☐ Gestionarea eficientă a traficului urban



Sunt indicatori ai verticalei Smart Living:

- ☐ Bunăstarea și incluziunea socială
- ☐ Serviciile medicale
- ☐ Cultura și timpul liber

1

TOP

0

*Orașe
Inteligente
în 2020*

IESE INDEX 2020

Nr. 10 – Hong Kong

Hong Kong este unul dintre cele mai influente orașe din Asia de Sud-Est. Este un adevărat centru financiar care înregistrează rezultate excepționale în domeniul tehnologiei. Proiectul Smart City Blueprint urmărește să folosească inovația și tehnologia pentru a răspunde unor provocări, precum administrarea orașului sau îmbunătățirea calității vieții.



Nr. 9 – Singapore

Fiind primul oraș din lume care a lansat un sistem de taxiuri driverless (și care intenționează să lanseze un astfel de sistem și pentru autobuze până în 2022), Singapore se află pe locul 9. Singapore este pe locul 7 în ceea ce privește soluțiile inteligente pentru mediu.



Nr. 8 – Amsterdam

Amsterdam este un oraș turistic de excepție, fiind unul dintre cele mai bune exemple de bună practică pe zona de mobilitate și transport inteligent.



Nr. 7 – Berlin

Capitala Germaniei înregistrează cele mai bune performanțe în mobilitate, transport și capital uman.

Nr. 6 – Copenhaga

Capitala Danemarcei înregistrează scoruri bune în ceea ce privește protecția mediului înconjurător, având niveluri joase de poluare și de contaminare a aerului. De asemenea, verticala Smart Governance este unul dintre atuurile orașului Copenhaga.



Nr. 5 – Reykjavik

Orașul Reykjavik este pe locul I în ceea ce privește dimensiunea de mediu. Orașul folosește surse de energie geotermală și hidroelectrică 100% regenerabile, fiind un lider mondial în durabilitatea energiei și în soluțiile Smart în acest sens.



Nr. 4 – Tokyo

Tokyo înregistrează scoruri bune în dimensiunile economie, mediu și capital uman. Orașul se concentrează și pe coeziunea socială, prin inițiative Smart. Prin inițiativa Social 5.0, Tokyo urmărește dezvoltarea unei societăți care funcționează pe date și care este centrată pe oameni. Prin această inițiativă, toți locuitorii vor fi beneficiari ai tehnologiei și ai inovațiilor.





Nr. 3 – Paris

Identitatea Parisului este strâns legată de deschiderea către inovare. Orașul permite cetățenilor să aibă acces la și să controleze fluxul de date al orașului. Tehnologia IoT este la baza procesului de optimizare a traficului auto și a circulației oamenilor.

Nr. 2 – New York

Pe locul 2, la fel ca anul precedent, New York este unul dintre cele mai smart orașe care se axează pe dimensiunea de coeziune socială. Orașul este dedicat unui număr mare de inițiative, printre care 'The One NYC 2050' și 0 deșeuri până în 2030.



Nr. 1 – Londra

Cel mai Smart oraș conform Topului IESE din 2020, Londra este gazdă a numeroase start-up-uri și a numeroși programatori mai mult decât orice alt oraș din lume. Inițiativa „Smarter London Together” are rolul de a transforma Londra în cel mai Smart oraș din lume. Harta digitală a drumurilor din Londra, prin flexibilitatea ei, are drept scop colaborarea dintre toate autoritățile și serviciile orașului. Schimbul de date, conectivitatea, design-ul, abilitățile și colaborarea sunt cele 5 obiective ale orașului.



GHID PROPUNERI ELECTORALE - DE LA SLOGAN LA PROGRAM

TEME DE CAMPANIE IMPORTANTE PENTRU TINE!

Te invităm să îți realizezi o analiză proprie a principalelor teme și a propunerilor de proiecte pe care un candidat le-ar putea face în timpul campaniei electorale. Sunt doar câteva idei și principii despre care noi credem că sunt importante și nu ar trebui să lipsească din propunerea electorală a celui pe care intenționezi să îl votezi (lista poate fi completată cu toate lucrurile importante pentru tine și comunitatea ta).

Candidatul susține următoarele teme? DA NU

Smart City; comunitate creativ-inteligentă Candidatul înțelege principalele aspecte, definiții și concepte?		
Smart Environment Are propuneri credibile pentru prevenirea și reducerea poluării, gestionarea deșeurilor, scăderea emisiilor CO2 și managementul durabil al resurselor?		
Smart Mobility Are propuneri credibile pentru managementul traficului urban, dezvoltarea infrastructurii de transport, accesibilitate, moduri alternative de transport și transport multimodal?		
Smart Economy Are propuneri credibile despre creșterea economică bazată pe cunoaștere și inovare, economia circulară și dezvoltarea antreprenoriatului?		
Smart Living Susținerea proceselor de educație digitală, acces la servicii medicale (Smart Health), dezvoltarea turismului și a programelor culturale.		
Smart Governance Transparență totală, acces la informațiile de interes public, bugetare participativă.		
Smart Citizen Susținerea implicării civice, a proiectelor comunității, a pluralității sociale și etnice, educația continuă, creativitatea și inovarea, dezvoltarea nivelului de calificare.		

RESURSE

<https://romaniansmartcity.ro/afla-ce-este-un-smart-city/>
<https://cnsnews.com/blog/joe-schoffstall/michael-moore-i-refuse-live-country-and-im-not-leaving>
<https://academiasmartcity.ro/category/cursuri-smart-city/>
<https://romaniansmartcity.ro/ce-este-smart-city/>
<https://daringtolivefully.com/good-citizen>
<https://romaniansmartcity.ro/telemunca-ghid-practic-de-implementare/>
<https://www.mai.gov.ro/alegeri-locale-2020/>
<https://www.roaep.ro/legislatie/>
<https://www.idea.int/publications/catalogue/collaboration-between-citizen-movements-and-political-parties>
<https://www.europarl.europa.eu/portal/ro>
<https://www.osce.org/odihr>
<https://www.undp.ro/>
<https://daringtolivefully.com/good-citizen>
<https://smartcitymagazine.ro/>



Asociația Română pentru Smart City

Contributori:

Eduard Dumtirașcu, Conf.univ.dr. lector Cătălin Vrabie - Smart Cities, de la idee la Implementare, Conf.univ.dr. Ioan I. Gâf-Deac, Alexandra Dumitrașcu, Lavinia Diancof, Cristina Florescu

Foto: Twenty20, Envato Elements, Freepik, Canva
București, Septembrie 2020



TU DECIZI!

GHIDUL ALEGĂTORULUI SMART

**ALEGERI LOCALE
2020**

ASOCIAȚIA ROMÂNĂ PENTRU SMART CITY

ROMANIANSMARTCITY.RO