



**MUNICIPIUL BUCUREȘTI**  
**CONSILIUL LOCAL AL SECTORULUI 4**

B-dul Metalurgiei nr. 12-18, Grand Arena, etaj 1, sector 4, București  
Tel. 401-335.92.30 Fax. 401-337.33.10

**HOTĂRÂRE**

**privind aprobarea direcțiilor de acțiune în vederea implementării SMART CITY pentru comunitatea Sectorului 4 al Municipiului București**

**Consiliul Local al Sectorului 4,**

Având în vedere:

- Raportul de specialitate nr. P.7/2794/11.07.2017 al Direcției de Investiții și Achiziții Publice;
- Expunerea de motive a Primarului Sectorului 4 al Municipiului București;
- Rapoartele comisiilor de specialitate ale Consiliului Local al Sectorului 4;
- Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Conform prevederilor art. 45 alin. (1) și art. 81 alin. (4) din Legea nr. 215/2001, a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aprobă direcțiile de acțiune în vederea implementării SMART CITY pentru comunitatea Sectorului 4 al Municipiului București, conform Anexei la prezenta hotărâre.

**Art.2.** Prevederile prezentei hotărâri vor fi duse la îndeplinire de Primarul Sectorului 4, Secretarul Sectorului 4, aparatul de specialitate al Primarului și instituțiile din subordinea Sectorului 4 conform competențelor, iar comunicarea se va face prin Serviciul Tehnic Consiliu Local.

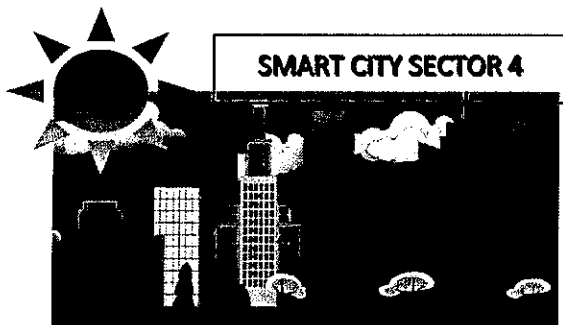
**Această hotărâre a fost adoptată în ședința ordinară a Consiliului Local al sectorului 4 din data de 17.07.2017.**



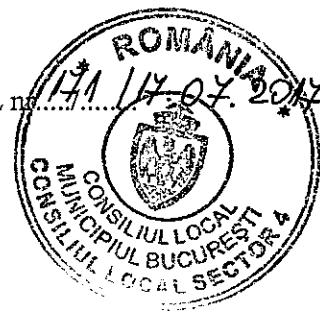
*Vasile NEGRILĂ*

Contrasemnează  
Secretarul Sectorului 4

*Otilia Iustiniana VILCEA*  
Otilia Iustiniana VILCEA



Anexa la HCL nr. 171/17.07.2017



## SMART CITY SECTOR 4 – SCS 4

### Direcții de acțiune - Smart City Pentru Comunitatea Sectorului 4

Omenirea s-a dezvoltat, de-a lungul timpului, preponderent în aglomerările urbane și în jurul acestora. În timp, odată cu dezvoltarea marilor localități, a orașelor, aceasta a dus la creșterea consumului, creșterea cantității de deșeuri și, implicit, a gradului de poluare a mediului înconjurător.

O serie de aspecte critice pentru dezvoltarea în continuare a comunităților au trebuit rezolvate, între ele fiind:

- siguranța locuitorilor,
- sănătatea publică,
- iluminatul public,
- transportul de mărfuri și de persoane,
- colectarea și prelucrarea deșeurilor
- funcționarea unei administrații publice moderne
- educație etc.

Acestea sunt aspecte importante comunitățile moderne, cum este **comunitatea sectorului 4**. Spre deosebire de comunitățile tradiționale, societatea modernă dezvoltată se confruntă în prezent cu o serie de alte probleme suplimentare, cum ar fi: creșterea majoră a numărului locuitorilor și a suprafețelor ocupate, creșterea consumului, creșterea volumului de servicii publice de infrastructură, eventuale creșteri ale infraționalității, dezvoltarea serviciilor de transport uman și de mărfuri, a serviciilor de comunicații electronice etc. Mai mult, încălzirea globală, provocările majore ale unui mediu înconjurător în continuă schimbare, cu consecințe importante asupra vieții pe Pământ, necesitatea gestionării îmbunătățite a resurselor și deșeurilor, generează o noua serie de provocări pentru edilități moderne și capacitatea de adaptare a comunităților umane.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Julius", written in a cursive style.

Trebuie de asemenea luat în considerare faptul ca în prezent societățile moderne dezvoltate parcurg o etapă în care tehnologia este parte a tuturor proceselor derulate în asigurarea condițiilor optime de viață ale cetățenilor și de funcționare a instituțiilor publice și mediului de afaceri. Mai mult, tehnologia este de cele mai multe ori un factor critic de care depinde atât succesul unor activități de bază ale societății moderne, cum ar fi: producerea mâncării, alimentarea cu apă, alimentarea cu energie electrică sau cu gaze, iluminatul individual sau public, siguranța publică, serviciile de sănătate, transportul de persoane sau de mărfuri, prelucrarea minereurilor și materiilor prime, fabricarea produselor finite, colectarea și prelucrarea deșeurilor, comunicațiile la distanță, sau funcționarea unei administrații publice moderne. Practic, nu există activitate derulată în societatea actuală și în care tehnologia modernă să nu reprezinte un factor cheie, sau cel puțin un element de succes. Astfel, volumul provocărilor cărora trebuie să le facă parte administrațiile publice și edili modernii este semnificativ mai mare și mai complex, o comunitate sau localitate devenind, practic, un mare sistem deschis, în permanentă schimbare.

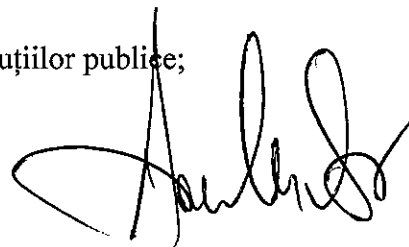
Abordarea prezentei administrații pleacă de la construcția logică *"este necesar și rațional să faci lucrurile mai bine"*, asta având în vedere că realizează că marile comunități urbane se confruntă mai degrabă cu probleme din categoria "supraviețuire" (cel puțin o parte dintre resursele, rețelele fizice și capacitatea de procesare a deșeurilor rezultate sunt limitate) și că aceasta este, de fapt, principala motivație de a reformula, într-un mod mai înțelept, strategiile de dezvoltare urbană.

Prin prezenta strategie sunt propuse soluții de digitalizare a sectorului. Conceptul de Smart City al Sectorului 4 va pune bazele unei mai bune dezvoltări a centrelor de cartier—identificarea vulnerabilităților implementării programelor necesare comunităților locale, crearea de canale necesare pentru prezentarea industriei de Smart City, promovarea intereselor comunităților locale în raport cu organismele centrale.

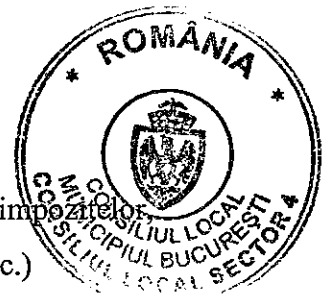
## **SECTORUL 4 - FUNCȚIONAL**

Apropierea de cetățeni și transparența informației care în final conduce la reducerea pierderilor de timp și resurse ale cetățenilor și ale aparatului administrativ prin implementarea de soluții smart face posibil accesul facil al locuitorilor și agenților economici la informații de primă necesitate, acțiunile putând fi puse în aplicare prin:

- Modernizarea dotărilor tehnologice și digitale ale instituțiilor publice;



- Instruirea funcționarilor publici;
- Instruirea locuitorilor;
- Cererea de platforme online pentru diferite servicii publice (plata taxelor, a impozitelor, a amenzilor, transmiterea cererilor, solicitărilor, sesizărilor, declarațiilor etc.)



#### **SECTORUL 4 - EFICIENT**

Implicarea autorității publice în reducerea raportului între consumul de resurse și necesitățile reale, reducând pierderile de resurse la zero, sau după caz, minimizezate; Acțiunile putând fi puse în aplicare prin:

- Dezvoltarea de soluții inteligente pentru eliminarea pierderilor de energie în rețea;
- Cogenerarea;
- Promovarea construcțiilor de clădire active;
- Iluminatul public tip Smart;
- Anveloparea blocurilor de locuințe și a clădirilor publice

#### **SECTORUL 4 - SIGUR**

Crearea și funcționarea unor sisteme dedicate

- a) Reducerii infracționalității și a criminalității
- b) Minimalizării efectelor negative cauzate de intemperiile naturale.
- c) Protejarea patrimoniului

Acestea implică dotări tehnologice și digitale cum sunt:

- Străzi supravegheate (camere video, senzori de natură diversă);
- Echipamente ce permit identificarea rapidă a persoanelor, vehiculelor;
- Servicii de intervenție performante (raliabile).
- Unități de învățământ supravegheate (camere video, senzori antiefracție)
- Locuri de joacă securizate și supravegheate (camere video)

#### **SECTORUL 4 - PRIETENOS CU MEDIUL**

Operează schimbările necesare pentru îmbunătățirea calității aerului, apei, solului; Planurile de dezvoltare urbane se fac ținând cont de criteriile de calitate ale mediului. Implementare:

- Raport optim între spațiile verzi și cele construite;
- Clădiri active;

- Elemente de arhitectură organică – clădirile se integrează spațiilor verzi;
- Reducerea cantității deșeurilor;
- Reducerea indicilor de poluare.



#### **SECTORUL 4 - CURAT**

Implică soluționarea problemei deșeurilor (colectare-reciclare, reducerea lor), poluării, valorificarea și nu exploatarea mediului înconjurător. Implementare prin dotări tehnologice și digitale, planificare urbană care presupune aplicarea acestora:

- Optimizarea rețelelor de colectare a deșeurilor prin utilizarea senzorilor de tomberoane;
- Reducerea timpilor petrecuți în trafic și implicit a emisiilor de CO<sub>2</sub>;
- Instalarea de platforme inteligente de măsurare a gradului de poluare a aerului, apei;
- Reducerea factorilor de poluare vizuală și sonoră.

#### **SECTORUL 4 - SUSTENABIL**

Operează cu schimbări macro pe termen mediu și lung. Este angrenat în proces de continuă creștere a calității vieții locuitorilor: timp, aer, apă, sol.

- Un oraș eficient;
- Într-un proces continuu de îmbunătățire și modernizarea a bazei tehnologice și digitale de care dispune.

#### **SECTORUL 4 - DESCHIS CĂTRE OAMENI**

Asigură o comunicare eficientă (timp, necesitate reală, soluții) între cetățeni și autoritățile publice, furnizorii de servicii urbane. Implementare prin dotări tehnologice și digitale.

- Aplicații și monitoare accesibile locuitorilor;
- Tehnologii care permit autorităților publice să soluționeze întrebările în timp optimi;

#### **SECTORUL 4 - CONFORTABIL pentru locuitori și turiști**

Implică accesul facil la informații de primă necesitate privind geografia urbană, posibilitățile de circulație rapidă, obiective culturale, de agrement, centre comerciale, locuri de alimentație publică:

- Aplicații și monitoare de acces public care reduc timpii cetățenilor în acțiuni elementare de prestații la stat;

- Aplicații și monitoare de acces public care permit valorificarea obiectivelor culturale prin facilitarea accesului la informații.



**Smart City Sector 4** este mai degrabă un proces continuu care se va desfășura pentru cetățean și împreună cu acesta și care își propune să transforme sectorul într-o comunitate cu un nivel de trai cât mai ridicat din toate punctele de vedere.

#### *Acțiuni pe termen scurt*

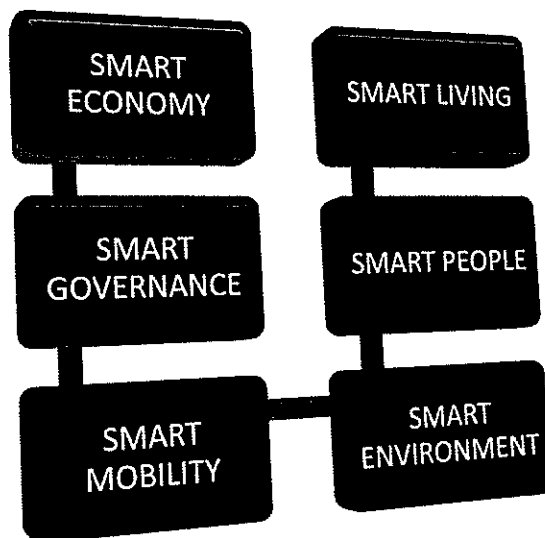
- Analizarea și identificarea a 6 direcții Smart ce sunt potrivite pentru un sector, în funcție de nevoi, dimensiuni și probleme.

#### *Acțiuni pe termen lung*

- Dezvoltarea unui permanent canal de comunicare cu părțile interesate, pentru a sprijini astfel de proiecte și inițiative inovative și inteligente.

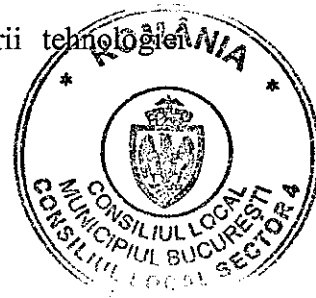
Proiectele care urmează să fie implementate vor fi stabilite și în funcție de dorințele cetățenilor și că primăria își dorește să creeze o aplicație care să integreze toate platformele inteligente care vor exista în sector. Cetățenii sectorului 4 vor avea acces la soluții inteligente utilizabile în viața de zi cu zi.

În conceptul de SECTOR INTELIGENT (SMART CITY SECTOR 4) există mai multe domenii de activitate integrate și anume: industrie, educație, participare, infrastructură tehnică, diverși "factori soft", putând identifica în cele din urmă, șase caracteristici:



Astfel orașele inteligente au fost caracterizate prin îndeplinirea simultană a mai multor factori: sustenabilitatea, dezvoltarea economică și standardul de viață. Conform acestui concept îmbunătățirea acestor factori poate fi obținută prin abordări integrate la nivelul infrastructurii

oraşului (capital fizic), al capitalului uman, social și/sau al infrastructurii tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC).



### **SMART ECONOMY**

- PRODUCTIVITATE
- GLOBAL & LOCAL INTERCONECTIVITATE
- ANTREPRENORIAL & INOVARE

### **SMART GOVERNANCE**

- CREARE DE POLITICI LOCALE
- TRANSPARENȚĂ
- TEHNOLOGII TIC ȘI E-GUVERNARE

### **SMART MOBILITY**

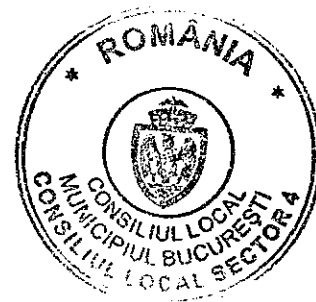
- SISTEME INTEGRATE TIC PENTRU SUPRAVEGHERE VIDEO ȘI SIGURANȚA CETĂȚENILOR
- PARCĂRI INTELIGENTE
- REDUCEREA EMISIILOR DE DIOXID DE CARBON PRIN PROMOVAREA UTILIZĂRII DE VEHICULE EURO 6, ELECTRICE ȘI HIBRIDE
- SISTEM INTELIGENT DE INSPECȚIE ȘI MONITORIZARE A CALITĂȚII INFRASTRUCTURII RUTIERE ȘI MENTENANȚĂ PROACTIVĂ

### **SMART ENVIRONMENT**

- PROMOVAREA CONSTRUCȚIEI CLĂDIRILOR VERZI
- PLANIFICARE URBANĂ
- PROMOVAREA FOLOSIRII ENERGIEI REGENERABILE
- MANAGEMENT ADECVAT ȘI INOVATOR AL DEȘEURILOR

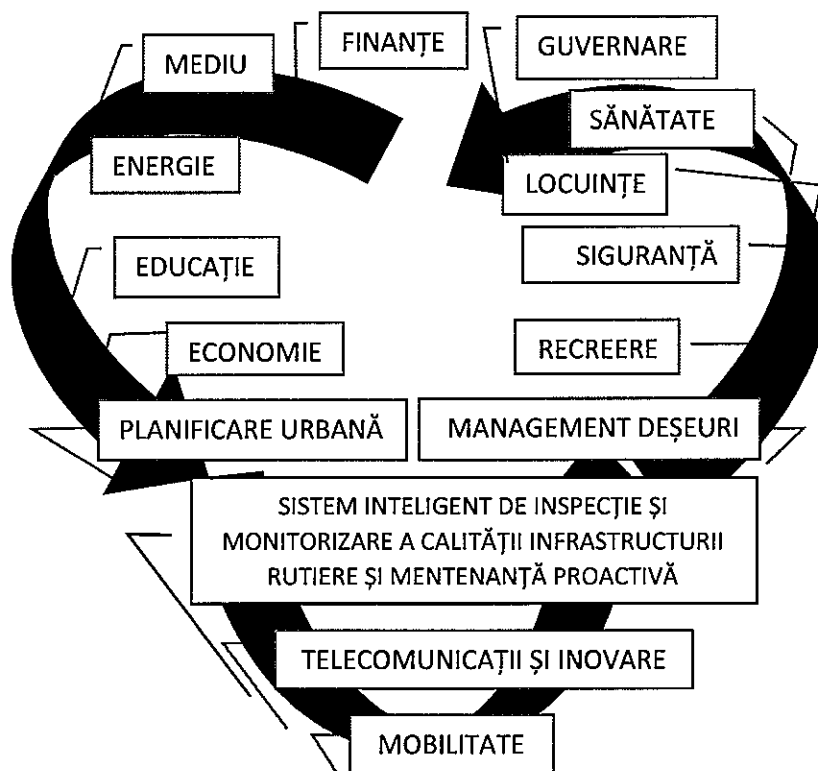
## SMART PEOPLE

- E- EDUCAȚIE
- CREATIVITATE
- SOCIETATE INCLUZIVĂ



## SMART LIVING

- SĂNĂTATE
- SIGURANȚĂ
- CULTURĂ



Sectorul 4 își propune stimularea utilizării tehnologiilor inovative cu impact pozitiv asupra calității vieții cetățenilor, protejării mediului, dezvoltării mediului de afaceri și dezvoltării a durabile.

Transformarea unei comunități pentru a deveni „smart” începe cu oricare din acțiunile cetățenilor ce se derulează în viață de zi cu zi, prin:

- colectarea selectivă a deșeurilor casnice de fiecare dată când aruncă gunoiul;
- economisesc apa, lăsând-o să curgă doar atât timp cât o folosesc;

A handwritten signature in black ink, located at the bottom right of the page.





- colectează separat materiale nocive (baterii etc), deșeurile electrice și le dau la reciclare;
- protejează vegetația și vietățile sălbatice de acțiuni distructive sau dăunătoare;
- plantează arbori sau alte forme de vegetație;
- reduc deplasările auto la minimum necesar, reducând consumul și gradul de poluare;
- respectă nivelul fonic general;
- utilizează tehnologii moderne, nepoluante, pentru iluminatul casnic, aparatura electronică și electrocasnică

Adică, respectarea a unor serii de principii de bază pentru ca o comunitate locala să fie „smart”, astfel:

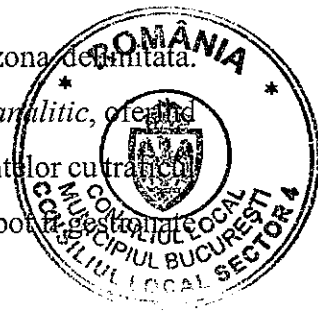
1. Respectul față de mediul înconjurător și viață, în general;
2. Respectul față de lege, față de comunitate și de membrii acesteia;
3. Utilizarea chibzuită a resurselor disponibile și reciclarea acestora când este posibil;
4. Reducerea dependenței de resursele epuizabile;
5. Creșterea implicării active a membrilor comunității în rezolvarea problemelor acesteia;
6. Urmărirea unei dezvoltări durabile, coordonate și raționale la nivel individual și al comunității.

Primăria Sectorului 4, a lansat în Aprilie 2016, proiectul pilot în Parcul Tineretului, combinând 4 tehnologii: soluții de parcare inteligentă, conectivitate gratuită WI-FI, siguranța orașului și iluminat inteligent, integrate pe o platformă dedicată de tip Internet of Things.

A fost instalată o soluție de parcare inteligentă pilot. Prin utilizarea aplicației mobile Tap & Park, șoferii vor putea identifica în timp real dacă sunt locuri de parcare disponibile în zona delimitată din Orașelul Copiilor, în Parcul Tineretului.

Soluția are un modul dedicat pentru administrația locală sau cea a parcarilor, care afișează gradul de ocupare a spațiilor de parcare și nivelul traficului din zonă. Aceasta generează, de asemenea, diferite rapoarte. În perioada următoare, aplicația va fi dezvoltată în continuare pentru a acoperi mai multe zone de parcare din București. De asemenea, o funcționalitate viitoare va permite șoferilor să plătească parcare cu ajutorul telefonului mobil, direct către autoritatea locală sau operatorii de parcare, fără costuri adiționale. Soluția de parcare va include și notificări prin care șoferii sunt anunțați când le expiră timpul de parcare.

Soluția Wi-Fi permite vizitatorilor parcului acces gratuit la Internet în zona delimitată. Soluția poate fi dezvoltată în continuare pentru a include componenta de *data analytic*, creând autorităților locale un instrument de control al traficului, cu evidențierea momentelor cu trafic cel mai intens, respectiv scăzut, pe baza cărui servicii de securitate din zona pot fi gestionate mai eficient.



Soluția de siguranță publică cuprinde un sistem de supraveghere video și o aplicație pe baza căreia pot fi identificate anumite scenarii predefinite care vizează intervenția autorităților. Soluția generează alerte în caz de vandalism sau nerespectarea restricțiilor pentru anumite zone sau în caz ca o persoană este în situația de a avea nevoie de ajutor urgent. Alt beneficiu al soluției îl reprezintă posibilitatea de a identifica autovehiculele parcate ilegal. Soluția poate fi utilizată, de asemenea, pentru numărarea mașinilor și pentru identificarea plăcuțelor de înmatriculare.

Soluția de iluminat inteligent este instalată pe 8 stâlpi echipați cu tehnologie LED și senzori sensibili la mișcare și la intensitatea luminii ambientale. Aceștia pot fi controlați automat de la distanță pentru a crește intensitatea luminii când cineva este în preajma acestora. Implementarea soluției va genera reduceri de costuri cu energia de până la 60%, un beneficiu semnificativ pentru autoritățile locale.

Soluțiile de tip Smart City implementate în sectorul 4 al Capitalei operează pe o platformă dedicată de tip Internet of Things (Iot). Iot permite conectarea diverselor obiecte și platforme la Internet și comunicarea "smart" între ele, prin intermediul unor interfețe inteligente.

## **ILUMINAT**

Cu ajutorul soluției inteligente de iluminat, Sectorul 4 își propune să reducă considerabil consumul de energie utilizând tehnologia LED. Soluția adoptă inovații inteligente Internet-of-Everything (IoE) cu senzori, în domenii precum transport, utilități, siguranță publică și monitorizarea mediului fără a adăuga un număr semnificativ de echipamente la infrastructura deja existentă.

## **INFRASTRUCTURĂ ȘI SIGURANȚĂ RUTIERĂ**

Cu ajutorul SISTEMULUI INTELIGENT DE INSPECȚIE ȘI MONITORIZARE A CALITĂȚII INFRASTRUCTURII RUTIERE ȘI MENTENANȚĂ PROACTIVĂ, Sectorul 4 își propune să obțină reducerea considerabilă a degradării carosabilului în cursul iernii și scăderea drastică a

lucrărilor de reparații în primăvară, implicit a costurilor de reparații și reabilitări, simultan cu creșterea substanțială a indicelui de conform al drumurilor. Soluția utilizează o platformă mobilă cu senzori LASER și RADAR, care scanează 4 m lățime de drum la o singură trecere cu rezoluția de 1 mm, la viteze de până la 50 km/h și, chiar mai mult, pe secțiunile de drum care au implementate restricții de viteză superioare. Sistemul măsoară 45 de milioane de puncte/s, detectează și clasifică automat fisurile și toate celelalte tipuri de defecte ale carosabilului, determină geometria drumului, grosimile straturilor de îmbrăcăminte rutieră, cavitățile și acumulările de apă sub pavaj, indicele de clasificare al confortului drumului conform metodologiei Băncii Mondiale. Împreună cu sistemul optic 360° *high-definition* cu 6 camere sincronizate și geo-referențiate, generează o bază de date GEOSPAȚIALĂ care permite modelarea 3D, planificarea lucrărilor de mentenanță prioritare, redactarea planurilor de mentenanță și a devizelor estimative cu acuratețe și obiectivitate. Este etapă premergătoare pentru implementarea unui Sistem Integrat de Management al Drumurilor.



## PARCĂRI

Soluțiile implementate pentru echiparea parcărilor, cu senzori plasați în asfalt, și care sa fie conectați la o platformă care procesează în timp real informațiile privind disponibilitatea locurilor, cinci stâlpi de iluminat care au la bază tehnologia LED, un pilon multifuncțional care integrează nouă funcționalități (printre care: o cameră video cu un unghi de 360 de grade care poate transmite live imagini din jur; un ecran pe care pot fi afișate diferite informații; un modul de analiză a condițiilor de mediu) și conectivitate Wi-Fi gratuită pentru persoanele aflate în zonă.

Soluția de parcare inteligentă asigură gestionarea locurilor de parcare, în special în zonele urbane aglomerate. Aceasta se bazează pe utilizarea senzorilor și a camerelor video de supraveghere, montate pe stâlpii de iluminare. Soluția oferă șoferilor informații în timp real cu privire la locurile de parcare disponibile folosind același echipament integrat utilizat în iluminarea inteligentă. Sistemul Cisco CIM este folosit pentru centralizarea datelor și raportarea lor către municipalitate și cetățeni.

Prin implementarea soluțiilor de tip Smart City se vor obține beneficii majore pentru o dezvoltare durabilă, prin trafic fluidizat, mai puțină aglomerație, mobilitate sporită a șoferilor, reducerea costurilor cu personalul de supraveghere a parcărilor, protejarea mediului prin reducerea emisiilor de carbon etc.

## SIGURANȚĂ



Sistem siguranță inteligent, presupune o tehnologie care, aplicată are ca rezultat comunicarea și colaborarea eficientă între autorități, precum și folosirea informațiilor în timp real pentru siguranța locuitorilor.

Sintagma siguranță și securitate publică include măsuri de prevenire și răspuns în ceea ce privește vătămări intenționate sau accidentale, cât și în ceea ce privește situații de urgență, calamitate sau dezastru natural.

Siguranța și securitatea cetățenilor și a bunurilor acestora trebuie să reprezinte una din responsabilitățile cele mai importante ale autorităților publice.

• Sistemul de supraveghere video, prin structura sa de activitate are drept obiectiv creșterea gradului de siguranță și prevenirea infracționalității. Prin achiziționarea de echipamente specifice și amenajarea unui dispecerat (centru de comandă) se dorește scăderea ratei infracționalității, în sectorul 4, în scopul asigurării obiectivelor, bunurilor, precum și a protejării persoanelor împotriva oricăror agresiuni care le ar putea periclita integritatea fizică sau sănătatea.

Extinderea sistemului de monitorizare video la toate zonele cu potențial ridicat de infracționalitate – unități de învățământ, parcuri, intersecții aglomerate, zone vulnerabile - și înființarea unui centru de comandă ar avea avantaje majore pe termen lung:

- contribuie la creșterea siguranței personale și în special a copiilor
- îndeplinește obiectivele strategice și prioritățile de dezvoltare strategice ale orașului
- contribuie la diminuarea indicelui de infracționalitate
- creșterea siguranței în trafic
- transformă zona de impact într-una mai atractivă pentru locuitori și agenții economici.

Sistemul stradal de supraveghere vine în sprijinul autorităților ce au ca obiectiv asigurarea ordinii și liniștei publice, paza și protecția obiectivelor de interes public. Prezența acestor tipuri de sisteme a dus la scăderea semnificativă a infracționalității, în zonele acoperite, fapt dovedit statistic.

Din perspectiva economică o astfel de investiție contribuie la transformarea sectorului 4 într-un loc în care este mai sigur să locuiești și să faci afaceri, contribuind la creșterea oportunității investițiilor cu capital privat.

Clădirile și terenurile în care își desfășoară activitatea unitățile de învățământ preuniversitar de stat de pe raza sectorului 4, respectiv: grădinițe, școli generale, grupuri școlare, școli profesionale, fac parte din domeniul public.



Având în vedere atribuțiile Consiliului Local Sector 4, cu privire la administrarea clădirilor unităților de învățământ preuniversitar, acestea trebuie îndeplinite prin asigurarea serviciilor de pază la unitățile de învățământ, pentru protejarea obiectivelor și bunurilor respective.

Evoluția serviciilor de pază prin supraveghere exclusiv cu resursă umană, finanțate de la bugetul de stat, la unitățile de învățământ preuniversitar de pe raza sectorului 4, în perioada 2014-2016, este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	An	Perioadă	Nr. zile	Nr. posturi	Tarif / oră	Nr. ore	Valoare fără TVA(lei)	Total valoare anuală lei / euro	Total cheltuieli pază lei / euro
1.	2014	cursuri	278	146	9,30	24	9.059.241,6	11.505.960 / 2.568.294 (euro)	16.972.872 / 3.788.587 (euro)
		vacanță	87	126	9,30	24	2.446.718,4		
2.	2015	cursuri	278	150	9,22	24	9.227.376	11.499.036 / 2.544.034 (euro)	15.987.969 / 3.537.161 (euro)
		vacanță	87	118	9,22	24	2.271.660,4		
3.	2016	cursuri	294	98	9,22	24	6.375.519,3	7.055.955 / 1.571.482 (euro)	10.807.718 / 2.407.064 (euro)
		vacanță	41	75	9,22	24	680.436		

Auditul pe perioada 2010-2016 a concluzionat următoarele:

- „Dinamica, în perioada auditată, a cheltuielilor cu serviciul de pază a fost una semnificativ descendentă, începând cu anul 2015, factorii care au influențat modificările fiind achiziționarea în anii 2015 și 2016 a butoanelor de panică și sisteme de monitorizare video”



- „Existența unor suprapuneri a serviciilor efectuate de firmele de pază și angajații proprii ai unităților de învățământ”
- „Rezultatele efective ale serviciului de pază nu justifică costurile și efortul bugetar al autorității locale”
- „Achiziționarea de butoane de panică și sisteme de supraveghere video a avut ca impact reducerea cheltuielilor cu paza în perioada 2015-2016”

Din datele furnizate de Poliția Locală Sector 4 rezultă că:

- ❖ „pentru perioada 2010-2013 nu a existat o evidență a evenimentelor petrecute”
- ❖ „începând cu anul școlar 2013-2014 s-au înregistrat șapte evenimente, din acestea niciunul nefiind raportat de firmele de pază, rezultatul efectiv al achiziției serviciilor de pază prin supraveghere cu resursă exclusiv umană nefiind verificabil.”

În vederea adoptării celei mai bune soluții s-a făcut o analiză comparativă între varianta externalizării serviciilor de pază și cea a contractelor încheiate de autoritatea publică locală sector 4, astfel :

- comparând tarifele practicate de către o firmă specializată de pază (de exemplu într-un contract cu Administrația Unităților de Învățământ Preuniversitar ale Autorității Publice Locale) și cele practicate de Autoritatea Publică Locală Sector 4, se observă prețuri unitare semnificativ mai mari, în cazul firmei specializate.

Contracte cu	2010	2011	2012	2013	2014
AUIPSP Sector 1					
Tarif ora de paza cu TVA	10,29 lei/h	11,53 lei/h	12,15 lei/h	13,02 lei/h	14,26 lei/h
Tarif mașină interv. cu TVA	11,78 lei/h	11,78 lei/h	9,90 lei/h	1,27 lei/h	14,26 lei/h
Contracte cu APL Sector 4	2010	2011	2012	2013	2014
Tarif ora de paza cu TVA	11,66 lei/h	11,66 lei/h	11,66 lei/h	11,53 lei/h	11,53 lei/h
Tarif mașini interv. cu TVA	93 lei/h	93 lei/h	93 lei/h	91 lei/h	91 lei/h

- s-a identificat necesitatea introducerii sistemului de supraveghere video conectat la un dispecerat (centru de comandă), care să permită intervenția în timp real în situațiile de

criză și să asigure creșterea gradului de protecție a obiectivelor și bunurilor din cadrul unităților de învățământ preuniversitar de stat din sectorul 4, făcându-se astfel alinierea la standardele europene de control și gestiune a securității.

La nivelul sectorului 4 au fost achiziționate, pentru toate unitățile de învățământ preuniversitar, camere de supraveghere video și senzori antiefracție, conectate la un dispecerat (centru de comandă).

Comparând valoarea anuală cea mai mică a supravegherii exclusiv cu pază umană, în sumă de 7.055.955 lei cu valoarea estimată pentru achiziția sistemului video cu camere conectate la un centru de comandă, în sumă de 327.731 lei, am constatat că este mult mai avantajoasă supravegherea cu sistem video, costurile efectuate doar o dată, cu achiziționarea sistemului, amortizându-se din prima lună, după punerea în funcțiune, prin reducerea cheltuielilor cu personalul uman angajat pentru prestarea serviciilor de pază.

Pentru siguranța cetățenilor și pentru micșorarea pagubelor datorate vandalizării mobilierului urban al locurilor de joacă, care sunt în valoare de aproximativ 500.000 EUR anual, este mai avantajoasă montarea camerelor video de supraveghere, conectate la un centru de comandă și împrejmuirea locurilor de joacă.

Evoluția tehnologică modernă aduce cu sine unele riscuri, dar și beneficii în creșterea nivelului de siguranță și securitate publică. Tehnologiile smart, împreună cu tehnologiile mobile permit, în prezent, o paletă largă de servicii destinate cetățenilor. În acest sens, următoarele categorii de servicii “smart” (prin utilizarea tehnologiilor “smart”) sunt considerate importante pentru comunitate:

- Măsuri privind siguranța și securitatea copiilor și tinerilor în interiorul și în proximitatea unităților de învățământ, locurilor de joacă și altor areale în mod uzual frecventate de copii și tineri (împrejmuirea locurilor de joacă și a terenurilor de sport, supraveghere video etc);
- Măsuri privind securitatea bătrânilor în public și în privat, în special în condiții climaterice dificile acestora ;
- Măsuri privind detectarea timpurie a situațiilor violente, potențial conflictuale sau generatoare de incidente, precum ambuteiaje, aglomerări umane neautorizate, probleme de trafic auto etc. și notificarea acestora către cetățeni, până la rezolvarea legală;



- Măsuri de facilitare a apelării la serviciul de urgență în situații de criză sau urgențe ce au loc în mediul privat sau în mediul public;
- Măsuri de detectare timpurie, acolo unde este posibil, și informare și avertizare timpurie a cetățenilor cu privire la situații climaterice sau de mediu deosebite, situații de urgență, sau alte evenimente cu potențial dăunător accentuat.



Sistemul video integrat este compus dintr-o infrastructură comună de senzori conectați la rețea; infrastructura se dezvoltă dintr-o mulțime de sisteme independente de senzori, care nu pot fi operate în mod centralizat. Acest sistem va asigura colaborarea între autorități – o colaborare eficientă pentru valorificarea infrastructurii și a informațiilor colectate și analizate în timp real; fluidizarea comunicării între autorități în activitățile de planificare și cele operaționale. cu accesul la informații în timp real – informații colectate, comunicate și analizate în timp real prin trafic fluent de date, ceea ce permite reacții expeditivă și eficiente etc.

Prin adaptarea sistemelor de siguranță publică existente la noile tehnologii. Utilizarea soluțiilor tehnologice în scenariul Smart pentru a conecta echipamentele municipalității cu cele ale companiilor private ar permite crearea unei infrastructuri puternice cu o rază de acoperire mai mare.

Avantajele vieții de calitate din comunitățile inteligente dotate cu soluții tehnologice avansate, pentru protecția sporită a locuitorilor. Sensoristica de pe străzi și din parcuri, rețelele de comunicare, camerele de supraveghere, centrele de comandă și centrele de control inteligente ajută organele de ordine publică să contracareze infracțiunile la etapa de intenții.

## GUVERNARE

Sistemul de guvernare a evoluat față de cel tradițional prin inovarea aplicată în procesele de administrare. Modernizarea echipamentelor și aplicarea de tehnologiilor implică digitalizarea procedurilor administrative și au ca rezultat economii substanțiale de timp și bani pentru autoritățile publice și locuitori.

Guvernare deschisă către oameni: implică utilizarea unor platforme de comunicare noi pentru o colaborare amplă între autoritățile publice și locuitori. Modernizarea sistemului de guvernare în sensul deschiderii către locuitori este posibilă prin utilizarea soluțiilor web și aplicațiile de telefonie mobilă.



Aceasta guvernare implică informarea amplă a autorităților publice locale despre necesitățile și preferințele reale ale locuitorilor, în vederea luării unor decizii optime pentru oraș. Tipul de guvernare este susținut de sistemele automate de calcul și metodele de analiză a volumelor mari de date (Big Data), alte inovații tehnologice. Instalarea de senzorii sau camere video inteligente, spre exemplu, furnizează date reale despre traficul de mașini și circulația pietonilor. Ca urmare, autoritățile pot lua decizii legate de infrastructură și mobilitate în cunoștință de cauză, în conformitate cu necesitățile reale ale locuitorilor.



Guvernarea Inteligentă vizează viitorul serviciilor publice și se concretizează în eficiență ridicată, leadership comunitar, utilizarea pe larg a aplicațiilor mobile și evoluția continuă prin inovare. Guvernarea inteligentă presupune utilizarea de tehnologii pentru eficientizarea proceselor decizionale și de administrare.

Autoritatea publică a decis că locuitorii trebuie să știe totul despre activitățile Primăriei. În acest scop autoritățile se intenționează lansarea unei platforme web și o aplicație pentru smartphone, astfel că de oriunde și la orice oră cetățenii pot afla stadiul și responsabilii de implementarea activităților punctate în strategia de dezvoltare locală și activităților curente ale primăriei. Ca rezultat – mai puține necunoscute, mai puțină zvonistică, mai multă claritate asupra activității primăriei.

Sistemele informatice utilizate sunt oferite de către mai mulți furnizori de soft, ceea ce conduce la performanțe mult mai diminuate și la costuri de mentenanță mari.

Aceste sisteme nu comunică automat informațiile între departamente, astfel nivelul de solicitare al angajaților se mărește datorită faptului că există informații care se introduc repetat, iar verificările se fac anevoios interdepartamental.

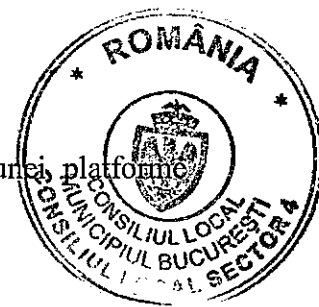
Cetățenii sunt nevoiți să treacă pe la mai multe birouri pentru ca solicitările lor să fie rezolvate.

Datorită acestor neajunsuri nu se poate realiza o platformă de management la nivel înalt, astfel încât să se poată obține informații coerente interdepartamentale, automat, fără a suprasolicita personalul.

Nu în ultimul rând avem departamente unde sistemele dedicate nu există (urbanism) și tot ceea ce se operează, se realizează prin programe de tip excel, fapt ce îngreunează funcționarea departamentului și urmărirea informațiilor.

## Beneficii

Fata de sistemul de funcționare actual, am dori prin implementarea unei platforme integrate de smartcity obținerea următoarelor beneficii:



- Diminuarea drumurilor efectuate de către cetățeni la ghișeele noastre
- Scurtarea timpului de așteptare a cetățenilor
- Accesul contribuabililor la toate informațiile de care au nevoie prin intermediul site-ului primăriei
- Reducerea volumului de informații operate de către angajații primăriei
- Comunicarea între primarie și unitățile subordonate se va îmbunătăți
- Preluarea datelor economice de la unitățile subordonate se va putea realiza automat fără deplasarea angajaților acestora la primărie
- Realizarea unor hărți interactive în care se vor regăsi automat toate datele referitoare la contribuabili, demografie, investiții, taxe, rețele apă/curent/canalizare, spații verzi, salubritate, iluminat public, infraționalitate, etc
- Obținerea a diverși indicatori în funcție de istoric dar și realizarea previziunilor de evoluție a acestora.

La nivel central vor fi integrate datele financiar-contabile, pe baza unui serviciu de transmitere a documentelor, înștiințărilor sau mesajelor către diverse compartimente ale instituțiilor subordonate sau ale unor grupuri de instituții subordonate în funcție de specificul informației, pe baza unei organigrame prestabilite, etc.

Aplicațiile care pot conduce la un sistem integrat al guvernării locale are următoarele componenete:

1. Sistem integrat de gestiune financiar-contabilă (Buget - prevederi, execuție și raportare bugetară, Contabilitate - contabilitate bugetară, etc.)
2. Un modul pentru comunicare și centralizare date, destinat asigurării interacțiunii dintre ordonatorul principal de credite și ordonatorii terțiari.
3. Un modul pentru : Investiții, Achiziții, Petiții online, Juridic, Sistem integrat grafic de management în administrație
4. Un modul pentru aplicarea unui sistem de gestiune a ajutoarelor sociale

Beneficiile obținute prin platforma de smartcity : reducerea eforturilor de corecție a datelor; automatizarea proceselor; diminuarea timpului de procesare a informațiilor;

optimizarea eforturilor de analiză și raportare; utilizarea în comun a unor resurse informaționale și comunicare interinstituțională; posibilitatea agregării indicatorilor pentru procese de analiză, raportare, predicție; alinierea eforturilor pentru realizarea obiectivelor comune; creșterea bazei informaționale pentru fundamentarea deciziilor, elaborarea strategiilor și politicilor; creșterea satisfacției cetățeanului, diminuarea volumului de muncă pentru angajați etc.



## MANAGEMENT DEȘEURI

Mixul dintre aplicațiile de mobil și 12.000 de senzori instalați au adus un plus de confort pentru locuitori și economii la bugetul municipal din orașul spaniol Santander. Datorită noii tehnologii, agenții de salubritate sunt ghidați spre tomberoanele pline iar luminile stradale în lipsa circulației se sting automat.

Evidența deșeurilor este realizată pentru a se întocmi aceste rapoarte către autoritățile de mediu. Completarea manuală, urmărind teancuri de alte diverse fișe și alte rapoarte anterioare, duce la o mare pierdere de timp cât și costuri ridicate. Aceste costuri pot deriva din această completare manuală a rapoartelor, cât și din angajarea unei firme externe care să se ocupe cu raportările, din penalizările date de către minister pentru o rapoartare deficitară, din sancțiunile primite în urma controalelor autorităților de mediu care nu găsesc toate documentele reglementare și rapoartele, la fața locului, sau de la achiziționarea de echipament special și suplimentar pentru gestionarea deșeurilor.

O platformă smart conduce la reducerea substanțială a timpilor de creare a unui raport prin generarea automată a acestora pe baza datelor introduse în mod regulat în sistem. Se evita costurile cu penalizările și sancțiunile, și, pe lângă această raportare externă, oferă și o raportare internă pentru cei din cadrul companiei, pe baza de grafice. Există astfel posibilitatea de urmărire ușoară a costurilor, investițiilor în gestionarea deșeurilor ca, mai apoi, să se ia măsurile cele mai profitabile pentru cetățenilor.

Aplicația online de evidență a deșeurilor are și un sistem de alerte pentru categoriile importante din managementul deșeurilor, precum actele normative din domeniu, facturi, rapoarte, taxe și controale.

Înlocuirea pubelelor clasice cu containere îngropate, aducând un design nou, integrat în peisajul urban al sectorului 4. Costurile de mentenanță sunt mai mici deoarece containeretele, fiind amplasate în subteran, sunt protejate de intemperii și de riscul incendiilor.



Sistemul pentru colectarea selectivă a deșeurilor menajere și asimilabile, constă în amplasarea de containere în subteran, aducând un design nou, integrat în peisajul urban. Recipientele sunt amplasate pe o platformă care se ridică la suprafață în momentul golirii lor. Astfel, se evită împrăștierea gunoierului de către oameni sau animale și răspândirea mirosurilor neplăcute. De asemenea, sistemul este ideal și pentru colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile (hârtie, plastic sau sticlă). Monitorizarea containerelor se realizează cu ajutorul unor dispozitive de verificare a volumului de umplere, astfel obținându-se o mai bună centralizare a datelor și o colectare mai eficientă a deșeurilor.

Beneficiile implementării conceptului Smart City Sector 4 pot fi sintetizate astfel:

- Gestiunea optimă a informației
- Control sporit asupra modului de gestiune al utilităților
- Economia de resurse energetice primare, financiare și de timp
- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>, a cantității de deșeuri, a nivelului de poluare al apei și solului prin implementarea tehnologiilor verzi și utilizarea surselor regenerabile de energie
- Reducerea facturilor la întreținere prin creșterea eficienței energetice și utilizarea sustenabilă a resurselor
- Sincronizarea și rapiditatea în reacție a serviciilor de intervenție, în caz de urgență
- Un sector mai sigur și mai curat
- Dezvoltarea de noi modele de afaceri; crearea de locuri de muncă
- Creșterea calității vieții, a nivelului de educare și informare al populației
- Accentuarea fuxului de cooperare și relaționare între municipalități europene, industrie, institutele de cercetare și firmele de consultanță; noi oportunități de înfrățire - *urban twinning*
- Creșterea încrederii din partea electoratului; responsabilizarea și implicarea cetățenilor
- Șanse sporite de accesare a viitoarelor surse de finanțare europene pentru actuala perioada de programare

Rezultatele preconizate vor fi:

- ✓ Creșterea eficienței energetice
- ✓ Utilizarea durabilă a resurselor
- ✓ Reducerea emisiilor de CO2
- ✓ Responsabilizarea și implicarea cetățenilor
- ✓ Standard de viață mai ridicat și creșterea nivelului de informare - educare a cetățenilor
- ✓ Creșterea gradului de cooperare între municipalitate, industrie, învățământ, mediul CDI și firmele de consultanță; apariția de noi clustere, platforme și rețele de colaborare
- ✓ Noi oportunități urban twinning - înfrățire cu alte centre urbane

Rezultatul final va fi un SECTOR inteligent, mai sigur și mai curat, cu un consum redus de resurse primare și neutru din punct de vedere al emisiilor de CO2.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ**

VASILE NEGRICĂ

