



FONDUL SOCIAL EUROPEAN

Programul Operațional Capacitate Administrativă 2014 – 2020

Cod apel: POCA /350/2/1/Introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică locală ce optimizează procesele orientate către beneficiari în concordanță cu SCAP

Cod SIPOCA 515 ; COD SMIS 126320

Axa prioritară 2 : „ Administrație publică și sistem judiciar accesibile și transparente”

Titlul proiectului: „CIVIC-CONSULTARE, INOVARE, VOLUNTARIAT, INFORMATIZARE SI COMUNICARE IN MUNICIPIUL BAILESTI”

Obiectivul specific 2.1. Introducerea de sisteme și standarde comune în administrația publică locală ce optimizează procesele orientate către beneficiari în concordanță cu SCAP

Contract nr.: 321/07.03.2019

Beneficiar: MUNICIPIUL BAILESTI, JUDETUL DOLJ

Parteneri: P1 – ASOCIATIA CENTRUL PENTRU DEZVOLTARE DURABILA COLUMNA

Studiu

**Exemple de bună practică în utilizarea
de servicii publice pentru furnizarea
de servicii publice**



CUPRINS:

1. Ce este un oras inteligent si care sunt inovatiile tehnologice care il caracterizeaza
 - 1.1 Definitia orasului intelligent
 - 1.2 Tehnologiile orasului intelligent
 - 1.3 Sistemul de management al oraselor
 - 1.4 Fezabilitatea orasului intelligent
2. Smart City. Solutii pentru orase si municipii
 - 2.1 Cum aducem administratia publica in era digitala
 - 2.2 Cum digitalizam opriarie prin City Manager
 - 2.3 City Manager – Platforma Smart City
 - 2.4 Ce pasi sa urmam
3. Ce presupune o platform Smart City
4. Alba Iulia – Turism inteligent; Oradea – relația primărie-cetățean
 - 4.1 Alba Iulia – Turism inteligent și e-guvernare
 - 4.2 Oradea – relatie primarie-cetatean
5. Concluzii



UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

1. Ce este un oraș inteligent și care sunt inovațiile tehnologice care îl caracterizează?

1.1 Definiția orașului inteligent

Orașul inteligent (smart city) este deseori considerat la nivel cultural ca reprezentând o realitate a viitorului. Văzut ca o metropolă de nerecunoscut, în care clădirile dispar în nori și mașinile nu sunt restrânse la modalitățile tradiționale de circulație, zburând pe străzi virtuale.

Cu toate acestea, conceptul de oraș inteligent trimite de fapt înspre **mecanismele de utilizare a tehnologiilor în scopul transformării vieților cetățenilor și a mediului înconjurător**. În același timp, noțiunea vizează eliminarea divizării digitale și facilitarea dezvoltării business-urilor prin deschiderea acestora spre inovație.

Orașele inteligente sunt mai multe decât un trend. Ele vin ca un răspuns logic la mișcarea de urbanizare tot mai observabilă în ultimele secole. Conform unui raportului Națiunilor Unite, un procent de 68% din populație va trăi în zone urbane până în anul 2050. În acest context, orașele sunt nevoite să se transforme pentru a-și îmbunătăți funcționalitățile sociale, economice și de mediu.

1.2 Tehnologiile orașului inteligent

În cele mai multe cazuri, discuția asupra tehnologiilor implicate în construirea unui smart city vizează trei verticale: **Internetul lucrurilor (Internet of Things)**, **Inteligența artificială (Artificial Intelligence)** și **Analiza datelor de mari dimensiuni (Big Data)**. Acestea afectează toți cei trei mari piloni implicați în acest concept: îmbunătățirea calității vieții locuitorilor, creșterea competitivității business-urilor și asigurarea sustenabilității mediului înconjurător.

Interconectivitatea fiecărui dispozitiv este un aspect fundamental al orașului inteligent. Prin intermediul acesteia se pot crea oportunități inedite de convergență a lumii fizice cu cea digitală, în scopul creșterii eficienței de funcționare în sectoarele publice și private. Tot ceea ce aparține unui oraș inteligent trebuie să comunice ca parte a unui întreg, iar datele rezultate din această comunicare sunt colectate, prelucrate și analizate pe principiile Big Data. Mai departe, prin intermediul tehnologiei inteligenței artificiale, ele pot fi valorificate și utilizate în scopul luării **deciziilor inteligente** și a atingerii celor trei piloni fundamentali.

O caracteristică puțin menționată în interpretarea și conceptualizarea orașelor inteligente și tehnologiilor implicate în dezvoltarea acestora este emergența lor din **principiile de administrare a unui spațiu particular sau a unei clădiri**. Altfel spus, ele păstrează principiile de funcționare a unor sisteme precum cele de siguranță și **securitate**, transpunând în același timp fundamentele unor soluții precum cele de BMS (Building Management System) și BAS (Building Automation System) la un nivel semnificativ mai mare.



Construcția unui oraș inteligent utilizează instrumentele implicate în administrarea spațiilor, adăugând noi tehnologii din diferite arii, printre care machine learning (ML), inteligență artificială (AI), Internetul lucrurilor (IoT) și analiza datelor de mari dimensiuni. În acest sens, **sistemele de management clădiri (BMS/BAS) devin sisteme de management orașe (CMS/CAS).**

1.3 Sistemul de management al orașelor

Luând în considerare afirmațiile anterioare, putem identifica multiple exemple ale aplicării principiilor și instrumentelor sistemelor de siguranță și securitate, alături de cele BMS, la un cadru mai larg. În continuare, vom expune câteva dintre acestea. Este important de menționat în acest punct faptul că nu pretindem o echivalență directă între ele, ci urmărim la un nivel speculativ trasarea unor asemănări.

Una dintre principalele direcții în atingerea statutului de smart city este **utilizarea inteligență a energiei electrice**. Aceasta din urmă este indispensabilă funcțiilor unui oraș, dar poate fi conservată și optimizată prin dezvoltarea unor sisteme de întrerupere a iluminării în lipsa activității, de răspuns rapid la eventualele întreruperi și defecțiuni și de trecere pe LED. Toate soluțiile menționate anterior, plus încă multe altele, se regăsesc în proiectarea BMS.

A doua normă a unui oraș inteligent privește **fluidizarea traficului și asigurarea unui sistem smart de parcare**. Dezvoltarea acestor măsuri pot aduce orașelor o rată rapidă de recuperare a investiției. Vorbim în acest caz de reducerea costurilor de monitorizare a parcarilor, colectarea automată a amenzilor și reducerea blocajelor în trafic.

Cu ajutorul unor sisteme inteligente de parcare, oamenii petrec mai puțin timp în căutarea unui loc, evitând astfel încercuirea unor zone pentru găsirea acestuia. Mai mult, semafoarele smart au camere de filmat cu ajutorul cărora este monitorizat fluxul de circulație, astfel încât acesta să fie reflectat în semnalele de trafic. Putem identifica aici principiile sistemelor de parking transpuse la o arie mai mare, funcționând ca o parte a organismului unui oraș.

Un al treilea exemplu îl reprezintă **senzorii de monitorizare și colectare a datelor** care caracterizează un oraș inteligent. Ei reprezintă o componentă fundamentală a oricărui sistem de control și siguranță. Cu ajutorul acestora, datele fizice sunt colectate și transformate în semnale electronice, cele din urmă putând fi interpretate de oameni sau chiar de un sistem automatizat. Una dintre aplicațiile acestora vizează detectarea și stingerea incendiilor, dar și prevenirea acestora prin monitorizarea și eliminarea condițiilor ce duc la apariția lor.

1.4 Fezabilitatea orașului inteligent

Smart city-ul nu e cel pe care îl vedem în filmele Sci-Fi, în care mașini zburătoare circulă cu o viteză impresionantă și care este populat de un mix roboți-umanoizi. El **păstrează la bază principii simple, existente în cadrul sistemelor de siguranță, securitate și management**



clădiri, dezvoltându-le prin ultimele inovații tehnologice și aplicându-le la nivelul zonelor urbane.

În acest sens, crearea unui oraș inteligent, care să respecte toate aspectele de funcționare, este întru totul posibilă. În prezent, în diferite orașe ale lumii pot fi identificate proiecte care corespund conceptului de smart city.

2. Smart City. Soluții pentru Orașe și Municipii

Un **Oras Smart (inteligent)** înseamnă un oraș mai inclusiv, care creează oportunități egale pentru toți. Tehnologia nu este în mod necesar un lux, dimpotrivă s-a dovedit că ne simplifică existența și o face mai puțin costisitoare în multe aspecte.

Conceptul merge dincolo de relaționarea dintre cetățeni și furnizorii de servicii publice și oferă instrumentele care încurajează cetățenii să fie mai activi și mai participativi în viața comunității.

Un **Smart City** poate fi descris ca un oraș dotat cu următoarele atribute:

- **clădiri inteligente,**
- **mobilitate inteligentă,**
- **infrastructura inteligentă,**
- **tehnologie inteligentă,**
- **energie inteligentă,**
- **cetățeni inteligenți și**
- **educație inteligentă.**

Soluția integrată CityManager, propusă de noi și detaliată în acest document se adresează tuturor provocărilor locale și are rolul de a digitaliza și simplifica modul de interacțiune dintre autoritățile publice și cetățeni prin mijloace digitale.

Guvernarea electronică, eficientă și prietenoasă cu cetățeanul și afacerile, va accelera dezvoltarea tuturor zonelor țării.

Sustinem deschiderea accesului la informațiile publice, proiectăm sisteme inteligente și conectăm sisteme pentru dezvoltarea serviciilor în favoarea comunităților.

Portofoliul de soluții SMARTCITY:

- Soluții integrate pentru gestionarea activităților interne din cadrul instituțiilor
- Soluții integrate pentru interacțiunea cu cetățenii. PORTAL pentru cetățeni
- Soluții pentru culegerea, gestionarea și analiza datelor din teren GIS
- Soluții de call-center automatizat
- Soluții de InfoKiosk
- Soluții de semnătură electronică
- Soluții de Iluminat Public Inteligent / Telegestiune iluminat stradal
- Soluții e-learning pentru Scoli

2.1. Cum aducem administrația publică în era digitală?

Prin viziune, decizie politică, parteneriat public-privat și/sau fonduri europene, adaptarea legislației și consecvență.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

Impreună digitalizăm România. Smart City. Soluții pentru Orașe și Municipii

*CityManager este soluția care aduce transformarea digitală în administrația publică locală din România. Aplicația ajută Viceprimarul în îndeplinirea atribuțiilor privind administrarea bunurilor care aparțin domeniului public și privat, gestionarea și înregistrarea problemelor din spațiul public, asigurarea comunicării cu cetățenii deserviți (înregistrarea reclamațiilor, sesizărilor, cererilor și petițiilor), publicarea de informații de interes public pe site-ul oficial al instituției, managementul procedurilor și achizițiilor și accesul la o imagine de ansamblu, statistici și date utile pentru luarea celor mai bune decizii privind gospodărirea și dezvoltarea localității.

2.2. Cum digitalizăm o Primărie prin CityManager?

„Nimic nu este prea dificil dacă împarți în pași mici ceea ce ai de făcut” – Henry Ford

Toată lumea are o poveste despre lupta cu administrația locală

Adesea calomniată pentru birocrăția artificială, teancurile de hârtii, documente, dosare cu șină și funcționarii de birou -uneori dureros de lenți datorită procedurilor scriptice, administrația locală are nevoie de o revizuire digitală.

Problema este că, atunci când mii de oameni se bazează pe un sistem existent care continuă să funcționeze (oricât de lent), devine aproape imposibil să-l schimbi din interior – cu excepția cazului în care abordezi problema dintr-o direcție complet diferită. O strategie și un plan de acțiune bine pus la punct sunt cele mai importante ingrediente în orice transformare digitală. Un alt aspect important este colaborarea cu echipa administrativă, implicarea personalului în conturarea și implementarea strategiei de transformare digitală.

De multe ori personalul din Primărie are preconcepția că va rămâne fără locul de muncă dacă va avea loc o transformare digitală. Concepția este complet greșită. Instrumentele și aplicațiile existente în ziua de azi sunt menite să simplifice procedurile de muncă, să facă totul mai simplu de accesat, de urmărit, de arhivat și nu de a elimina funcționari publici din posturi.

Beneficiile aduse de tehnologie sunt uriașe, unde mai adăugăm și faptul că noile generații care vin din urmă sunt native digital. Generația Z și generația Alpha au crescut în era tehnologică și existența lor se integrează în viitorul digital care ne așteaptă.

Este dovedit la nivel mondial faptul că „asumarea” din partea personalului unei instituții fie ea de oraș sau comună și a membrilor comunității au condus la progrese foarte rapide în modernizarea și transformarea digitală.

2.3. CityManager - platformă smart city

Platforma CityManager pe care am dezvoltat-o timp de peste 5 ani și o dezvoltăm în continuare, poate în prezent să îmbine acea muncă „back-end” care digitizează fluxurile de lucru ale personalului cu o aplicație frontală pentru public, ceea ce a făcut o diferență uriașă în momentul în care ne-am trezit în pandemie, limitați în deplasări dar cu aceleași nevoi și obligații contribuabile. Peste 260 de instituții publice care aveau în acel moment platforma integrată implementată nu au resimțit stresul și presiunea de a adopta rapid instrumente digitale. În ultimii 2 ani, CityManager a fost livrat și implementat în încă 100 de instituții. Procesul de adoptare a unei astfel de platforme este de durată, tocmai de aceea se face pe etape. Din acest motiv, am creat platforma în sistem modular pentru a livra treptat



UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

tehnologia.

Desigur, o serie de factori externi de multe ori îngreunează procesul de digitalizare, însă înțelegerea beneficiilor și a avantajelor, precum și empatia cu funcționarii de birou și cu cetățenii fără cunoștințe digitale conduc la inițierea acestei transformări.

2.4 Ce PAȘI să urmărim? Exemplu

Pasul unu – Identificați oportunitățile de formulare pe hârtie

Nu orice formular este o alegere ideală pentru primul exercițiu de digitizare a procesului.

Pentru a identifica o oportunitate puternică, trebuie să echilibrați ușurința schimbării cu impactul.

Începeți prin a compila o listă cu formularele dvs. actuale.

Dacă este prea complex, alegeți un departament sau servicii publice și creați o listă cuprinzătoare în cadrul acelei echipe mai mici.

Apoi puneți aceste întrebări:

Este formularul foarte folosit – zilnic, lunar, anual?

Este nevoie de plată?

Odată trimis, câți pași și oameni sunt implicați în procesul de finalizare?

Formularul conține informații sensibile care necesită securitate specială a datelor?

Pasul doi – Explorați instrumentele și opțiunile

Poate fi tentant să folosiți un generator de formulare online pe care îl aveți deja sau să adăugați rapid unul pe site.

Cu toate acestea, acesta este un pas cu adevărat important pentru a asigura succesul pe termen lung al acestei inițiative de digitizare a formularelor. În acest sens există deja o serie de aplicații și platforme testate și implementate care s-au dovedit utile și funcționale în comunitate.

Pasul trei – Construiți formularul digital alături de partenerii de business (dezvoltatori)

Ați păstrat ideea simplă în pasul unu, identificând un formular mai ușor de creat, așa că îl vom menține simplu și în pasul trei.

Veți dori să vă întâlniți cu persoana sau echipa care utilizează formularul sau este cel mai afectată de acesta. (colegi din diverse departamente, cetățeni, afaceri)

Oricine primește formularul, aprobă formularul sau stochează formularul ar trebui să fie inclus și consultat în acest proces. Veți parcurge împreună fluxul procesului, veți planifica ce pași sunt necesari și ce acțiuni trebuie făcute la fiecare pas. Apoi sunteți gata să construiți cea mai simplă formă pentru a îndeplini aceste cerințe. Rețineți că puteți întotdeauna să adăugați și să îmbunătățiți formularul mai târziu.

Pasul patru – Publicați și faceți publicitate

Uneori, echipele din administrația publică cred că au terminat procesul de digitalizare după faza de construire. Dar este extrem de important să informați și educați publicul care utilizează în mod regulat formularul că este disponibil un mod nou și mai bun! Distribuți acest lucru pe site-ul dvs. web, rețelele sociale, buletinul informativ și orice alte comunicări care vor ajunge la comunitatea deservită. Ușurează găsirea acestei noi forme digitale mai



bune și evidențiază-i valoarea pentru cetățenii tăi.

Pasul cinci – Analizați și adaptați

Le-ai spus oamenilor să-l folosească, dar nu-i așa? Ce părere au ei despre tehnologie? Trebuie să continuați să monitorizați instrumentele noi puse la dispoziția cetățenilor pentru a vedea dacă sunt utilizate la rata pe care o considerați adecvată. De asemenea, noi tehnologii apar mereu, modificări legislative sunt mereu, de aceea trebuie adaptate și monitorizate aceste instrumente electronice sau aplicații. Partea bună este că furnizorul de astfel de servicii, cum este și SmartCity Solutions sau TNT Computers- dezvoltatorii soluției CityManager, urmăresc acest aspect și actualizează constant platforma propusă.

3. Ce presupune o platformă smart city?

Comunitățile și localitățile devin din ce în ce mai inteligente. De la numeroasele localități mici care au instalat recent soluții de telegestiune, WiFi public sau soluții de management de documente până la câteva municipii care au adoptat o gamă largă și extinsă de sisteme și tehnologii pentru toate funcțiile cheie.

Lumea smart city și smart village este în continuă creștere și dezvoltare, iar adaptarea la această nouă realitate este o provocare atât pentru guverne cât și pentru comunități.

O platformă smart city include o serie de sisteme, ca:

- sisteme de iluminat inteligent
- sisteme de automatizare a clădirilor (IoT)
- sisteme de management electronic al documentelor
- sisteme de control acces și securitate
- rețele inteligente
- infrastructură 5G
- energie regenerabilă
- transport verde
- servicii publice electronice și multe altele

Conceptul de smart city sau smart village nu este nou, multe dintre aceste sisteme existau cu mult înainte de inventarea termenului de "smart city". Cu toate acestea, multe instituții publice, reprezentanți ai guvernului, ministere și CityManageri încearcă acum să integreze informațiile din aceste sisteme disparate într-un întreg unificat pentru a oferi o vedere completă a performanței generale și a stării orașului sau localității și a diferitelor sale funcții. Era Internetul Lucrurilor (IoT) a adus cu ea o gamă din ce în ce mai largă de senzori și platforme IoT. Multe dintre acestea și-au făcut loc în sectorul orașelor și localităților inteligente. În multe privințe, tehnologia IoT deține cea mai bună promisiune pentru a oferi unificare și context pentru gama uriașă de date generate de orașele inteligente și pentru a transforma aceste date în informații acționabile, contextualizate, care pot fi utilizate pentru a **reduce consumul de energie și costurile operaționale, îmbunătățind în același timp siguranța și calitatea vieții cetățenilor.**

O platformă smart city trebuie să includă cel puțin următoarele funcționalități:

- vizualizare centralizată informații
- management de date
- securitate cibernetică
- management dispozitive smart , senzori



UNIUNEA EUROPEANĂ



Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



Instrumente Structurale
2014-2020

- administrare rețea
- analize și raportări în timp real
- GIS
- mobilitate
- back office

Platformele integrate Smart City pot fi implementate într-un cloud privat, public sau hibrid, prin server la distanță sau on-premise.

4. Alba Iulia – Turism inteligent; Oradea – relația primărie-cetățean

4.1 Alba Iulia – Turism inteligent și e-guvernare

Soluția de promovare turistică și interacțiune cu cetățenii, dezvoltată în cadrul proiectului pilot Alba Iulia Smart City, constă în implementarea unei platforme de proximity mobile marketing (marketing de proximitate) și are ca scop promovarea turistică a obiectivelor strategice din orașul Marii Uniri, precum și interacțiunea cu cetățenii. Prin implementarea acestui proiect, Alba Iulia a devenit primul oraș din România care deține o soluție permanentă de comunicare cu turiștii și cetățenii săi prin intermediul unor senzori (beaconi) și unul dintre primele orașe europene care adoptă această tehnologie.

Elementul de bază în cadrul acestui proiect este aplicația e-Albalulia, care poate fi descărcată și utilizată pe orice smartphone. Aplicația este un ghid virtual al turistului care vizitează Alba Iulia și un instrument foarte util în ceea ce privește comunicarea administrației locale cu cetățenii.

e-Albalulia funcționează pe tehnologia bluetooth, cu ajutorul unui număr de senzori – beaconi – instalați în cele mai importante zone din oraș. Prin intermediul beaconilor, se transmit în aplicație informații turistice cu rol de ghidaj virtual pentru turiști, dar și informații legate de evenimente viitoare care au loc în Alba Iulia, treasure-hunt-uri (circuite care constau într-o serie de mai multe campanii), concursuri sau chiar vouchere pentru segmentul HoReCa din oraș.

Pe lângă componenta turistică, e-Albalulia, alături de tehnologia inovativă pe care funcționează, este o soluție deosebit de utilă în administrația locală, pe latura de guvernare inteligentă: prin intermediul beaconilor, municipalitatea are oportunitatea de a transmite în aplicație mesaje de interes public, anunțuri, programele evenimentelor din oraș, situație lucrări pe diverse străzi sau zone, avertismente meteo sau alte mesaje care au rolul de a crea o mai bună comunicare cu cetățenii.

4.2. Oradea – relația primărie-cetățean

În prezent, orădenii au posibilitatea să achite online taxele și impozitele, să plătească prin SMS parcare și transportul în comun ori să sesizeze problemele din oraș prin intermediul unei aplicații. Edilii își doresc să interconecteze informatic bazele de date ale altor instituții publice din municipiu. Primul pas va fi crearea unei platforme, la care se va conecta fiecare instituție din oraș. Toate hotărârile, taxele, impozitele și facilitățile oferite se vor regăsi pe această structură. În acest fel va fi ușurată munca funcționarilor, dar mai ales a orădenilor, ce vor scăpa de birocrație și drumuri inutile.



5. Concluzii

Rețelele mari de sisteme vechi, combinate cu noi senzori și sisteme bazate pe IoT, pot face dificilă pentru orașele inteligente, să gestioneze toate aceste surse diferite de date și să transforme datele în informații utile și care pot fi acționate. De aceea furnizarea unui context comun sau a unei platforme de acționare pentru datele de la acești nenumărați senzori și sisteme creează multe oportunități de îmbunătățire a performanței, de creștere a siguranței, de a reduce costul ciclului de viață și de a îmbunătăți calitatea vieții cetățenilor.

Într-o societate bazată pe date, prelucrarea volumului mare de date este o necesitate. Orașele și infrastructura inteligente sunt conduse de un peisaj complet nou de aplicații, platforme, rețele și alte tehnologii. Varietatea de sisteme implementate poate face ca orașele, municipalitățile, guvernele și alți utilizatori ai tehnologiei orașelor inteligente să fie extrem de dificil să ia decizii strategice bune. Din acest motiv sistemul integrat CityManager s-a transformat în 2022 într-o platformă deschisă SMART CITY în care am integrat o serie de soluții și servicii de la sistemul de telegestiune iLight la Docubox și la aplicațiile dedicate sectorului public.

Acest tip de platforme smart oferă beneficii economice reale, o imagine transparentă de ansamblu, diverse posibilități de management al informațiilor și de control asupra infrastructurii smart din localitate, precum și un potențial de a îmbunătăți considerabil modul de lucru al administrației publice și a vieții în comunitate.

Sistemele de iluminat cu LED-uri, de exemplu, oferă o propunere de valoare bună datorită consumului general redus de energie și programului de întreținere redus dramatic. Cu toate acestea, combinația dintre sistemele de iluminat inteligent activate IoT și datele pe care le oferă cu alte aplicații poate oferi o valoare și mai mare.

Platforma smart city CityManager oferă acces la operațiuni centralizate și soluții de colaborare la nivel de localitate prin activarea a numeroase aplicații pentru transport, apă, mediu, energie, iluminat, securitate, e-guvernare, management al documentelor într-un singur loc.

Digitalizarea serviciilor publice prin CityManager, oferă o platformă pentru îmbunătățirea continuă a vieții unui oraș sau localitate, a vieții cetățenilor, a mediului de afaceri și a experienței vizitatorilor.