

# STRATEGIA SMART CITY A MUNICIPIULUI CÂMPULUNG



# Strategia Smart City a municipiului Câmpulung 2023-2030

- Varianta draft -



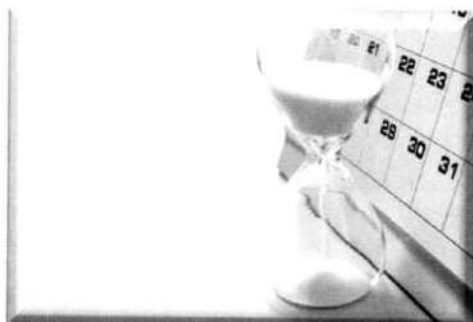
## Cuprins

1	Viziune .....	3
2	Obiective.....	5
3	Context strategic .....	7
3.1	Conceptul „Smart City” .....	8
3.2	Contextul european, național și regional .....	13
3.2.1	Context european .....	13
3.2.2	Context național și regional.....	15
3.3	Procesul consultativ .....	18
4	Prezentarea generală a municipiului Câmpulung .....	20
5	Municipiul Câmpulung – Smart City (situația actuală).....	28
5.1	Oameni inteligenți .....	28
5.2	Mobilitate inteligentă.....	32
5.3	Administrație inteligentă.....	33
5.4	Economie inteligentă .....	35
5.5	Mediu inteligent .....	37
5.6	Mod de viață inteligent .....	38
5.7	Integrarea funcțiilor și serviciilor .....	39
6	Analiza S.W.O.T.....	40
6.1	Puncte tari (S - Strengths).....	40
6.2	Puncte slabe (W – Weaknesses).....	42
6.3	Oportunități (O – Opportunities).....	44
6.4	Amenințări (T – Threats).....	46
7	Diagnostic Smart City Câmpulung.....	49
8	Direcții de dezvoltare urbană inteligentă și măsuri aferente.....	51
8.1	Acțiuni și măsuri Oameni Inteligenți / Smart People (CSC1) .....	51
8.2	Acțiuni și măsuri Mobilitate Inteligentă / Smart Mobility (CSC2).....	52
8.3	Acțiuni și măsuri Administrație Inteligentă / Smart Governance (CSC3).....	55
8.4	Acțiuni și măsuri Economie Inteligentă / Smart Economy (CSC4).....	57
8.5	Acțiuni și măsuri Mediu Inteligent / Smart Environment (CSC5) .....	58

8.6 Acțiuni și măsuri Mod de viață inteligent / Smart Living (CSC6).....	60
9 Implementarea, monitorizarea și evaluarea strategiei.....	62
10 Componente smart city – soluții - proiecte .....	66
11 Selectarea proiectelor.....	69
12 Proiecte selectate (5).....	73
13 Concluzii și recomandări.....	88
14 Bibliografie selectivă.....	90
15 Anexe .....	92
15.1 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Administrație publică .....	92
15.2 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Sănătate .....	94
15.3 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Siguranță și securitate publică.....	95
15.4 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Educație .....	97
15.5 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Mediu de afaceri.....	99
15.6 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Mediu/Salubritate .....	100



## 1 Viziune

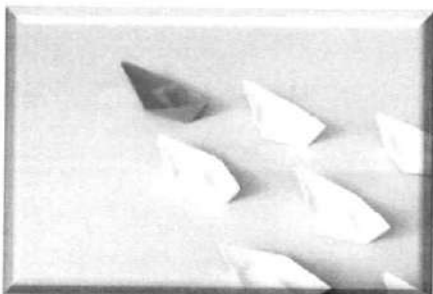


Municipiul Câmpulung va juca un rol important în dezvoltarea județului Argeș și a Regiunii Sud-Muntenia cu un impact important asupra dezvoltării economiei naționale și cu rezultate considerabile în transformarea urbană și tranziția către orașele inteligente. Municipiul Câmpulung va fi un model de transformare urbană atât prin prisma implementării conceptului de smart city și a dezvoltării durabile cât și prin conservarea și fructificarea tradițiilor și a

istoriei locale. Prin implementarea conceptului de smart city, municipiul Câmpulung dorește o poziționare la nivel regional și național (cu extindere la nivel european) în ceea ce privește dezvoltarea urbană durabilă cu accent pe calitatea vieții cetățenilor, deschiderea către întreprinderile mici și mijlocii și industriile creative (inclusiv promovarea turismului) precum și a orientării către decarbonizarea activităților urbane și protejarea mediului natural și biodiversității.

Orașul inteligent Câmpulung va fi un promotor al dezvoltării sustenabile și economiei circulare prin dezvoltarea unui mediu propice inovării și participării active a cetățenilor și prin digitalizarea activităților derulate în mediul urban.

Pentru atingerea acestor obiective de poziționare la nivel județean, regional, național și european este importantă elaborarea unei analize SWOT care să identifice punctelor forte ale orașului, oportunitățile de dezvoltare, punctele slabe și amenințările din care să reiasă definirea unor direcții de dezvoltare orientată către cetățean și nevoile acestuia, definirea unor direcții de dezvoltare urbană bazate pe principiile moderne europene care să conducă la creșterea calității vieții în municipiul Câmpulung și implicarea activă a cetățenilor în identificarea soluțiilor specifice orașelor inteligente în scopul dezvoltării urbane durabile.



Abordarea integrată a componentelor care definesc spațiul urban va conduce la dezvoltarea municipiului Câmpulung ca oraș inteligent și sustenabil și la crearea unui mediu economic dinamic și deschis care să atragă investițiile sustenabile și să promoveze întreprinderile mici și mijlocii.

Impactul negativ pe care orașul îl exercită asupra mediului trebuie redus considerabil, acest lucru fiind posibil atât prin procese de transformare a activităților cu puternic impact cât și prin implementarea unor proiecte de tip mediu inteligent, ca una dintre cele 6 componente ale conceptului de smart city care se dorește a fi implementat în municipiul Câmpulung.



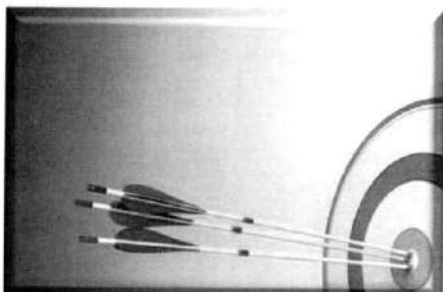
Digitalizarea și tehnologiile avansate constituie un instrument important în implementarea conceptului de smart city în municipiul Câmpulung dar acestea vor genera volume mari de date care necesită capacități de stocare și prelucrare foarte mari. Deschiderea datelor și prelucrarea distribuită, în cadrul mai multor sisteme interconectate constituie cele două căi principale care conduc la simplificarea soluțiilor specifice conceptului de smart city.



Orașul inteligent Câmpulung se va dezvolta în direcția asigurării accesului tuturor cetățenilor la funcționalitățile orașului și a încurajării mediului de afaceri și va oferi serviciile publice și private necesare comunității.

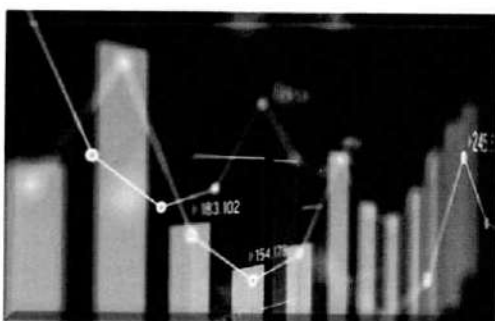
Trei dintre cele mai importante direcții pentru dezvoltarea unui oraș inteligent sunt digitalizarea (și dezvoltarea conceptului de digital twin city), educația (care poate fi generală sau specializată pe anumite domenii de interes ale orașului inteligent) și inovarea ca rezultat atât al educației cât și a mediului atractiv și deschis oferit firmelor și instituțiilor de educație de către municipiul Câmpulung.

## 2 Obiective



Pornind de la viziunea de dezvoltare a orașului inteligent Câmpulung și de la faptul că strategia de smart city este o strategie orientată către digitalizarea urbană care sprijină Strategia de Dezvoltare Locală au fost definite următoarele obiective:

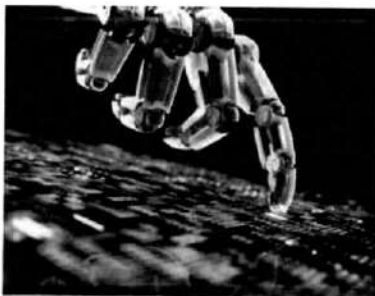
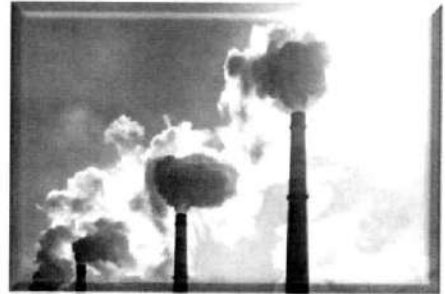
- **O1. Un oraș deschis oamenilor** - Orașul trebuie să fie dezvoltat pentru oameni cu scopul de a asigura un nivel ridicat al calității vieții în zonele urbane. Municipiul Câmpulung se va orienta către nevoile cetățenilor de la educație, locuri de muncă și până la petrecerea timpului liber. Interesele și nevoile cetățenilor trebuie să primeze și funcțiunile orașului trebuie adaptate, dezvoltate și integrate pentru asigurarea unui mediu urban deschis și atractiv pentru locuitorii orașului.



calității vieții locuitorilor municipiului Câmpulung și asigurarea unui cadru economic deschis acestora.

- **O2. Un oraș deschis mediului de afaceri** – Orașul inteligent Câmpulung va asigura un mediu economic deschis investițiilor și dezvoltării afacerilor atât prin antrenarea afacerilor locale cât și prin implicarea activă a cetățenilor în viața economică a orașului. Un accent important va fi pus pe atragerea investițiilor în dezvoltarea mediului economic local. Mediul economic trebuie să aibă același obiectiv principal, creșterea

- **O3. Un oraș neutru de punct de vedere climatic** – în contextul schimbărilor climatice și al modificărilor survenite în dezvoltarea urbană la nivel european și mondial este necesară dezvoltarea unui oraș cu un impact negativ cât mai mic și tranziția către un oraș neutru în ceea ce privește amprenta de carbon. Se va implementa conceptul de oraș neutru din punct de vedere climatic. Un alt punct important al acestui obiectiv îl constituie orientarea către natură și identificarea soluțiilor cât mai apropiate de mediul natural.



- **O4. Un oraș digitalizat și cu acces deschis la date** – sistemele suport pentru implementarea conceptelor smart în zonele urbane colectează, prelucrează și produc volume mari de date. Accesul liber și deschis la aceste date va facilita optimizarea utilizării acestora și identificarea unor valențe noi care pot accelera dezvoltarea orașului inteligent.

### 3 Context strategic

Dezvoltarea durabilă a municipiul Câmpulung se raportează la schimbările și transformările urbane care au loc la nivelul județului Argeș, al regiunii Sud-Muntenia și la nivel național, toate acestea în contextul dezvoltării urbane accelerate la nivel european și al progresului tehnologic și definește direcțiile strategice pentru dezvoltarea inteligentă a municipiului și a zonei urbane funcționale în perioada 2022 – 2030, printr-o abordare integrată a obiectivelor și direcțiilor de acțiune în concordanță cu strategiile naționale de digitalizare și dezvoltare durabilă și cu agenda strategică a UE pentru perioada 2019-2024<sup>1</sup>, având drept scop dezvoltarea unui oraș inteligent prin asigurarea unei infrastructuri performante și a unor servicii inteligente care să răspundă dezvoltării sustenabile, prospere și incluzive a comunității.

Obiectivele politicii de coeziune a Uniunii Europene în următoarea perioadă de programare 2021 – 2027, cu impact asupra politicilor naționale, regionale și locale de dezvoltare urbană, sunt:

- O Europă mai inteligentă – Fructificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, companiilor și administrațiilor publice locale și centrale;
- O Europă mai ecologică, cu emisii reduse de carbon – investiții în tranziția energetică, energia din surse regenerabile și combaterea schimbărilor climatice care au drept scop promovarea investițiilor în economia verde și economia circulară;
- O Europă mai conectată – Soluții de îmbunătățire a conectivității digitale și promovarea mobilității urbane multimodale durabile;
- O Europă mai socială: - Obiectiv sprijinit transversal;
- O Europă mai aproape de cetățeni - promovarea dezvoltării integrate în domeniul social, economic și al mediului, a dezvoltării patrimoniului cultural și al securității în zonele urbane.

În cadrul Agendei 2030, document strategic al Uniunii Europene, pentru dezvoltare durabilă se promovează echilibrul între domeniile de dezvoltare durabilă: Economic, Social și Mediu.

---

<sup>1</sup> Sursa: [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024\\_ro](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024_ro)

La nivel mondial au fost definite principalele 17 obiective de dezvoltare sustenabilă în domenii esențiale printre care și soluții de dezvoltare durabilă a orașelor și comunităților, pentru următorii 15 ani.



Fig. 1 Obiectivele dezvoltării durabile

Printre aceste obiective un rol important îl are dezvoltarea unor comunități și orașe inteligente (obiectivul 11) care, împreună cu alte obiective de dezvoltare sustenabilă constituie premisele dezvoltării unui oraș inteligent. Se recomandă o abordare integrată prin soluții inteligente în direcția unui obiectiv de dezvoltare sustenabilă conectat cu celelalte obiective globale.

Strategia de smart city a municipiului Câmpulung pornește de la nevoile locale și, prin prisma abordărilor la nivel european și mondial, construiește o imagine a ceea ce trebuie să devină orașul inteligent Câmpulung.

### 3.1 Conceptul „Smart City”

În conformitate cu Strategia națională pentru dezvoltare durabilă, conceptul de „Smart City” este definit ca un oraș inovator care utilizează soluții în domeniul tehnologiei informațiilor și a comunicațiilor, a datelor colectate în timp real de la echipamentele utilizate și prin proiectarea inteligentă a dezvoltării localității pentru îmbunătățirea calității vieții, eficiența serviciilor urbane și competitivitatea.

Comisia Europeană îl definește ca fiind “un loc în care rețelele și serviciile tradiționale sunt făcute mai eficiente prin utilizarea soluțiilor digitale în beneficiul cetățenilor și al mediului de afaceri”.

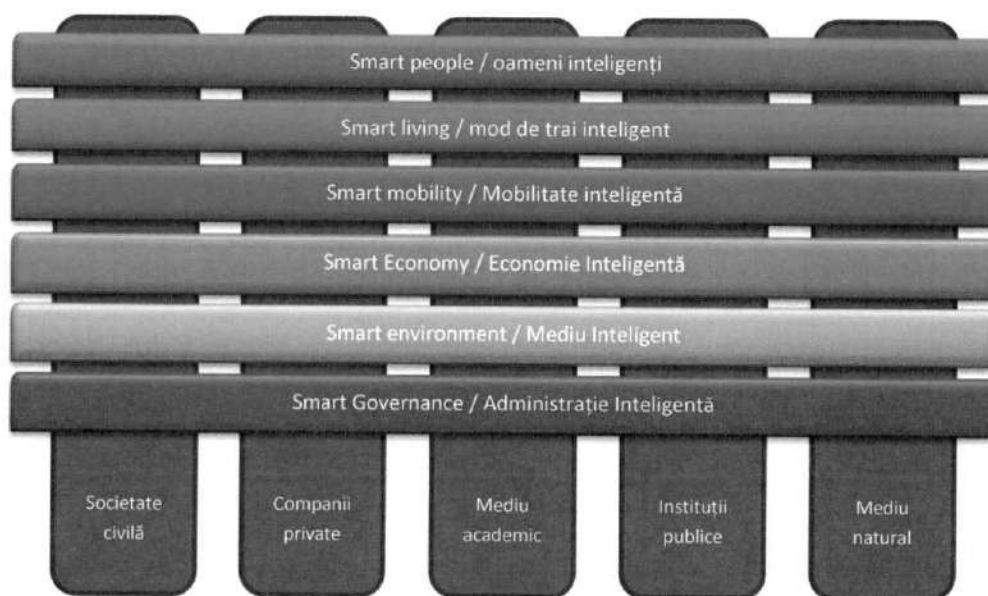


Strategia de dezvoltare a orașului inteligent (Strategia Smart City) are rolul de a oferi cadrul strategic de implementare a proiectelor cu rol determinant în cele 6 componente ale conceptului de smart city (economie, cetățeni, administrație, mod de viață, mediu și mobilitate) și de a facilita și accelera colaborarea între administrația publică, furnizorii de servicii, firme și cetățeni. Pentru a crește gradul de eficientizare a investițiilor și oportunităților se va urmări integrarea soluțiilor, sistemelor și tehnologiilor digitale pentru crearea unei abordări unitare de care să beneficieze toți actorii implicați în dezvoltarea sustenabilă a municipiului Câmpulung.

Conceptul de Smart City a evoluat foarte mult în România în ultimii ani, în special în zonele urbane (cu o dezvoltare puternică în polii de creștere și în municipiile reședință de județ) deși, în privința existenței unei societăți și economii digitale, aspect măsurat prin indicii economiei și societății digitale (DESI), România se clasează pe antepenultima poziție pe plan european. Indicii economiei și societății digitale (DESI) are în componența sa un set de indicatori ce integrează 5 dimensiuni diferite: servicii publice digitale, integrarea tehnologiei digitale, utilizarea internetului, conectivitatea, capitalul uman. Principalii factori care au determinat accelerarea rapidă a dezvoltării conceptului de smart city sunt urbanizarea puternică și progresul tehnic (dezvoltarea unor tehnologii suport pentru implementarea funcționalităților orașului inteligent).

În viziunea de dezvoltare urbană promovată de Comisia Europeană, conceptul de Smart City se bazează pe 6 componente principale. Iar aceste componente sunt susținute de 5 piloni (quintuple helix) care susțin dezvoltarea celor 6 componente și care, de fapt sunt, forțele necesare implementării conceptului în spațiile urbane:

Fig. 2 Componente și piloni Smart City



Cei 5 piloni sunt extremi de importanți pentru susținerea și implementarea unui model de smart city și sunt factorii care definesc un mediu inovator în care se poate dezvolta orașul inteligent.

Succesul implementării strategiei de smart city și a planului de acțiuni și măsuri asociat strategiei de smart city depinde de implicarea actorilor principali și, în special, de implicarea activă a cetățenilor. Strategia de Smart City are efecte asupra tuturor componentelor sistemului urban și trebuie integrată cu toate celelalte documente strategice la nivelul orașului: Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (Strategia de Dezvoltare Locală), Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, Planul Urbanistic General.

Abordarea propusă în cadrul prezentei strategii vizează analiza pe următoarele componente (componenta de smart city – CSC) și subcomponente ale conceptului de smart city:

**CSC1 – Smart People / Oameni inteligenți**

CSC1.1 - Educație digitală și învățare pe tot parcursul vieții

CSC1.2 – Muncă activă

CSC1.3 – Participare activă și societate incluzivă

**CSC2 – Smart Mobility / Mobilitate inteligentă**

CSC2.1 – Managementul mobilității urbane și interurbane

CSC2.2 – Transport public și soluții alternative de transport

CSC2.3 – Infrastructura sistemului de transport urban, inclusiv cea a Sistemelor Inteligente pentru Transporturi

**CSC3 – Smart Governance / Administrație inteligentă**

CSC3.1 – Administrație participativă și eficientă

CSC3.2 – Transparență și acces la informații

CSC3.3 – Servicii publice și sociale

**CSC4 – Smart Economy / Economie inteligentă**

CSC4.1 – Inovare

CSC4.2 – Antreprenariat

CSC4.3 – Interconectare locală și globală

**CSC5 – Smart Environment / Mediu Inteligent**

CSC5.1 – Monitorizarea mediului

CSC5.2 – Eficiență energetică și clădiri inteligente

CSC5.3 – Gestionarea deșeurilor

**CSC6 – Smart Living / Viață inteligentă**

CSC6.1 – Servicii medicale

CSC6.2 – Turism, cultură și timp liber

CSC6.3 – Siguranță publică și securitate cibernetică

Integrarea serviciilor și sistemelor de tip smart city la nivelul municipiului Câmpulung și zonei sale metropolitane se poate realiza prin dezvoltarea unei platforme digitale de smart city care să asigure atât integrarea și interoperabilitatea dintre sistemele de smart city cât și creșterea eficienței utilizării resurselor digitale și, implicit, a resurselor orașului inteligent. Prin această abordare integrată se va asigura funcționalitatea extinsă a sistemelor asupra tuturor componentelor sistemului urban.

Implementarea acestui concept de platformă de smart city are avantajul creării de la început a unei viziuni comune și integratoare a tuturor sistemelor suport pentru toate cele 6 componentele smart city și subcomponentele acestora.

Componentele și subcomponentele prezentate anterior, precum și sistemele suport care vor fi implementate vor fi integrate la nivelul municipiului și zonei metropolitane pentru a crește eficiența utilizării acestora și pentru creșterea nivelului nivelului de serviciu a sistemelor implementate.

Se propune următoarea abordare în ceea ce privește nivelul de dezvoltare și integrare a sistemelor existente sau care vor fi implementate la nivelul municipiului Câmpulung din punct de vedere al domeniului „Smart City”<sup>2</sup> care pornește de la situația actuală în care sunt implementate sisteme izolate cu un număr redus de funcționalități de tip smart city și care va avea ca țintă nivelul V, în care toate sistemele, subsistemele, componentele și modulele sunt integrate în cadrul unei platforme smart city.

---

<sup>2</sup> Sursă: *Series Y: Global Information Infrastructure, Internet Protocol Aspects, Next-Generation Networks, Internet Of Things And Smart Cities*

Fig. 3 Niveluri de dezvoltare și integrare a componentelor existente la nivelul municipiului Câmpulung



Nivel	Indicator	Descriere
<b>Nivel I</b>	Nivel de integrare cu alte sisteme - Sisteme izolate	Sunt dezvoltate sisteme suport pentru componentele orașului inteligent dar acestea funcționează izolat fără a schimba date cu alte sisteme (sisteme izolate).
<b>Nivel II</b>	Nivel de integrare cu alte sisteme - Cooperare între sisteme	Sunt dezvoltate sisteme suport pentru componentele orașului inteligent și acestea pot schimba date cu alte sisteme (sisteme cooperative).
<b>Nivel III</b>	Nivel de integrare cu alte sisteme - Sisteme integrate	Sunt dezvoltate sisteme suport pentru componentele orașului inteligent și acestea sunt proiectate și dezvoltate pornind de la concepte și arhitecturi comune. Schimbul de date între sisteme fiind implementat în mod natural (sisteme integrate).
<b>Nivel IV</b>	Nivel de integrare cu alte sisteme - Sisteme integrate incluse în platforme digitale parțiale	Sunt dezvoltate sisteme suport pentru componentele orașului inteligent și acestea sunt grupate pe arii funcționale. Sistemele aferente unei arii funcționale sunt dezvoltate integrat și gestionate de o platformă integrată la nivel de arie funcțională (platformă digitală parțială).
<b>Nivel V</b>	Nivel de integrare cu alte sisteme - Platformă integrată	Sunt dezvoltate sisteme suport pentru componentele orașului inteligent și acestea sunt incluse în platforma digitală de tip smart city. Sistemele aferente tuturor ariilor funcționale sunt dezvoltate integrat și

		gestionate de o platformă integrată la nivel de arie funcțională (platformă digitală parțială).
--	--	---

Tabel 1 Nivelurile de dezvoltare ale sistemelor suport pentru orașul inteligent

Prin urmare, un oraș inteligent și tehnologizat, în funcție de nivelul de dezvoltare și integrare, aduce beneficii pentru cetățeni în domeniul educației, sănătății, transportului, mediului, al interacțiunii cu autoritățile administrației publice locale, dar și oportunități sporite pentru mediul de afaceri, toate acestea contribuind la îmbunătățirea calității vieții.

## 3.2 Contextul european, național și regional

### 3.2.1 CONTEXT EUROPEAN

România ca stat membru al Uniunii Europene are un rol foarte important în ceea ce privește dezvoltarea durabilă a societății, în general, și a dezvoltării urbane în particular, atât prin prisma provocărilor geo-politice cât și prin cea a istoriei și tradițiilor românești. În acest sens analiza contextului european este foarte importantă pentru implementarea conceptului de smart city în municipiul Câmpulung, atât în ceea ce privește racordarea municipiului Câmpulung la rețelele urbane europene, cât și prin modelele de dezvoltare și bunele practici care pot fi utilizate. La nivel european prioritățile strategice de dezvoltare sunt stabilite prin mai multe documente strategice, regulamente, și recomandări, o parte dintre acestea sunt prezentate în continuare:

- New European Bauhaus – inițiativă europeană care leagă Pactul Verde European de spațiile de locuit;
- Cartea albă: Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor, 2001;
- Declarația ministerială de la Tallinn privind guvernarea electronică, 2017;
- Tratatul de la Lisabona;
- Propunere de Regulament al Parlamentului European și al Consiliului privind Fondul European de Dezvoltare Regională și Fondul de Coeziune, 29 mai 2018 (conține obiectivele Politicii de Coeziune pentru perioada de programare 2021-2027);
- Politicile și regulamentele europene în domeniul dezvoltării regionale și urbane;
- Politicile și regulamentele europene în domeniul mobilității și transporturilor;
- Politici și regulamente europene în domeniile tranziției digitale și e-guvernantei;
- Planurile de acțiune ale Parteneriatelor ce constituie Agenda urbană pentru UE;
- Obiectivele Noii Agende Urbane – Habitat III, 2017;



- Strategia Europa 2020;
- **Mobilitate urbană durabilă: politici europene, practici și soluții, 2017;**
- **Keep Europe moving – Sustainable mobility for our continent. Mid-term review of the European Commission's 2001 Transport White Paper**
- **Agenda digitală pentru Europa 2020;**
- **Planul de acțiune al UE privind guvernarea electronică 2016-2020;**
- **Ghiduri, instrumente, politici elaborate de Parteneriatul European pentru inovare în privința orașelor și comunităților inteligente (EIP-SCC);**
- **Regulamentul (UE) nr.1315/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 11 decembrie 2013 privind orientările Uniunii pentru dezvoltarea rețelei transeuropene de transport;**
- **Alte documentații strategice aprobate sau în curs de aprobare, privitoare la domeniul sinergice locale.**

La nivel național, pe lângă obiectivele generale de dezvoltare durabilă, cele mai importante obiective strategice de dezvoltare urbană din care rezultă necesitatea dezvoltării componentelor de tip SMART City sunt menționate în documentul „Romania Catching-Up Regions - Dezvoltare urbană sustenabilă 2021-2027”, emis de Banca Mondială, Comisia Europeană și Guvernul României.

Din punctul de vedere al implementării conceptului de smart city în municipiul Câmpulung și în vederea asigurării unei dezvoltări bazate pe soluții durabile și tehnologii verzi trebuie avute în vedere recomandările și direcțiile de acțiune elaborate la nivel european în cadrul PACTULUI VERDE EUROPEAN (European Green Deal), care are ca obiectiv neutralitatea climatică până în anul 2050. În acest sens la nivel european se vor susține operatorii economici și municipalitățile care vor utiliza soluții ce susțin tranziția către o economie verde. Astfel, printre principalele provocări ale următoarei decade, transpuse în seturi de măsuri de politică în cadrul Pactului Verde European, se regăsesc o serie de elemente direct relevante pentru prioritizarea intervențiilor de tip oraș inteligent:

- **ENERGIE CURATĂ** – se urmărește atingerea unui nivel cât mai înalt din punct de vedere al eficienței energetice bazată pe surse regenerabile, concomitent cu reducerea ponderii cărbunelui și gazului natural.
- **INDUSTRIE DURABILĂ** – se urmărește modernizarea și creșterea eficienței, în special în industriile mari consumatoare de energie cu scopul transformării industriale la nivel european;
- **CONSTRUIRE ȘI RENOVARE** – se urmărește scăderea consumului energetic și a cantităților de emisii CO<sub>2</sub> prin investiții în domeniul clădirilor rezidențiale și publice.



- **MOBILITATEA DURABILĂ** – se urmărește reducerea cantităților de emisii CO<sub>2</sub> echivalent cu cel puțin 90% prin realizarea unui transport public ecologic, pentru a contribui semnificativ la atingerea obiectivelor privind neutralitatea climatică.

### 3.2.2 CONTEXT NAȚIONAL ȘI REGIONAL

Viziunea dezvoltării orașului inteligent Câmpulung este conectată la rolul acestuia în dezvoltarea regională și națională și integrarea în rețeaua urbană națională. Astfel, la nivel național prioritățile de dezvoltare sunt stabilite prin mai multe documente strategice, regulamente, și recomandări, respectiv:

- Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020;
- Strategia de dezvoltare durabilă a României 2030;
- Strategia națională pentru dezvoltare regională 2014-2020;
- Politicile de dezvoltare regionale;
- Ghidul SMART City pentru România, Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale;
- Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027 al Regiunii Sud-Muntenia
- Strategia de specializare inteligentă a Regiunii Sud-Muntenia 2021-2027;
- Strategia Integrată de dezvoltare Teritorială a Regiunii Sud-Muntenia 2021-2027;
- Strategia de dezvoltare durabilă a județului Argeș 2021-2027;

Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020, document strategic național cu impact asupra politicilor de digitalizare și de dezvoltare a soluțiilor inteligente prin s-au definit mai mulți indicatori până în anul 2020, cei mai importanți fiind: Cetățeni care utilizează servicii de e-Guvernare – 35%, Cetățeni care returnează formulare completate – 20%, IMM-uri care vând online – 20%, Populație care cumpără online trans-frontalier – 5%, Populație care cumpără online - 30%. Valorile țintă ale acestor indicatori indică o direcție în dezvoltarea și utilizarea soluțiilor digitale la nivelul României care se va reflecta și în dezvoltarea soluțiilor și platformelor digitale la nivelul municipiului Câmpulung.

Strategia de dezvoltare durabilă a României 2030 - prevede măsuri de asigurare a conectivității în mediile de locuire, încurajarea transportului sustenabil și obligativitatea elaborării planurilor de mobilitate, cu scopul de creștere a mobilității și de asigurare a conectivității și accesibilității naționale. De asemenea se prevăd măsuri identificare și implementare unor soluții optime pentru asigurarea unei accesibilități locale și regionale care să contribuie la reducerea emisiilor de dioxid de carbon.

Politicile regionale prevăzute în Planul de Dezvoltare Regională a Regiunii Sud-Muntenia, sunt raportate la cele cinci obiective de politică europene, iar indicatorii de monitorizare sunt adaptați la cei menționați în propunerile noilor regulamente europene aferente perioadei 2021-2027.

Ghidul SMART City pentru România este un document strategic cu incidență în dezvoltare și implementarea soluțiilor de SMART City, care are prevăzute măsuri de integrare a soluțiilor în politicile de dezvoltare la nivel național și local.

Planul de Dezvoltare Regională 2021-2027 al Regiunii Sud-Muntenia – se concentrează pe șase priorități cheie (definite ca domenii strategice), care în parte sau împreună, contribuie la atingerea următoarelor obiective:

- Dezvoltare teritorială, dezvoltare urbană durabilă
- Competitivitate economică, cercetare-dezvoltare și inovare
- Resurse umane, incluziune socială, ocupare și sănătate
- Mediu, eficiență energetică și schimbări climatice
- Turism și patrimoniu cultural
- Dezvoltarea rurală, agricultura și silvicultura

Strategia de specializare inteligentă (RIS3 – Research and Innovation Strategy for Smart Specialisation) a Regiunii Sud-Muntenia 2021-2027 – prevede următoarele elemente de viziune care determină intervențiile publice la nivelul regiunii:

- Creșterea nivelului de cercetare, dezvoltare și inovare tehnologică și generarea de produse și servicii competitive și cu valoare adăugată ridicată;
- Generarea de produse și servicii competitive atât pe plan intern cât și extern, precum și de activități conexe ce favorizează incluziunea;
- Stimularea activităților de cercetare, dezvoltare și inovare, transfer tehnologic și în celelalte ramuri ale economiei regionale;
- Creșterea atractivității regiunii pentru piețele externe, atât de producție cât și de desfacere;
- Crearea unui context favorabil pentru o dezvoltare durabilă la nivel regional și național.

Strategia Integrată de dezvoltare Teritorială a Regiunii Sud-Muntenia 2021-2027 – instrument de politică regională complementar pentru soluționarea disparităților și inegalităților. Prezentul document strategic, propune măsuri de intervenții în domeniul IT cu scopul soluționării disparităților atât la nivel urban cât și rural, precum:

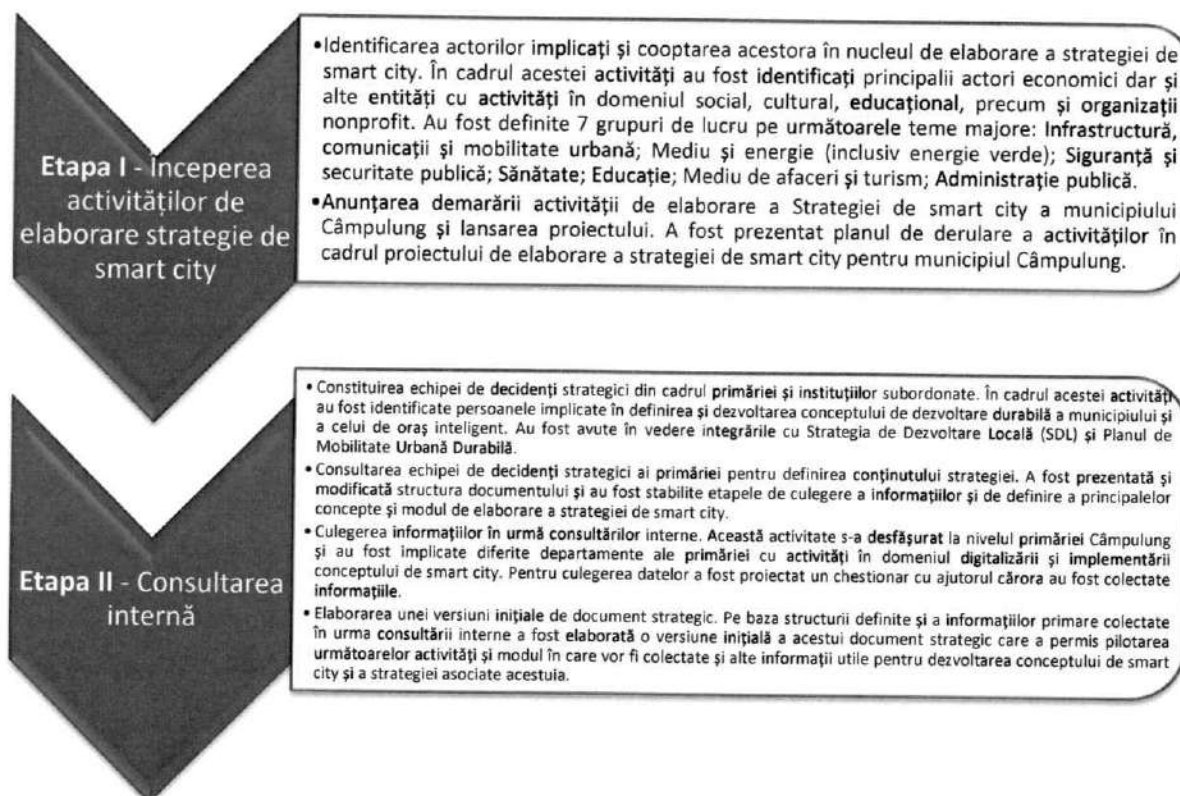
- Fructificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor și al guvernelor;
- Îmbunătățirea protecției naturii și a biodiversității, a infrastructurii verzi în special în mediul urban și reducerea poluării;

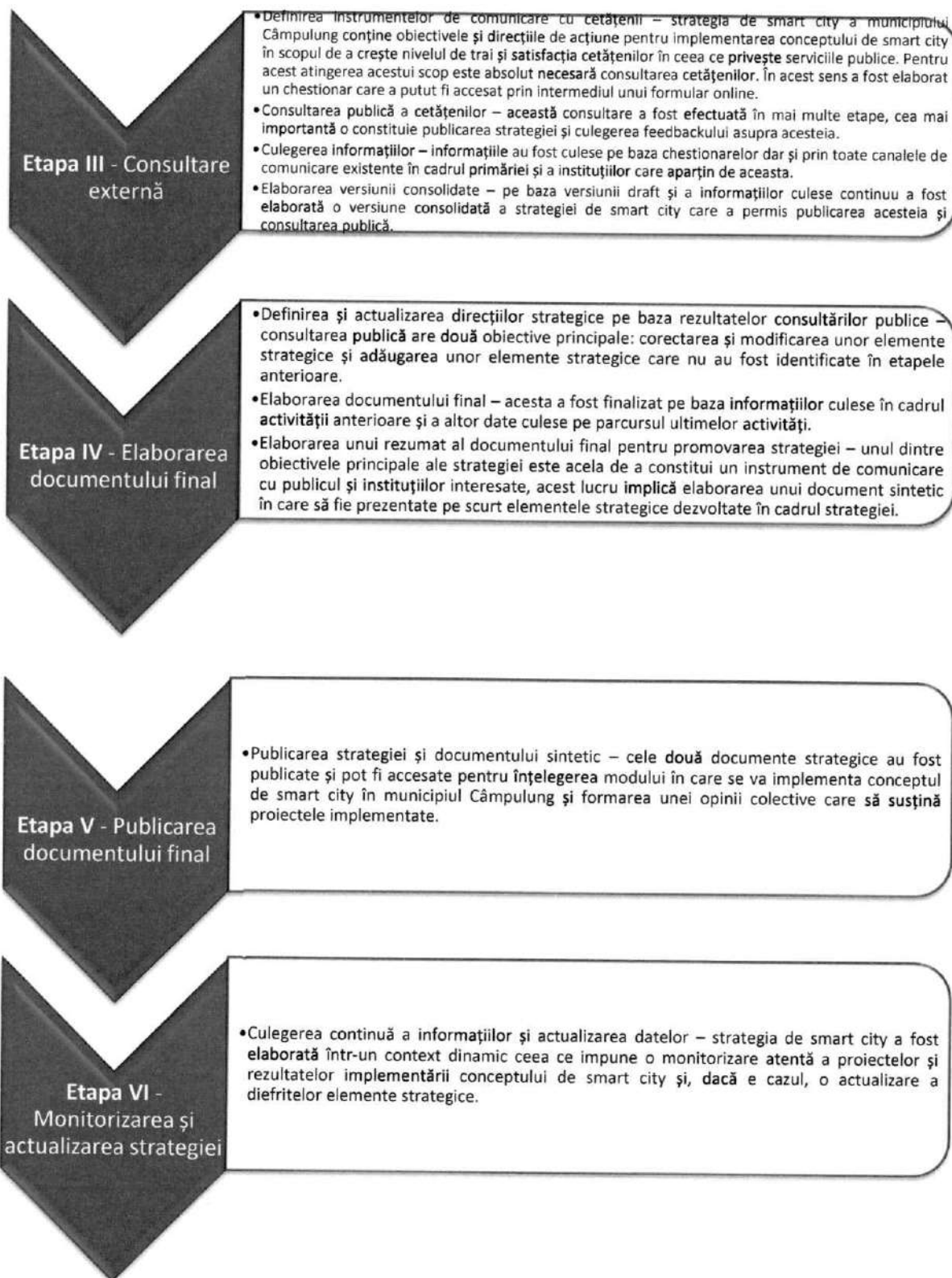
- Promovarea mobilității urbane multimodale sustenabile;

Favorizarea dezvoltării integrate sociale, economice și de mediu la nivel local și a patrimoniului cultural, turismului și securității în zonele urbane.

### 3.3 Procesul consultativ

Strategia de smart city a municipiului Câmpulung este un document strategic construit pe cerințele cetățenilor și ale tuturor entităților implicate în viața socio-economică a orașului corelate atât cu nevoile de dezvoltare durabilă în contextul accelerării urbanizării cât și cu nevoile administrației publice locale, ca principal. Strategia de smart city este o reprezentare a nevoilor cetățenilor și comunității din municipiul Câmpulung cu scopul identificării măsurilor și acțiunilor necesare dezvoltării orașului inteligent. În acest sens, pentru elaborarea strategiei, a planului de acțiuni și a portofoliului de proiecte, s-a desfășurat un proces consultativ în care au fost implicate toate entitățile cu rol în dezvoltarea urbană și implementarea soluțiilor digitale la nivelul municipiului Câmpulung, cu următoarele etape componente:





## 4 Prezentarea generală a municipiului Câmpulung

### Poziționarea geografică a municipiului Câmpulung

Partea de N-E a județului Argeș se caracterizează printr-un relief aparte: munti, dealuri și podisuri piemontane. În acest cadru natural se află orașul Câmpulung Muscel și așezările din împrejurimi. Varietatea formelor de relief și gradul de fragmentare a acestora se datorează în special alcatuirii geologice complexe. Munții se caracterizează printr-un aspect alpin, datorită înălțimii lor și masivității. Din creastă pornesc spre sud culmi masive, prelungi și domoale, cu o ramificație accentuată. Aceste culmi sunt despărțite de văi adânci.

În nordul depresiunii Câmpulung, între Raul Doamnei și Dambovita, se înalță masivul lezer (Harta Munților lezer - Papusa), unitate de relief distinctă. Legătura între creasta Făgărașului și masivul lezer se face prin culmea mai joasă Mezea - Otic. Din masiv se prelungesc spre S și S - E mai multe culmi netede: Plaiul lui Patru, Plaiul lezerului Mare, Plaiul Vacarea și culmea prelungă Danciu-Portarea - Zanoaga. Ceilalți munti care se învecinează cu depresiunea Câmpulungului sunt: Papusa, Leaota și Piatra Craiului.

Această depresiune este una dintre cele mai bine individualizate din țară, la sud cu dealuri înalte subcarpatice acoperite cu pășuni, fanete și pomi fructiferi, numite de locuitori muscele.

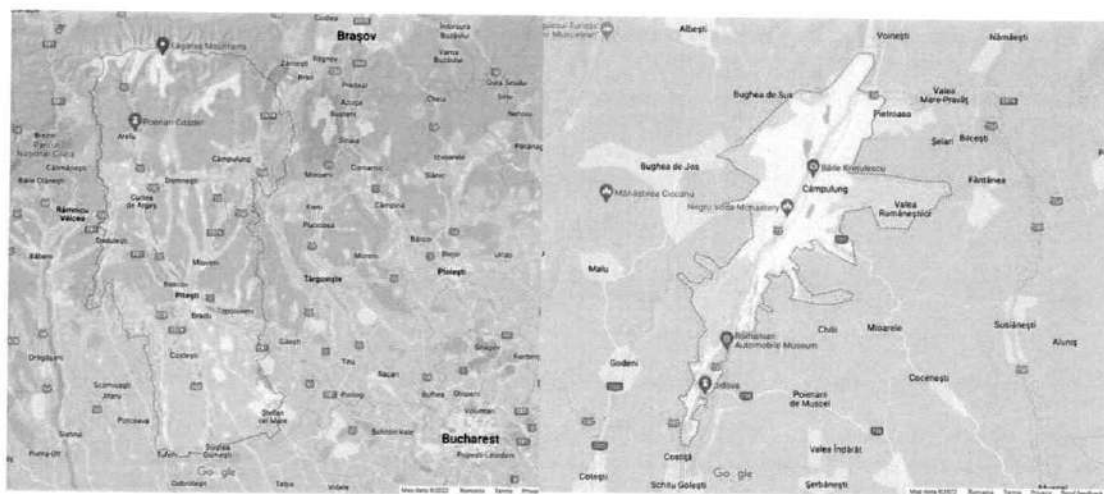


Fig. 4 Poziționarea geografică a municipiului Câmpulung (sursa: GoogleMaps 2022)



## Istoria municipiului Câmpulung

Cele mai vechi urme de cultură descoperite atât pe raza orașului, cât și în împrejurimile sale, datează din perioada bronzului târziu (1700-1600 î.Hr.). Astfel, la Pescăreasa, în sudul orașului a fost descoperită o necropolă, dovada a existenței unei așezări omenești.

Urme de locuire geto-dacică, din sec. II-I î.Hr., au fost conservate în zona actualului oraș, în cartierul Olari-Sfântu Gheorghe; la fel și cele de la Apa Sarată și Bughea de Sus, care aparțin culturii dacice târzii.

La Cetățeni-Muscel, așezare dacică locuită fără întrerupere din jurul anului 300 î.Hr., au fost descoperite urme materiale ce atestă existența aici a unui important centru economic, unde aveau loc schimburi intense de mărfuri. Aceasta este una dintre cele mai vechi așezări dacice din țară.

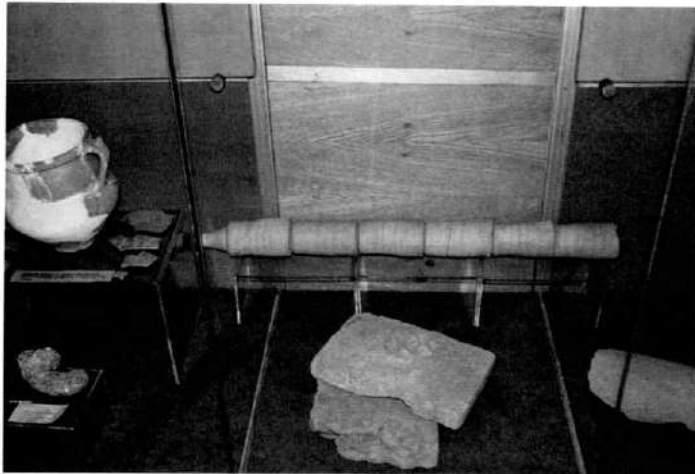


Fig. 5 Obiecte arheologice – ceramică romană – din zona Câmpulung (sursa: <https://muzeulcampulung.ro/>)

Anul 106, anul cuceririi Daciei de către romani, deschide o perioadă distinctă în istoria noastră și implicit a acestei zone. Fiind o provincie de graniță a Imperiului Roman, Dacia avea un important rol de apărare împotriva atacurilor barbare, aceasta presupunând construirea unor linii de fortificație completate de existența unor caste de pământ sau piatră.

Ca toate celelalte orașe, Câmpulungul a trecut în evoluția sa prin fazele de sat, târg, pentru ca la începutul sec. XIV să devină oraș. Această evoluție a fost determinată de sporirea numărului de locuitori, de creșterea continuă și intensă a producției meșteșugărești și a schimbului de mărfuri.

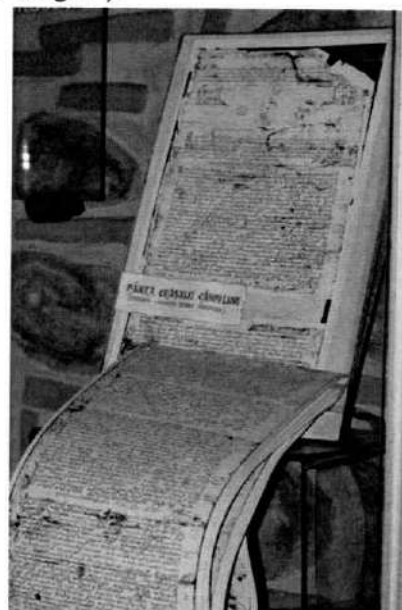
În primele decenii ale sec. XIII, în Câmpulung încep să pătrundă și să se stabilească meseriași și negustori sași. Comunitatea săsească care se formează aici era condusă de un greav (comes), ultimul dintre ei fiind Laurencius de Longo Campo, piatra lui funerară se află astăzi în biserica Bărăției și constituie cel mai vechi document epigrafic medieval din Țara Românească și în același timp prima mențiune scrisă a orașului. Inscripția este datată în anul 1300 și are următorul text: "Hic sepultus est comes Laurencius de Longo-Campo, pie memerie, anno Domini MCCC." ( "Aici este

înmormântat comitele Laurentiu din Câmpulung, spre pioasă amintire, în anul Domnului 1300").

Din cauza "cumplitelor vremi" nu aflăm documente sigure care să fixeze cu exactitate în timp întemeierea orașului Câmpulung. Sunt istorici care susțin că orașul Câmpulung a fost înființat de cavalerii teutoni în prima jumătate a sec. XIII, iar alți cercetători, bazându-se pe tradiție și mitologie, susțin localizarea orașului către sfârșitul sec. XIII, în relație cu descălecatul lui Negru Voda ( Radu Negru ).

Fig. 6 Pânza orașului Câmpulung

Marile evenimente ale istoriei moderne s-au făcut simțite și la Câmpulung, astfel că, izbucnirea revoluției de la 1821, condusă de Tudor Vladimirescu, și măsurile luate de către acesta în favoarea maselor populare s-au bucurat și de adeziunea câmpulungenilor. Arestat de către eteriști la Golești, Tudor Vladimirescu este dus la Târgoviște prin Câmpulung, unde în noaptea de 22-23 mai 1821 este găzduit în casa boierului Constantin Chiliașu, bunicul istoricului Constantin D. Aricescu. În acest timp, orașul este ocupat de cei doi frați ai lui Alexandru Ipsilanti, Nicolae și Iorgu, cu un detașament de ostași.



Și ideile revoluției de la 1848 au pătruns în rândul câmpulungenilor. Aici au activat în perioada de pregătire a revoluției de la 1848, câteva figuri remarcabile ale culturii noastre: I.D. Negulici, C.D. Aricescu, Apostol Aricescu. La turnul-clopotniță al mănăstirii Negru-Vodă se află o placă cu textul jurământului revoluționarilor câmpulungeni de la 1848. Târgoveții și țărani, mobilizați de Apostol Aricescu, I. Panu, Costache Brezoianu, C. Aricescu, A. Dacu, depuseseră jurământul pe noua Constituție, declarându-se gata să sprijine prin toate mijloacele revoluția.

### **Municipiul Câmpulung și conectarea la sistemul național de transport**

Municipiul Câmpulung este străbătut din capătul de sud-sud-vest până în cel de nord-est pe o distanță de 14 km de DN 73 (E 574), care are ca punct de plecare municipiul Pitești, județul Argeș (52 km) și ca punct de destinație municipiul Brașov, județul Brașov (85 km). Din acest drum național, la intrarea în Câmpulung dinspre municipiul Pitești, se desprinde spre Vest DN 73C spre Curtea de Argeș (40 km), Râmnicu Vâlcea (85 km) și spre sud DN 72 A spre Târgoviște (60 km). În partea de sud, drum național DN 73 D se

îndreaptă spre Mioveni (prin Boteni, Vulturești, Davidești). La aceste cinci direcții de drumuri naționale (din care două fac parte din rețeaua rutieră europeană) se adaugă cinci drumuri județene care leagă orașul de: Lerești-Cabana Voina, Mățău - Suslănești, Poienari-Jugur, Bughea de Sus- Cândești și Bughea de Jos - Malu. De asemenea, orașul este străbătut și de calea ferată Golești (55 km)- Argeșel (14 km). Până la Pitești pe calea ferată sunt 63 km, iar până la București 155 km pe căile rutiere (DN 73 și A1).

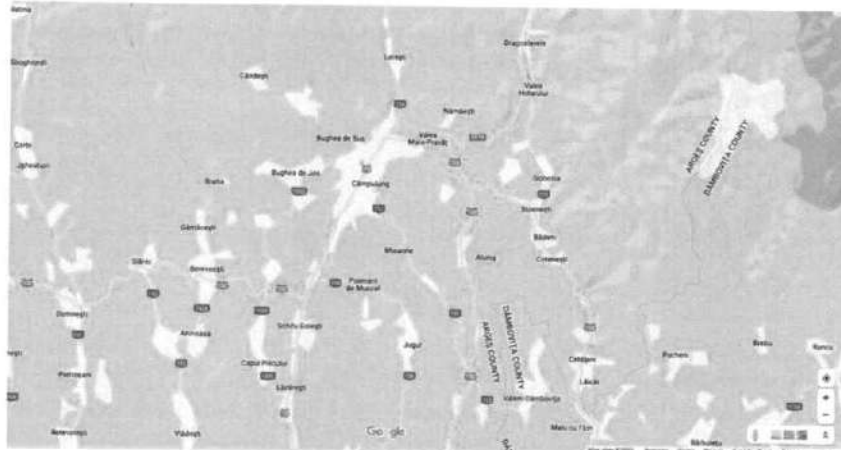


Fig. 7 Harta rețelei rutiere la care este conectat municipiul Câmpulung

O componentă importantă a sistemului de transport regional o reprezintă transportul pe cale ferată, municipiul Câmpulung având o linie de cale ferată care îl leagă de Pitești (Golești) și face conexiunea cu București. Linia de cale ferată nu este electrificată dar poate fi utilizată cu succes în dezvoltarea sistemului de transport regional care să faciliteze accesul către municipiul Câmpulung.



Fig. 8 Harta rețelei feroviare la care este conectat municipiul Câmpulung

Există numai două trenuri, pe sens și pe zi pe relația Câmpulung Golești, asigurate de către operatorul CFR călători cu o durată a călătoriei relativ ridicată de 1h35min-1h55min.

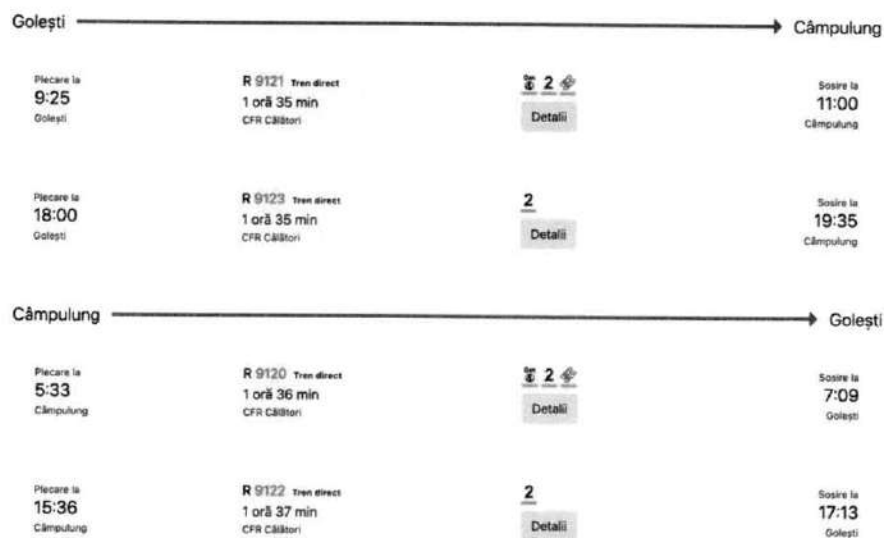


Fig. 9 Cele două perechi de trenuri pe relația Câmpulung Golești

### Relieful zonei în care este amplasat municipiul Câmpulung<sup>3</sup>

Partea de N-E a județului Argeș se caracterizează printr-un relief aparte: munți, dealuri și podișuri piemontane. În acest cadru natural se află orașul Câmpulung și așezările din împrejurimi. Varietatea formelor de relief și gradul de fragmentare a acestora se datoresc în special alcătuirii geologice complexe.

În nordul depresiunii Câmpulung, între Râul Doamnei și Dâmbovița, se înalță masivul lezer, unitate de relief distinctă. Legătura între creasta Făgărașului și masivul lezer se face prin culmea mai joasă Mezea - Otic. Din masiv se prelungesc spre S și S - E mai multe culmi netede: Plaiul lui Pătru, Plaiul lezerului Mare, Plaiul Văcarea și culmea prelungă Danciu - Portăreasa - Zănoaga. Ceilalți munți care se învecinează cu depresiunea Câmpulungului sunt: Păpușa, Leaota și Piatra Craiului. Această depresiune este una dintre cele mai bine individualizate din țară, la sud cu dealuri înalte subcarpatice acoperite cu pășuni, fânețe și pomi fructiferi, numite de locuitori muscele.

<sup>3</sup> Informații generale extrase selectiv din Strategia de Dezvoltare Locală 2017-2022 a municipiului Câmpulung

Munții se caracterizează printr-un aspect alpin, datorita înălțimilor și masivității. Din creastă pornesc către sud culmi masive, prelungi și domoale, cu o ramificație accentuată, care dau aspectul unor contraforți. Aceste culmi sunt despărțite de văi adânci, ale căror obârșii sunt cantonate în numeroase căldări și uluce glaciare.

Existența în această zonă a culoarului Rucăr - Bran, deschis între masivele Piatra Craiului și Leaota, a influențat foarte mult dezvoltarea economică a orașului Câmpulung și a împrejurimilor sale. Orașul s-a dezvoltat în lungul văii Râului Târgului, dar și pe terasele mai înalte ale depresiunii.

### **Clima**

Municipiul Câmpulung are un climat temperat continental de dealuri subcarpatice mijlocii și înalte, cu un topo climat de depresiune caracterizat prin temperaturi medii anuale în jur de 8°C, precipitații de 700 – 800 mm și vânturi slabe, de scurtă durată, în cea mai mare parte a timpului instalându-se calmul atmosferic.

Clima este influențată, pe lângă alți factori naturali, și de dispoziția reliefului care condiționează etajarea elementelor climatice.

Valorile medii anuale ale temperaturii variază între -2°C pe vârfurile înalte ale Fagarasului, 0°C în lezer și în Piatra Craiului, 2°C în Masivul Leaota, 6°C în partea mai joasă a culoarului Rucăr-Bran.

### **Precipitațiile**

Precipitațiile atmosferice prezintă un mare interes practic, pentru că constituie o importantă sursă de umezire a solului, contribuind la alimentarea scurgerii râurilor, determinând în același timp și intensificarea procesului de modelare a reliefului, prin eroziunea fluvială și a celei de versant.

În zona montană cantitatea de precipitații crește în nord și nord-vest, unde izohietele cu valori ridicate sunt dispuse aproape concentric în jurul vârfului lezer. În etajul forestier cantitatea medie anuală de precipitații este de 800-1200 m, iar în etajul alpin și subalpin cantitatea de precipitații este de 1200-1400 m.

### **Regimul vânturilor**

Vântul, ca rezultat al diferențelor de presiune dintre două mase de aer învecinate, are rol important în echilibrarea contrastelor din atmosferă ce iau naștere în urma unor procese de încălzire și răcire a scoarței terestre.

Cel mai dinamic element al climei, el reflectă, pe fondul general al circulației maselor de aer, condițiile locale ale unității de relief. Relieful, prin particularitățile sale (altitudine, grad de fragmentare, orientarea culmilor și a văilor, etc.), este unul din elementele suprafețelor active care influențează acest parametru.



În zona montană domină vântul dinspre vest, care are o frecvență ridicată tot timpul anului (27%), urmat de cel dinspre sud - vest (17%)

### **Rețea hidrografică**

Apele curgătoare care străbat depresiunea Câmpulung: Râul Târgului în centru, ca râu principal, și afluenții săi, Argeșelul în est, Bughea și Bratia în vest, au modificat configurația actuală a depresiunii unde au urmat panta generală a ținutului și micile denivelări tectonice. În afară de Râul Târgului, care de pe la Apa Sărată până la Mihăești, curge de-a lungul unui sinclinal, restul au căderi gradate spre vest până la Râul Doamnei, care are valea cea mai adâncă.

Râul Târgului, are cel mai dezvoltat sistem hidrografic din întregul bazin hidrografic al Argeșului. Are o suprafață de 1087 km<sup>2</sup> și o lungime de 697 km. Râul Târgului își adună principalii afluenți, cu direcție de scurgere nord-sud: Argeșelul, Bratia, Bughea. Văile afluențe secundare au o curgere perpendiculară pe cursurile principale, fie de la nord-vest la sud-est (Râusorul, Slănicul-afluenții Bratiei), fie de la nord-est la sud-vest (Drăghiciul, Mănăstirea – afluenții Râului Târgului; Mâzgâna - afluentul Argeșelului).

### **Flora și fauna**

Flora / Vegetația acestei zone este deosebită și variată. În zona montană se află pajiștile și tufărișurile alpine (remarcându-se tufărișurile de jnepeni), apoi urmează zona pădurilor montane, începând cu etajul pădurilor de molid și continuând cu cel al pădurilor de foioase, forma dominantă vegetală este fagul, în amestec cu paltinul, mesteacănul, alunul, etc.

Fauna regiunii este determinată de condițiile mediului natural. Golului alpin îi sunt caracteristice capra neagră, animal pe cale de dispariție în Europa, păsările de pradă din neamul vulturului și pajurii, vulturul pleșuv sur, iar dintre reptile vipera comună. În zona pădurilor, lumea animală este mult mai bogată și mai variată în comparație cu regiunile alpine. Dintre ele enumerăm: cerbul carpatin, ursul, jderul de scorbură, cocoșul de munte, vulpe, viezure, iepure, lup, arici, căprioara, ciuta, mistrețul.

Păsări: ierunca, ciocănitoarea pestriță, scorțarul, pițigoii, cinteza, porumbelul de scorbură, sitarul.

Fauna acvatică: păstrăvul, zglăvoaca, boișteanul, lipanul, mreana vânătă, cleanul.

### **Solurile**

„Solul este un sistem natural complex, polidispers, heterogen și poros, situat la suprafața crustei terestre, rezultă prin interacțiunea acesteia cu aerul (atmosfera), apa (hidrosfera) și organismele (biosfera)” - (Seclaman M., Florea N., 2005).



Diversitatea mare a formelor și unităților de relief, structura litologică, clima și vegetația, au avut o mare influență în formarea și repartitia geografică a solurilor. Astfel că, în această zonă învelișul de sol este bine dezvoltat și variat, el constituind o resursă foarte importantă de care este legată vegetația spontană, dezvoltarea agriculturii și nu numai. Factorii care au un rol în constituirea sa sunt denumiți factori pedogenetici și sunt următorii: geologia, relieful, vegetația, clima, apa.

### **Resurse**

La Albești se află o insulă de depozite eocene, cunoscute sub numele de „calcarul numulitic de Albesti”. Acesta se caracterizează printr-o intensă acumulare de numuliți (resturi fosile de foraminifere) care explică denumirea de calcar numulitic. În partea de est a masei de calcar numulitic, pe fundul unei văi, se găsesc șisturi cristaline străbătute de un filon de granit cenușiu-albicios, cu cristale mari de feldspat, cunoscut sub denumirea de “granitul de Albești”.

Cea de-a doua rezervație, cea de la Suslănești (6 km sud-est de Câmpulung), aflată pe dealul Marlauz, este cunoscută îndeosebi datorită depozitelor oligocene alcătuite din șisturi bituminoase brune, cu eflorescențe de sulfati și depozite silicoase brune. În aceste roci a fost descoperită o bogată faună de pești fosili (29 specii), ceea ce dovedește că apele mării oligocene în care au trăit peștii au fost sub influența unui climat subtropical.



## 5 Municipiul Câmpulung – Smart City (situația actuală)

Plecând de la modelul de smart city care se va implementa prin intermediul acțiunilor și proiectelor definite în cadrul acestei strategii la nivelul municipiului Câmpulung, vor fi analizate cele 6 componente ale orașului inteligent la momentul elaborării strategiei de smart city. Această analiză constituind punctul de plecare în dezvoltarea și implementarea conceptului de smart city în municipiul Câmpulung.

### 5.1 Oameni inteligenți

Cetățenii reprezintă elementul fundamental în transformarea orașului în oraș inteligent atât prin prisma educației și formării acestora cât și prin acțiunile oamenilor la nivelul spațiului urban și în societate.

Educația SMART are scopul de a identifica principalele funcționalități care pot fi digitalizate și pe care educația le poate dezvolta la nivelul zonelor urbane și / sau rurale și modul în care sunt aplicate în municipiul Câmpulung și Zona urbană funcțională Câmpulung. Din punctul de vedere al educației inteligente se analizează modul în care tehnologia actuală și comunicarea pot fi aplicate atât pentru populația școlară, cât și pentru personalul didactic, cu scopul de a se adapta unei societăți aflată într-o continuă schimbare, cu noi oportunități și cu noi perspective în procesul de formare.

Infrastructura TIC din cadrul unităților de învățământ preuniversitar nu permite o digitalizare accelerată și extinsă a procesului educațional, fiind nevoie de dezvoltarea infrastructurii TIC. În cazul educației inteligente, tehnologia are rolul de a facilita utilizarea metodelor avansate de învățare, de e-learning și de învățare la distanță precum și de a dezvolta un mediu virtual astfel încât profesorii să ajute elevii să câștige mai mult din procesul de învățare, prin platforme de tip e-learning, prin simplificarea părții administrative a procesului didactic, prin includerea informațiilor de actualitate în curricula școlară și prin utilizarea noilor tehnologii (ex. realitate virtuală sau realitate augmentată).

Ca o tendință generală în ultima decadă, populația școlară a scăzut până la nivelul de 7533 de persoane (în toate formele de învățământ) cu o diferență de 950 față de anul 2013 reprezentând un procent de 12,61%, iar acest procent vine în continuarea tendinței de scădere din perioada 2002-2012 când s-a înregistrat o scădere procentuală de 16,19%.

Se remarcă faptul că populația înscrisă la nivelul liceal este considerabil mai mică în anul 2021 (2906 elevi) cu aproximativ 31,8% din totalul elevilor din anul 2012, iar acest aspect se datorează migrației populației și sporului natural negativ la nivelul municipiului Câmpulung.

Numărul de școlari aferent fiecărui cadru didactic este de 16,8, medie care este în scădere față de anul 2014 când acest indicator avea valoarea de 17,88 elevi/cadru didactic, iar comparativ cu nivelul județean care are o valoare medie de 15,96 elevi/cadru didactic în anul 2019, este mai mare.

Se constată faptul că există un deficit de personal didactic pentru învățământul din ciclurile educaționale preșcolare și primare astfel încât un cadru didactic are în medie de gestionat peste 20 de elevi cu vârste de până la 11-12 ani, iar acest fapt poate fi extrem de solicitant pentru cadrul didactic și atenția este divizată în mod inegal între elevi. Uniunea Europeană anunța în 2017, în cadrul unei statistici, o medie europeană pentru școlile primare o medie de 14,7 elevi per cadru didactic, iar România se plasa pe locul 2 al țărilor cu cele mai mari medii la nivelul uniunii cu o valoare de 19,4 elevi/cadru didactic.

Infrastructura școlară la nivelul municipiului este compusă din totalitatea facilităților, echipărilor și dotărilor de care dispun unitățile școlare, dintre acestea amintim: săli de clasă, amfiteatre, laboratoare, biblioteci și așa mai departe.

La nivelul orașului în anul 2021, conform Institutului Național de Statistică, existau un total de 320 de săli de clasă inclusiv cabinete școlare și amfiteatre.

Numărul elevilor într-o sală de clasă este un aspect de importanță mare în situația prezentă a pandemiei și a reformei educației (cu orientarea către elev), iar la nivelul municipiului Câmpulung media este de 23,54 elevi/sală de clasă, valoarea acestui indicator nu este concludentă, în numărul total al sălilor de clasă au fost incluse și laboratoare și amfiteatre, ceea ce înseamnă că numărul mediu de elevi pe sălile de clasă este mai mare (acest lucru se răsfrânge asupra calității actului educațional).

Într-o perioadă în care școala se desfășoară în condiții speciale, necesitatea unor dotări sanitare speciale, a unui mobilier care să permită o igienizare constantă, a unei rețele informatice și a unor echipamente electronice, precum și alte aspect similare, a devenit extrem de stringentă. La nivelul municipiului Câmpulung unitățile care acoperă și nivelul liceal există un deficit de astfel de dotări/echipamente care să corespundă contextului actual conform informațiilor oferite de instituțiile de învățământ.

Conform datelor puse la dispoziție de INS pentru 2021, există un număr de 1411 de calculatoare, de unde rezultă faptul că fiecare calculator are în medie 5,34 utilizatori la nivelul întregului sistem educațional din municipiu. La nivelul liceal, postliceal și profesional, media este de 4,13 utilizatori/calculator în 2021 față de 6,82 utilizatori/calculator în anul 2012.

De asemenea, infrastructura sportivă educațională la nivelul municipiului în anul 2021 evidențiază o medie de 470,81 elevi de la nivelurile primar, gimnazial și liceal per sală de gimnastică și de 627,75 elevi de la aceleași niveluri educaționale amintite anterior per terenuri de sport.

Numărul total de laboratoare școlare la nivelul întregului municipiu în 2021 este de 48, cu 5 mai puține decât în anul 2012, conform datelor statistice puse la dispoziție de Institutul Național de Statistică.

Cu scopul pregătirii la materiile „Limba și literatura română” și „Matematică”, pentru „Evaluarea națională a clasei a VIII-a, compania Intuitext a pus gratuit (atât la dispoziția profesorilor cât și a elevilor) următoarele platforme:

- Scoalaintuitext.ro – platforma de învățare și evaluare online pentru clasele primare;
- Examenultau.ro – platforma pentru pregătirea la „Limba și literatura română” și „Matematică” pentru Evaluarea Națională – clasa a VIII – a.

Platformele sunt avizate de minister și respectă programa școlară.

EDUAPPS – În contextul aniversării a 70 de ani de existență, Consiliul Europei a lansat un portal pentru învățare online dedicată educației – Education Portal for Online Learning – cu scopul de a pune resurse de predare și formare. Resursele sunt de tipul: drepturile omului, democrație și statul de drept și vin în sprijinul practicilor și promovarea unei culturi a democrației la nivelul instituțiilor școlare<sup>4</sup>.

- Google Classroom<sup>5</sup> – Platformă recomandată de Ministerul Educației Naționale pentru lucrul online cu elevii;
- Microsoft Teams – Platformă ce beneficiază de un spațiu de lucru bazat pe chat, în care profesorii pot forma rapid clasele, pot împărtăși materialele didactice, posta anunțuri, distribui și evalua teste, etc;
- Edmodo – Platformă ce permite gestionarea claselor și a activităților de învățare, precum și înscrierea părinților;
- Easyclass – Platformă educațională online pentru elevi și recomandată de MEN;
- Intuitext - Oferă 2 platforme educaționale online pentru elevi, este dedicată ciclului primar și gimnazial;

---

<sup>4</sup> Sursa: <https://www.edu.ro/portalul-educa%C8%9Bie-pentru-%C3%AEEnv%C4%83%C8%9Bare-online-creat-de-consiliul-europei-%C8%99i-lansarea-%C3%AEscrierilor-pentru>

<sup>5</sup> Sursa: <https://psnews.ro/cele-mai-populare-platforme-educationale-online-pentru-elevi-397210/>

- Zoom – Una dintre cele mai utilizate pentru comunicarea în timp real. Permite organizarea orelor cu până la 500 de participanți;

Coronavirus: resurse de învățare online (platforme online) 6 – În perioada pandemiei de COVID – 19, Uniunea Europeană a pus la dispoziție atât profesorilor, cât și educatorilor, diverse platforme online tip cataloage online cu materiale didactice și cursuri de formare. Aceste platforme sunt:

- School Education Gateway;
- eTwinning;
- Spațiul învățării;
- SALTO-YOUTH;
- Platforma electronică pentru educația adulților în Europa (EPALE).
- Schimburi virtuale Erasmus+
- Institutul European de Inovare și tehnologie (EIT)

Biblioteca Municipală Câmpulung "Ion Barbu" este amplasată pe Strada Republicii Nr. 61 Câmpulung Muscel, Județul Argeș și are în momentul de față secțiile tradiționale de împrumut adulți, sala de lectură și copii, depozit și două filiale: Grui și Vișoi. A fost dezvoltat un catalog online cu acces la fondul de carte disponibil.

Fondul de carte al bibliotecii este structurat în opt mari clase, corespunzătoare principalelor domenii ale cunoașterii umane (generalități, filosofie, religie și teologie, științe sociale, științe exacte, științe aplicate, artă și sport, lingvistică și literatură, geografie, istorie).

Infrastructura TIC din cadrul unității de învățământ preuniversitar nu permite o digitalizare la scară largă a procesului educațional, rezultând o nevoie de modernizare a bazei materiale și a dotărilor unităților de învățământ cu tehnologii de ultimă generație care pot permite un grad ridicat de activitate într-un mediu digital. Dezvoltarea de sisteme e-learning, sisteme de date care colectează, integrează, analizează și prezintă informația legată de activitatea profesorilor și a elevilor, sau cursuri online comune și baze de date comune cu alte unități de învățământ.

Pentru o productivitate a populației școlare este necesară o infrastructură smart, pentru a facilita parcurgerea programei școlare, cu prezență fizică, online și sau hibrid (o parte din elevi cu prezență fizică, iar o parte din elevi cu prezență online), pentru înlocuirea materialului didactic fizic și pentru a face orele de curs cât mai interactive și atractive. Aparatura indicată pentru o clasă smart este o tablă interactivă, dotată cu un

---

<sup>6</sup> Sursa: [https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/coronavirus-online-learning-resources/online-platforms\\_ro](https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/coronavirus-online-learning-resources/online-platforms_ro)



dispozitiv de scriere, proiector și tabletă, sau PC/ Laptop, atât pentru cadrul didactic, cât și pentru elevi.

O altă componentă a educației inteligente, este biblioteca virtuală, în care diverse materiale educaționale, sunt stocate local sau în cloud, în diverse formate și moduri de prezentare, fie ca texte, materiale vizuale, audio sau video. Biblioteca este accesibilă tuturor elevilor din cadrul unității de învățământ.

Pentru o formă de comunicare rapidă și transparentă între inspectorat-școală-elev-părinte, este necesară o platformă de tip catalog online, facilitând timpul de parcurgere a situației școlare a elevilor.

## 5.2 Mobilitate inteligentă

Infrastructura de transport la nivelul zonei metropolitane Câmpulung se remarcă atât prin diversitate, cât și prin existența unor rețele de importanță națională și internațională, astfel la nivelul municipiului Câmpulung, se regăsesc transportul rutier și feroviar, în timp ce în mediul rural din zona urbană funcțională, circulația este realizată pe drumuri comunale, județene și drumuri naționale.

### Rețeaua feroviară

Gara din Câmpulung asigură conectivitatea la rețeaua națională pe linie ne-interoperabilă, care face legătura cu stația Golești și numai operatorul CFR Călători asigură servicii de transport pe cale ferată.

### Rețeaua urbană de străzi

Conform datelor din PMUD Câmpulung 2019 rețeaua stradală a municipiului are o lungime de aproximativ 122 km și este formată din 215 de străzi, cu o lungime totală de 122 km majoritatea de categoria a III-a – străzi colectoare cu 2 benzi (46%) cu o lățime a carosabilului cuprinsă între de 6,5 și 10m, 41% dintre străzi fiind de categoria a IV-a de deservire locală cu o bandă, cu o lățime a carosabilului cuprinsă între de 3 și 6 m, restul de 12% fiind străzi de categoria a II-a de legătură - cu 4 benzi de circulație, cu o lățime cuprinsă între 11 și 17 m.

Din totalul rețelei de străzi din municipiul Câmpulung numai 41% sunt asfaltate (50 km), 7% sunt de beton , 11% sunt pavate (Piatră/dale) și un procent foarte mare, respective 41% sunt pietruite.

### Transportul public

În momentul de față Primăria Municipiului Câmpulung nu dispune de fondurile necesare pentru a administra acest serviciu prin gestiune directă. Astfel activitatea de

transport public local de călători pe raza municipiului Câmpulung este prestată de o asociație de operatori de transport în baza unui contract de concesiune a activității de transport public local de călători, în conformitate cu Hotărârea Consiliului Local 139 / 2009.

Pentru exploatarea rețelei de transport public operatorul de transport folosește 14 minibuze, pe cele 4 trasee. Rețeaua de transport se desfășoară în lungul orașului, cele 2 trasee atingând zona centrală, iar extremitățile liniilor ating zonele de interes dens locuite din nordul orașului, respectiv cartierul Grui și cartierul Vișoi.

Pentru dezvoltarea municipiului Câmpulung și pentru implementarea conceptului de smart city ca suport pentru această dezvoltare este necesară o abordare integrată a sistemelor de transport urban și de implementarea conceptului de mobilitate inteligentă. Mobilitatea inteligentă poate fi implementată prin intermediul digitalizării sistemelor și proceselor de transport și cu suportul sistemelor inteligente pentru transport (ITS) (sau, cum sunt numite în Directiva ITS și Strategia națională ITS 2022-2030, sisteme de transport inteligente). În acest sens este foarte importantă dezvoltarea unui sistem ITS integrat la nivelul municipiului care, încă de la început, să fie dezvoltat integrat (cu toate componentele interoperabile: Managementul transportului public, sisteme de ticketing, sisteme de management al traficului, sisteme de management al parcarilor, sisteme de planificare a călătoriei și de informare în timpul călătoriei etc.)

### 5.3 Administrație inteligentă

În societatea actuală, tehnologia este parte a tuturor proceselor derulate în asigurarea condițiilor optime de viață ale cetățenilor și de funcționare a instituțiilor publice. În acest context, introducerea de măsuri de digitizare și oferirea accesului online la servicii publice simplifică în mare măsură activitatea derulată de personalul din cadrul primăriei și conduce la o comunicare mai bună atât în interiorul primăriilor, cât și în relația cu cetățenii.

Principalele probleme cu care se confruntă primăriile sunt datorate calității serviciilor publice locale acestea fiind necorespunzătoare, ineficiente și lente, folosind instrumente de lucru depășite. În acest sens, administrațiile publice au nevoie de sisteme și instrumente digitale/inteligente pentru o coordonare eficientă între diverse departamente, agenții și sectoare, pentru a avea acces la date în timp real, pentru un schimb optim de informații și pentru punerea în aplicare de noi proiecte de bunăstare și dezvoltare.

Conform Constituției României, administrația publică din unitățile administrativ-teritoriale se întemeiază pe principiile descentralizării, autonomiei locale și

desconcentrării serviciilor publice. La nivelul municipiului Câmpulung, primarul și membrii consiliul local fiind aleși prin vot de către cetățeni reprezintă autoritatea de referință în ceea ce privește administrația publică locală.

Instituția primarului este reglementată de codul administrativ la nivel național, iar dintre atribuțiile acestuia se remarcă:

- atribuții exercitate în calitate de reprezentant al statului, în condițiile legii;
- atribuții referitoare la relația cu consiliul local;
- atribuții referitoare la bugetul local al unității administrativ- teritoriale;
- atribuții privind serviciile publice asigurate cetățenilor, de interes local;
- alte atribuții stabilite prin lege.

Direcțiile și servicii subordonate primarului municipiului Câmpulung sunt:

- Secretar general
- Serviciul juridic, administrație publică și agricol
- Resurse umane
- Serviciul de dezvoltare urbană
- Direcția Poliția Locală
- Direcția economică și fiscală
- Serviciul politici publice, comunicare și IT
- Compartiment medicină școlară
- Direcția tehnică, urbanism și situații de urgență
- Compartimentul de audit intern
- Compartiment consilier rom

Viceprimarul este subordonat primarului și, în situațiile prevăzute de lege, este înlocuitorul de drept al acestuia, iar în această situație exercită atribuțiile acestuia. Acesta este ales de majoritatea membrilor consiliului local la propunerea primarului sau a consilierilor locali.

Secretarul municipiului Câmpulung are rol administrativ privind relația cu Consiliul Local, inclusiv asigurând transparența și comunicarea către autoritățile, instituțiile publice și persoanele interesate a actelor prevăzute la prima atribuție

Administratorul Public al unui municipiu preia din atribuțiile primarului, iar scopul pentru care această funcție a fost introdusă în administrația publică locală românească a fost acela de a profesionaliza administrația prin îmbunătățirea și fluidizarea sistemului de furnizare a serviciilor către cetățeni prin atragerea unor profesioniști/specialiști care să aibă cunoștințe de natură tehnică, științifică, administrativă, cu aptitudini și abilități manageriale. Acesta are în subordine următoarele direcții și servicii subordonate:

- Serviciul Public de Asistența Socială

- Serviciul Public Administrația Piețelor Câmpulung Muscel
- Serviciul Public Comunitar Local de Evidența Persoanei Câmpulung
- Biblioteca Municipală "Ion Barbu" Câmpulung Muscel
- Muzeul Municipal Câmpulung Muscel
- Casa de Cultura "Tudor Mușatescu"
- Serviciul Public de Administrare a Domeniului Public și Privat

În anul 2021, structura administrației publice locale a primăriei municipiului Câmpulung este compusă din 95 posturi ocupate și 32 vacante din care 2 demnitari, 5 funcții publice de conducere, 60 funcții publice de execuție, 28 funcții contractuale de execuție distribuite pe direcții, servicii, compartimente și birouri.

Consiliul Local este organizat pe cinci comisii de specialitate, astfel:

- Comisia nr. 1 Comisia de studii, prognoze economico-sociale, buget finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului.
- Comisia nr.2 Comisia de organizare și dezvoltare urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură.
- Comisia nr. 3 Comisia pentru servicii publice și comerț, agricultură și industrie.
- Comisia nr. 4 Comisia pentru activități științifice, învățământ, sănătate, cultură, protecție socială, sportive și de agrement.
- Comisia nr. 5 Comisia pentru administrație publică locală, juridică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și a libertății cetățenilor.

Pentru eficientizarea activității administrației publice și pentru transparentizarea deciziilor acesteia sunt necesare instrumente și platforme digitale care să permită implementarea unor componente ale administrației inteligente pentru accelerarea implementării conceptului de smart city la nivelul municipiului Câmpulung.

#### 5.4 Economie Inteligentă

Noțiunea de Economie Inteligentă (Smart Economy) surprinde mai multe aspecte din interiorul unui oraș (capital uman, social, urbanism, infrastructură, IT etc.). Astfel, economia SMART reprezintă intersecția dintre mediul economic și orașele inteligente.

Prioritățile din sfera economică care trebuie avute pentru atingerea dezideratului de economie SMART sunt:

- Dezvoltarea inteligentă, bazată pe cunoaștere și inovare

- Dezvoltarea sustenabilă, prin promovarea unei economii mai eficiente și mai competitive
- Dezvoltarea intensivă, prin promovarea unei economii cu rate ridicate de angajare a resurselor umane

Pentru atingerea acestor deziderate, economia SMART se concentrează pe următoarele domenii, ce pot asigura soluții inteligente pentru creșterea calității vieții:

- Antreprenariat/productivitate/competitivitate
- Turism atractiv și interconectat
- Flexibilitate și ocuparea forței de muncă

Plecând de la aceste premise, în cadrul SDL Câmpulung a fost realizată o radiografie la nivelul municipiului Câmpulung și a zonei urbane funcționale Câmpulung din punct de vedere economic. În continuare fiind prezentată o sinteză și elemente importante pentru implementarea conceptului de smart city.

Conform datelor statistice de la Agenția Județeană pentru Ocuparea Forței de Muncă Argeș, numărul salariaților a fost în anul 2021 de 8.921 din totalul populației 34.142 ceea ce conduce la un procent de 26%, în timp ce media la nivelul județului Argeș a fost de 23,5%.

După cum se poate observa din analiza efectuată în Strategia de Dezvoltare Locală a municipiului Câmpulung, principalele domenii care oferă locuri de muncă sunt: C – Industria prelucrătoare, G - Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor și F – Construcții. Acestea reprezintă domeniile în care un procent de 67% din totalul salariaților din municipiul Câmpulung și, respectiv, 66% din totalul salariaților la nivelul județului.

Totalitatea întreprinderilor din municipiul Câmpulung au avut o cifră de afaceri în anul 2019 de 3.079.479.926 lei și un profit de 374.581.178 lei reprezentând aproximativ 5% din cifra de afaceri a tuturor întreprinderilor din județul Argeș și 9% din profitul la nivelul județului. Aportul cel mai mare la rata de profitabilitate îl au întreprinderile din domeniul industriei prelucrătoare.

Salariu mediu net la nivelul județului Argeș este în continuă creștere în ultimii 5 ani ajungând în anul 2020 la o valoare de 3.050 lei, însă această valoare este influențată în preponderență de municipiul Ploiești care este un pol regional de creștere cu o competitivitate pe piața muncii calificate și necalificate mult mai mare decât în restul județului.



## 5.5 Mediu inteligent

În anul 2020 Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor, prin APM Argeș, a demarat procesul de extindere a rețelei naționale de monitorizare a calității aerului prin amplasarea a unei stații de tip fond urban în județul Argeș în vederea evaluării contribuțiilor integrate ale surselor de emisii (trafic, industrie și rezidențial) din acest județ. În municipiul Câmpulung este instalată o singură stație de monitorizare AG6 pentru detectarea PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub> și NO<sub>2</sub> (tip emisii: industrial și zona: suburbană) dar nu este activă la momentul elaborării acestei strategii.

La nivelul județului Argeș există un plan de menținere a calității aerului în județul Argeș 2019-2023 aprobat prin Hotărârea Consiliului Județean nr.103 din 28 August 2019 care prevede pentru a remedia calitatea aerului în municipiul Câmpulung:

- Extinderea/modernizarea arterelor de circulație
- Reabilitare termică a clădirilor rezidențiale și modernizare instalații de încălzire a clădirilor rezidențiale.

Rețeaua de canalizare pentru apele uzate menajere a locuințelor private și a unităților industriale și a clădirilor cu funcționalitate publică, este gestionată de S.C. EDILUL C.G.A S.A. care este o societate comercială pe acțiuni cu capital majoritar de stat, acționar majoritar fiind U.A.T. Municipiul Câmpulung. La sfârșitul anului 2007, un procent de 31% din acțiuni a fost cedat către S.C. FINANCIAR URBAN S.R.L. Pitești, aceste acțiuni au fost răscumpărate în anul 2022. S.C. EDILUL CGA S.A. își desfășoară activitatea pe raza municipiului Câmpulung, precum și în comunele limitrofe Lerești, Schitu Golești, Valea Mare Pravăț, Bughea de Sus și Bughea de Jos, prestând servicii pentru cca 50.000 locuitori, având licență de operare ANRSC clasă 2.

Calitatea solului este un indicator al poluării extrem de important, deoarece un sol poluat poate contamina facil atât populația, cât și apa, nutrețul și alimentele cu elemente chimice periculoase pentru sănătate. Județul Argeș este un județ intens populat și puternic industrializat.

Monitorizarea calității solului se face de către instituțiile avizate pentru Protecția Mediului în conformitate cu legislația din domeniu.

Gestionarea deșeurilor se realizează la momentul întocmirii prezentei strategii de către asocieria condusă de SC Financiar Urban SRL în baza contractului cu SERVSA Argeș (Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Servsal Argeș a fost înființată în vederea implementării operaționale a proiectului de interes public comun „Managementul Integrat al deșeurilor solide în Județul Argeș”. A fost constituită conform art. 6, din OG nr. 26/2000, funcționează în baza H.G. 855/2008 și are în prezent 103 membri, respectiv toate administrațiile publice locale, inclusiv Consiliul Județean Argeș. Fiecare membru al



asociației are drept de vot egal.) Regulamentului de organizare și funcționare a serviciului public de salubritate din municipiul Câmpulung, colectarea se face în minim două fracții:

- Frația uscată – deșeurile reciclabile: în sacul galben - plastice (PET-uri, folie, ambalaje din plastic), doze de aluminiu, cutii metalice de conserve, cutii de carton, pungi de hârtie, maculatură, în sacul verde - ambalaje din sticlă, respectiv sticle și borcane;
- Frația umedă – deșeurile reziduale (restul deșeurilor menajere rămase după selectarea deșeurilor reciclabile)

De asemenea, lunar se pot colecta la cerere deșeurile periculoase din deșeurile menajere: deșeurile de ambalaje de la produse de igienizare (recipientele de la deodorante, spray-uri, diverse cosmetice, șampoane, săpunuri, detergenți și alte produse de curățenie), ambalaje de la vopsea pe bază de ulei/solvenți (cutii de vopsea, recipiente de la diluanți/uleiuri auto), spray-uri, baterii și acumulatori portabili de la electrocasnice, becuri, tuburi fluorescente și tuburi halogen.

Sistemul de salubritate interacționează cu alte facilități complementare în scopul gestionării deșeurilor, astfel:

- Stația de sortare
- Depozite de deșeurile
- Stație de tratare mecano-biologică
- Stații de transfer – compost

## 5.6 Mod de viață inteligent

Pentru ca municipiul Câmpulung împreună localitățile din zona urbană funcțională Câmpulung să se dezvolte din punct de vedere inteligent și sustenabil este imperios necesară modernizarea actului administrativ din punctul de vedere al transparenței și transformarea acestuia într-unul coroborativ, deschis față de actorii principali și cetățeni astfel încât să poată fi pusă la dispoziția posibiloilor investitori o infrastructură modernă, interconectată și digitalizată.

De asemenea este necesar ca zona urbană funcțională Câmpulung să se dezvolte în jurul conceptelor de digitalizare, inovare și transfer de cunoaștere, prin măsuri și acțiuni de îmbunătățire a actului educativ (învățământ dual, școli tehnice, etc.), pentru companiile din zonă.

Pentru a susține provocările la nivelul societății actuale se va avea în vedere emergența digitalizării în toate sectoarele de activitate, de la industrie, medicină, gestionarea inteligentă a orașelor, mobilitate inteligentă și autonomă până la schimbările

introduse la nivelul desfășurării tele-muncii (provocate de pandemie), avansul în tehnologii digitale, în Inteligență Artificială și securitate cibernetică.

## 5.7 Integrarea funcțiilor și serviciilor

Integrarea diferitelor funcțiuni ale orașelor trebuie însoțită, în cazul orașelor inteligente, și de o integrare a sistemelor suport care facilitează implementarea conceptelor smart în zonele urbane. Plecând de la această premisă este necesară dezvoltarea arhitecturii unei platforme integratoare smart city care să permită interoperabilitatea și conectarea sistemelor suport (prin sistem suport se înțelege orice aplicație software sau implementare hardware care are ca scop dezvoltarea unui sistem tehnic capabil să optimizeze activitățile și procesele specifice vieții urbane). Astfel, încă de la faza de concept există o abordare integrată care va permite sistemelor de tip smart să comunice între ele și să conlucreze pentru creșterea eficienței activităților din spațiul urban și maximizarea rezultatelor.

La acest moment această integrare se face de către angajații primăriei și de către locuitorii municipiului Câmpulung prin efectuarea unor acțiuni care sunt consumatoare de timp și de resurse (deplasarea la sediul instituțiilor publice, tipărirea și depozitarea documentelor tipărite pe hârtie etc.). Principiile acestei integrări vor fi utilizate la implementarea unei platforme integratoare de smart-city care va avea rolul de a interconecta toate sistemele și platformele existente și de a optimiza resursele de smart city necesare dezvoltării municipiului Câmpulung.



Fig. 10 Exemplu de centru de comandă și operare a unei platforme integratoare (sursa: <https://www.yunextraffic.com/>)

## 6 Analiza S.W.O.T.

Analiza SWOT a fost efectuată pe municipiul Câmpulung având ca obiectiv identificarea punctelor slabe și tari și a amenințărilor și oportunităților pentru componentele conceptului de smart city care vor sta la baza dezvoltării orașului inteligent. Această analiză a fost orientată către domeniile care au impact asupra digitalizării și transformării digitale a municipiului Câmpulung și a implementării conceptului de smart city. Direcțiile de dezvoltare inteligentă vor fi definite în capitolele următoare pornind de la această analiză SWOT cu accent pe fructificarea punctelor tari, identificarea măsurilor pentru remedierea punctelor slabe, identificarea soluțiilor prin intermediul cărora municipiul Câmpulung poate beneficia de oportunitățile existente la acest moment și definirea unei abordări inteligente în ceea ce privește amenințărilor (dublă de un management al riscurilor la nivelul municipiului dar și pentru fiecare măsură sau proiect în parte).

### 6.1 Puncte tari (S - Strengths)

#### Oameni

- Municipiul Câmpulung are o pondere semnificativă a populației tinere în totalul populației care va permite formarea de specialiști pentru domeniile specifice orașului inteligent.
- Existența formelor de învățământ liceal și profesional care asigură forța de muncă necesară dezvoltării conceptului de smart city.
- Existența unei tradiții în ceea ce privește educația preuniversitară.
- Existența unei vieți culturale active prin organizarea de evenimente, concerte, expoziții etc și prin întreținerea și fructificarea patrimoniului cultural.

#### Administrație

- Deschiderea către dezvoltarea durabilă a orașului și implementarea conceptului de smart city/oraș inteligent.
- Specializarea angajaților și funcționarilor din primărie și din instituțiile care sunt sub coordonarea primăriei și consiliului local în domenii precum digitalizarea, proiecte europene.
- Experiența în proiecte europene și implementarea acestor proiecte la nivelul municipiului Câmpulung.

- Implementarea unor componente de smart city pentru digitalizarea activității administrației publice locale.
- Proiecte derulate împreună cu consiliul județean și alte unități administrative care demonstrează deschiderea pentru cooperarea interinstituțională și inter-administrativă.
- Interacțiunea cu cetățenii prin intermediul consultărilor publice și al instrumentelor digitale specifice (petiții online, website-ul primăriei municipiului Câmpulung).
- Elaborarea unor strategii de dezvoltare care sprijină dezvoltarea și implementarea conceptului de smart city: PMUD Câmpulung, SDL Câmpulung

### **Mobilitate**

- Existența unui plan de mobilitate (2019) permite dezvoltarea durabilă a sistemului de transport urban și implementarea unor soluții care să accelereze dezvoltarea orașului inteligent Câmpulung (exemple: sistemul de management al traficului, autobuzele electrice și sistemul de e-ticketing).
- Implementarea unor proiecte de mobilitate din PMUD și măsurarea impactului acestora asupra dezvoltării orașului.
- Primăria municipiului Câmpulung are ca obiectiv integrare multimodală atât în ceea ce privește transportul de călători cât și cel de marfă (ex. proiect de implementare a unui terminal multimodal de călători).
- Transportul public constituie principală preocupare a administrației publice locale în ceea ce privește mobilitatea durabilă (autobuze cu propulsie ecologică, sistem de e-ticketing și integrarea cu sistemul de management al traficului).
- Transportul nemotorizat este o componentă bine reprezentată în PMUD Câmpulung atât pe parte de infrastructură pentru biciclete cât și în cea de stații de închiriere biciclete (sunt semnate proiecte pentru dezvoltarea unei rețele de piste de biciclete și a unor stații de închiriere biciclete).

### **Economie**

- Deschiderea către mediul economic prin susținerea activă a investițiilor și a întreprinderilor mici și mijlocii în parteneriat cu ADR Sud-Muntenia.
- Sprijinire mediu de afaceri prin susținerea și dezvoltarea unor parcuri industriale
- Proiecte în direcția implementării conceptului de economie circulară care va facilita implementarea unor soluții în direcția dezvoltării orașului inteligent;
- Sprijinirea tinerilor antreprenori și a start-upurilor.

### **Mediu**

- Municipiul Câmpulung este membru al Convenției primarilor și are ca principal obiectiv implementarea PAED (Planul de Acțiune privind Energia Durabilă).

- Elaborarea și implementarea Planului de acțiune pentru energie durabilă (PAED) al Municipiului Câmpulung și stabilirea unor ținte în ceea ce privește reducerea poluării.
- Dezvoltarea proiectelor pentru eficientizarea energetică a clădirilor – reabilitarea termică a blocurilor de locuințe.
- Susținerea inițiativelor privind sursele de energie alternativă, inclusiv la nivel strategic prin adoptarea Programului de îmbunătățire a eficienței energetice pentru municipiul Câmpulung.
- Măsuri de reducere a poluării prin proiecte de mobilitate și prin proiecte complexe de eficiență energetică.

### **Mod de viață**

- Acces la servicii de sănătate publice și private.
- Acces la toate formele de educație preuniversitară instituționalizată și susținerea activităților și proiectelor de educație informală.
- Acces la servicii publice prin intermediul website-ului și a unor platforme digitale.
- Derularea proiectelor privind spațiile verzi și încurajarea dezvoltării zonelor cu vegetație și menținerea biodiversității.
- Organizarea evenimentelor culturale și menținerea interesului locuitorilor pentru cultură și evenimente culturale.

## **6.2 Puncte slabe (W – Weaknesses)**

### **Oameni**

- O pondere importantă din populație cu vârsta de peste 60 de ani cu abilități reduse privind utilizarea tehnologiilor digitale.
- Dinamica relativ scăzută a evenimentelor culturale și lipsa unui contact direct cu locuitorii pentru identificarea nevoilor culturale și educaționale ale acestora.
- Participarea redusă a locuitorilor la procesele decizionale la nivelul municipiului Câmpulung și la campaniile de promovare a inițiativelor smart city.
- Lipsa formelor de educație universitară și postuniversitară.

### **Administrație**

- Digitalizarea parțială a proceselor din cadrul administrației publice locale și accesul relativ întârziat al locuitorilor la rezultatele și deciziile politicilor locale.
- Nevoia de instruire și perfecționare a angajaților primăriei Câmpulung și instituțiilor din subordine în utilizarea soluțiilor digitale și a noilor tehnologii în activitățile specifice administrației locale.



- Lipsa unei platforme digitale care să integreze procesele și datele specifice diferitelor servicii
- Există o integrare parțială a procedurilor, proceselor și serviciilor specifice diferitelor compartimente și instituții ale administrației publice locale din municipiul Câmpulung.
- Nu există niveluri decizionale conectate direct cu cetățenii pentru administrarea problemelor străzilor sau cartierelor și dezvoltarea unor structuri decizionale participative cu implicarea directă a cetățenilor.

### **Mobilitate**

- Integrarea parțială a serviciilor de transport din cadrul sistemului de transport urban al municipiului Câmpulung.
- Dezvoltarea incipientă a sistemelor suport (imposibilitatea interconectării și integrării acestora la nivel informațional) pentru sistemul și platforma de Mobilitate ca Serviciu (MaaS – Mobility as a Service).
- Acoperirea parțială a infrastructurii de transport alternativ – coridoare și piste pentru biciclete.
- Integrarea parțială a sistemelor de transport pentru diferite soluții de mobilitate (în special a soluțiilor de e-ticketing).
- Integrarea limitată cu sistemele de transport interurban și cu alte sisteme de transport dezvoltate în orașe și localități din aria de dezvoltare a municipiului Câmpulung.
- Abordarea limitată a managementului mobilității și dezvoltarea unor platforme specifice de management al mobilității (trecerea de la managementul traficului rutier la managementul mobilității).
- Lipsa unei abordări integrate a logisticii urbane durabile (inclusiv regimul accesului vehiculelor de marfă și hub-urile multimodale).

### **Economie**

- Un număr relativ redus de firme mici și mijlocii și accesul limitat al acestora la servicii dedicate în scopul creșterii activității acestora.
- Domeniile de activitate care necesită specializări inteligente sunt relativ restrânse ca număr.
- Accesul relativ limitat la informații și servicii digitale în scopul înregistrărilor noilor firme și de dezvoltare a activităților acestora.
- Lipsa unor platforme permanente de formare și de informare a tinerilor antreprenori și susținerea studenților și tinerilor în crearea de noi afaceri.
- Lipsa informațiilor legate de investițiile economice majore și de nevoia de servicii și produse din industriile orizontale precum și nevoia de forță de muncă.



## Mediu

- Viteza redusă de implementare a acțiunilor specifice trecerii la economia circulară în municipiul Câmpulung și lipsa unei strategii de implementare a conceptelor economiei circulare la nivelul municipiului Câmpulung și al zonei urbane funcționale.
- Identificarea unor verigi lipsă din procesele de gestionare a deșeurilor și implicarea relativ scăzută a locuitorilor orașului.
- Necesitatea reabilitărilor termice și a impunerii unor reguli privind eficiența energetică a clădirilor noi.
- Dezvoltarea cu viteză redusă / întârziată a surselor de energie alternativă din municipiul Câmpulung.
- Lipsa unor exemple de reducere a consumului de energie a clădirilor care aparțin administrației publice locale.

## Mod de viață

- Dezvoltarea incipientă a soluțiilor de telemedicină și de acces la distanță pentru servicii medicale.
- Lipsa unor platforme educaționale comune pentru învățământul preuniversitar și facilitarea accesului locuitorilor la cursuri și discipline de interes.
- Lipsa unor instrumente digitale de gestionare a calității vieții (inclusiv spații verzi) și de implicare activă a locuitorilor orașului.
- Lipsa unei comunicări directe cu cetățenii respectiv, lipsa unor instrumente digitale de culegere a datelor privind nevoile locuitorilor în ceea ce privește evenimentele culturale și petrecerea timpului liber.

## 6.3 Oportunități (O – Opportunities)

### Oameni

- Existența centrelor universitar puternice la distanță relativ redusă în Pitești, București și Brașov și accesul la forță de muncă specializată și calificată (inclusiv facilitarea învățământului hibrid și al celui la distanță).
- Migrarea puternică din zonele rurale către zonele urbane (urbanizarea societății).
- Orientarea către tele-muncă și accesul facil datorită dezvoltării infrastructurii de transport.
- Posibilitatea aducerii forței de muncă din Republica Moldova, Asia și Nordul Africii.
- Oportunități de formare prin intermediul programelor Uniunii Europene (inclusiv Erasmus+).

- Existența programelor operaționale PO Educație și Ocupare, PO Creștere inteligentă, digitalizare și instrumente financiare, PO Regionale, PNRR și Programul Anghel Saligny.

### **Administrație**

- Existența programelor operaționale PO Educație și Ocupare, PO Asistență Tehnică, digitalizare și instrumente financiare și PO Regionale.
- Existența cadrului european și asistența din partea unor instituții europene.
- Înfățișarea cu orașe europene și schimbul de informații și bune practici cu alte orașe și organizații europene (ex. Consiliul European al orașelor și regiunilor și Asociația Municipiilor din România).
- Dezvoltarea unui puternic corp al funcționarilor publici la nivel național (atragera funcționarilor publici și perfecționarea acestora în cadrul structurilor specifice).
- Deschiderea ADR Sud Muntenia și implicarea orașelor din regiune în definirea priorităților care vor face obiectul POR 2021-2027.

### **Mobilitate**

- Susținerea proiectelor de mobilitate și de decarbonizare de către ADR Sud Muntenia precum și existența unor proiecte naționale.
- Existența unor programe/proiecte la nivel național pentru susținerea achiziției de autovehicule electrice și a stațiilor de încărcare pentru acestea.
- Existența unor componente de mobilitate în PNRR.
- Dezvoltarea unor proiecte de investiții în infrastructura națională de transport (infrastructura portuară și cea feroviară).
- Existența legăturii feroviare cu aeroportul internațional Otopeni.
- Dezvoltarea rețelei de autostrăzi (autostrada A1 și extinderea acesteia pe Tronsonul Pitești Sibiu).
- Modernizare: Pitești - Câmpulung - Brașov km 13+800 - km 42+850; km 54+050 - km 128+250.

### **Economie**

- Creșterea economică înregistrată în ultima perioadă și previziunile de creștere economică.
- Orientarea investițiilor și politicilor guvernamentale către susținerea IMM-urilor și a digitalizării acestora.
- Existența unor programe naționale și europene în direcția dezvoltării economice.
- Existența unor investiții în municipiul Câmpulung și nevoia de servicii și produse din industriile orizontale.
- Derularea unor proiecte de investiții pentru infrastructura de transport la nivel național și județean.

- Distanța redusă față de regiunea București-Ilfov (cea mai dezvoltată regiune a României) și conectivitatea pe rețeaua rutieră și feroviară.

#### **Mediu**

- Măsuri de sprijin la nivel european prin intermediul Acordului Verde (Green Deal) și măsurile de susținere ale acestuia.
- Impunerea prin legislația națională a unor limitări în ceea ce privește poluarea și utilizarea unor soluții tehnice adecvate acestor măsuri.
- Existența unor programe de finanțare gestionate de către Ministerul Mediului și atragerea acestora în proiecte implementate în municipiul Câmpulung.
- Existența unor programe/proiecte la nivel național pentru susținerea achiziției de autovehicule electrice și a stațiilor de încărcare pentru acestea.

#### **Mod de viață**

- Existența la nivel național și internațional a soluțiilor de telemedicină și de acces la distanță pentru servicii medicale.
- Existența la nivel național și internațional a unor platforme educaționale comune pentru învățământul preuniversitar și facilitarea accesului locuitorilor la cursuri și discipline de interes (inclusiv bune practici).
- Existența la nivel național și internațional a unor instrumente digitale de gestionare a calității vieții (inclusiv spații verzi) și de implicare activă a locuitorilor orașului și implementarea acestora în diferite orașe din România (ex. CityHealth).
- Existența la nivel național și internațional a unor instrumente digitale de culegere a datelor privind nevoile locuitorilor în ceea ce privește evenimentele culturale și petrecerea timpului liber și de alocare a resurselor disponibile (ex. Exeter Leisure App).

### **6.4 Amenințări (T – Threats)**

#### **Oameni**

- Declinul demografic prin reducerea populației active și scăderea sporului natural care va conduce la lipsa forței de muncă în anumite sectoare economice.
- Reducerea interesului pentru activități specializate și care cer perfecționare (inclusiv în domeniile specializărilor inteligente).
- Migrarea populației către centrele puternic industrializate din România (Pitești, București).
- Existența unor bariere procedurale și legale pentru aducerea forței de muncă din afara spațiului comunitar.

### **Administrație**

- Schimbări legislative nepredictibile și cu impact mare asupra administrației locale.
- Trecerea la regiunile administrative și lipsa unor proceduri și procese definite în cadrul administrativ nou creat.
- Izolarea la nivel politic a administrației locale.
- Lipsa colaborării sau colaborarea defectuoasă dintre primărie, consiliul local și cel județean.

### **Mobilitate**

- Lipsa interesului locuitorilor orașului pentru programele/proiectele derulate la nivel național pentru susținerea achiziției de autovehicule electrice și a stațiilor de încărcare pentru acestea.
- Lipsa colaborării dintre administrația publică centrală și cea locală în ceea ce privește atragerea de fonduri pentru implementarea unor componente de mobilitate din PNRR.
- Întârzierile majore în ceea ce privește dezvoltarea unor proiecte de investiții în infrastructura națională de transport.
- Lipsa investițiilor în rețeaua de transport feroviar și degradarea infrastructurii existente.
- Extinderea infrastructurii rutiere și aglomerarea rețelei urbane de străzi în municipiul Câmpulung.

### **Economie**

- Creșterea economică sub valorile estimate poate genera niveluri mai reduse ale bugetelor locale și imposibilitatea accesării anumitor fonduri europene care necesită cofinanțare.
- Lipsa de interes a cetățenilor și antreprenorilor locali pentru programe și proiecte la nivel național orientate către susținerea IMM-urilor și a digitalizării acestora.
- Existența unor investiții în municipiul Câmpulung la care nevoia de servicii și produse din industriile orizontale să nu fie orientată către producătorii și prestatorii locali din municipiul Câmpulung.
- Derularea unor proiecte de investiții pentru infrastructura de transport la nivel național și județean care să fie derulate cu resurse din afara municipiului Câmpulung.

### **Mediu**

- Lipsa capacității tehnice la nivel național de atragere a fondurilor specifice măsurilor de sprijin la nivel european prin intermediul Acordului Verde European (European Green Deal) și măsurile de susținere ale acestuia.

- Impunerea prin legislația națională a unor limitări în ceea ce privește poluarea și utilizarea unor soluții tehnice adecvate acestor măsuri care nu sunt adecvate ritmului de implementare a proiectelor și soluțiilor locale.
- Lipsa capacității tehnice la nivelul administrației centrale care să nu permită implementarea unor programe de finanțare gestionate de către Ministerul Mediului și atragerea acestora în proiecte implementate în municipiul Câmpulung.

#### **Mod de viață**

- Lipsa cadrului legislativ pentru dezvoltarea soluțiilor de telemedicină și de acces la distanță pentru servicii medicale.
- Prelungirea restricțiilor datorate pandemiei generate de SARS-COV-2.
- Lipsa unor măsuri coerente pentru diminuarea efectelor pandemiei.
- Apariția unor modificări radicale de comportament al locuitorilor orașelor care poate genera lipsa acestora de implicare.
- Impunerea unor măsuri de austeritate datorate crizei energetice și a crizelor sectoriale generate de războiul din Ucraina.

## 7 Diagnostic Smart City Câmpulung

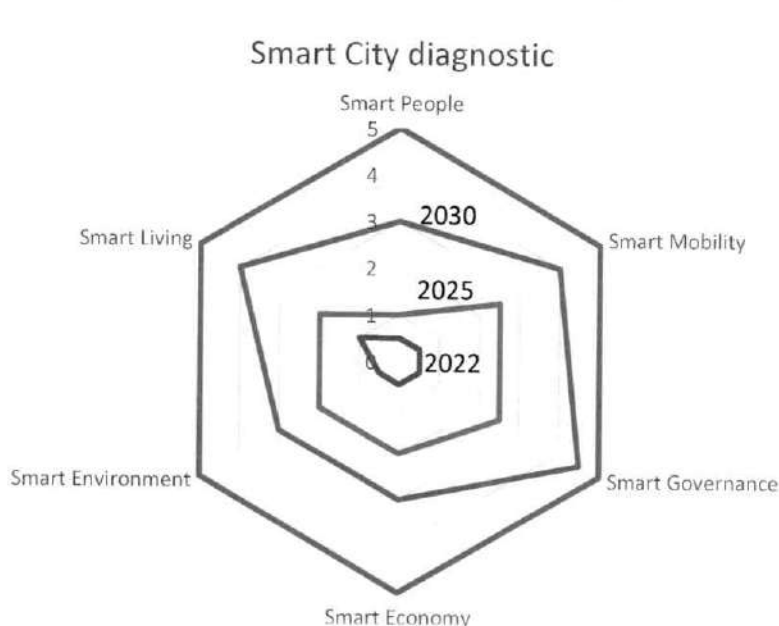
Primul pas pentru implementarea conceptului de smart city îl constituie definirea unei stări de referință la care se vor raporta toate implementările și proiectele din planul de acțiune asociat acestei strategii. Starea de referință a orașului inteligent Câmpulung va rezulta în urma unei analize de tip diagnostic (pe cele 6 componente ale orașului inteligent – și subcomponentele aferente acestora).

Scopul diagnosticării orașului inteligent este acela, pe de o parte, de a identifica stadiul dezvoltării tuturor componentelor unui oraș inteligent pentru crearea unei imagini de început a orașului în vederea implementării strategiei de smart city și de măsurare ulterioară a efectelor acțiunilor specifice implementate în următorii ani și, pe de altă parte, de a identifica acele componente ale modelului de smart city care ar trebui dezvoltate cu prioritate pentru atingerea obiectivelor strategice de dezvoltare urbană durabilă.

Imaginea orașului inteligent înainte de implementarea strategiei de smart city este utilizată ca referință în tot ceea ce privește dezvoltarea orașului inteligent și identificarea soluțiilor optime pentru atingerea unui nivel acceptabil de dezvoltare a conceptului de smart city.

Pentru derularea activității de diagnosticare a stării de dezvoltare a orașului inteligent Câmpulung au fost definiți următorii indicatori de performanță (se va utiliza un set de indicatori generali, urmând ca pe parcursul implementării proiectelor de smart city acești indicatori generali să fie descompuși în indicatori specifici pentru o mai bună acuratețe a determinării nivelului de dezvoltare a orașului inteligent):

Fig. 11 Instrument de diagnosticare smart city





Au fost alocate note indicatorilor pentru nivelul acestora la momentul elaborării acestei strategii (2022), pentru anul 2025 și pentru anul 2030.

Sistemul de notare utilizat în măsurarea indicatorilor de performanță a nivelului de implementare a conceptului de smart city în municipiul Câmpulung este următorul:

- 0 – nicio acțiune nu este luată în vederea implementării conceptului de smart city
- 1 – există documente strategice în care sunt menționate diferite aspecte ale dezvoltării și implementării conceptului de smart city și a celor 6 componente ale acestuia.
- 2 – există un plan de măsuri concrete care este în faza de implementare
- 3 – există măsuri izolate implementate
- 4 – există mai multe măsuri implementate
- 5 – măsurile sunt implementate și integrate sub conceptul de smart city

Pornind de la imaginea din figura anterioară (radarul de diagnosticare a nivelului de implementare a conceptului de smart city) pe baza rapoartelor anuale asupra progresului înregistrat în implementarea proiectelor și măsurilor de smart city, se va actualiza această imagine.

În diagrama de tip radar construită vor fi afișate atât valorile indicatorilor celor 6 componente pentru starea actuală a dezvoltării conceptului de smart city în municipiul Câmpulung cât și valorile propuse ca ținte de dezvoltare pentru anii 2025 și 2030, aceste ținte fiind definite orientativ la acest moment, urmând ca, pe măsură ce sunt implementate noi proiecte, să fie ajustate și corelate cu situația de la acel moment.

După cum se poate observa pe imaginea radar a diagnosticării implementării conceptului de smart city, ținta definită prin această strategie pentru anul 2030 este cea de a se obține nota maximă (4,5) prin implementarea măsurilor pe componenta de administrație inteligentă (aceasta și datorită faptului că această componentă este în proporția cea mai mare direct dependentă de acțiunile și măsurile luate de administrația locală).

Administrația inteligentă (smart governance) și mod inteligent de viață (smart living) sunt componentele care pot fi în cea mai mare măsură dezvoltate de administrația publică locală a municipiului Câmpulung. Din acest motiv aceste două componente ale modelului de smart city adoptat de către municipiul Câmpulung sunt cele care au un scor estimat de 4,5 (apropiat de 5, acesta fiind maximul la momentul elaborării analizei de tip diagnostic) iar celelalte componente au un scor mai mic pentru anul 2030.

## 8 Direcții de dezvoltare urbană inteligentă și măsuri aferente

### 8.1 Acțiuni și măsuri Oameni Inteligenți / Smart People (CSC1)

#### CSC1.1 - Educație digitală și învățare pe tot parcursul vieții

- a) Educație pe tot parcursul vieții și dezvoltarea competențelor digitale - înființarea sau susținerea unui centru de educare continuă și reconversie profesională cu accent pe competențele digitale și cu asigurarea accesului tuturor categoriilor de utilizatori prin intermediul unor platforme digitale de e-learning.
- b) Oameni calificați și aplicarea conceptului quintuple-helix (educație / mediu academic – industrie – administrație – societate civilă – mediu natural) - parteneriat cu mediul privat local și din regiune pentru evaluarea necesităților forței de muncă și stabilirea de parteneriate cu mediul academic din regiune, inclusiv crearea unui registru digital al calificărilor și furnizorilor de servicii de educație.
- c) Digitalizarea procesului de educație - programe de introducere a tehnologiilor digitale în școli și dezvoltarea de elemente de curriculum pe platforme digitale, inclusiv dezvoltarea și menținerea celor care au fost implementate pe durata pandemiei.

#### CSC1.2 – Muncă activă

- a) Acțiuni proactive de ocupare a forței de muncă și perfecționarea și recalificarea forței de muncă - măsuri și platforme digitale pentru ocuparea forței de muncă și ofertarea de cursuri de perfecționare și recalificare
- b) Susținerea întreprinderilor mici și dezvoltarea mediilor virtuale de afaceri - program de susținere a micilor întreprinzători dublat de realizarea spațiilor virtuale pentru afaceri și de realizarea unor centre virtuale de informare.
- c) Susținerea întreprinderilor sociale - programe de susținere a întreprinderilor sociale cu accent pe realizarea de canale digitale de comunicare și gestionare a resurselor necesare funcționării întreprinderilor sociale.

#### CSC1.3 – Participare activă și societate incluzivă

- a) Educație inclusivă și educație digitală activă - programe educaționale pentru familii și copii de etnie romă și realizarea de programe de instruire pentru utilizarea noilor tehnologii, inclusiv platforme digitale.
- b) Implicarea activă în societate prin voluntariat - acțiuni de implicare a cetățenilor în activitățile municipalității prin promovarea voluntariatului,

realizarea sau susținerea platformelor digitale pentru atragerea de fonduri și voluntariat (ex. Galantom).

- c) Participarea activă a comunității - programe de conștientizare a responsabilității cetățenilor pentru luarea de decizii ce influențează viața lor cotidiană și dezvoltarea unor instrumente digitale care să faciliteze aceste activități.

## 8.2 Acțiuni și măsuri Mobilitate Inteligentă / Smart Mobility (CSC2)

### **CSC1 – Smart People / Oameni inteligenți**

CSC1.1 - Educație digitală și învățare pe tot parcursul vieții

CSC1.2 – Muncă activă

CSC1.3 – Participare activă și societate incluzivă

### **CSC2 – Smart Mobility / Mobilitate inteligentă**

CSC2.1 – Managementul mobilității urbane și interurbane

CSC2.2 – Transport public și soluții alternative de transport

CSC2.3 – Infrastructura sistemului de transport urban, inclusiv cea a Sistemelor Inteligente pentru Transporturi

### **CSC3 – Smart Governance / Administrație inteligentă**

CSC3.1 – Administrație participativă și eficientă

CSC3.2 – Transparență și acces la informații

CSC3.3 – Servicii publice și sociale

### **CSC4 – Smart Economy / Economie inteligentă**

CSC4.1 – Inovare

CSC4.2 – Antreprenoriat

CSC4.3 – Interconectare locală și globală

### **CSC5 – Smart Environment / Mediu Inteligent**

CSC5.1 – Monitorizarea mediului

CSC5.2 – Eficiență energetică și clădiri inteligente

CSC5.3 – Gestionarea deșeurilor

### **CSC6 – Smart Living / Viață inteligentă**

CSC6.1 – Servicii medicale

CSC6.2 – Turism, cultură și timp liber

## CSC6.3 – Siguranță publică și securitate cibernetică

### CSC2.1 – Managementul mobilității urbane și interurbane

- a) Managementul mobilității și orientarea către cetățeni - dezvoltarea unui sistem integrat de management al mobilității și a traficului urban și interurban – inclusiv interfațarea acestor două categorii de sisteme.
- b) Informarea activă și accesul facil la informațiile legate de mobilitatea urbană - dezvoltarea unei platforme GIS suport pentru sistemul de management al mobilității pe care vor fi prezentate informațiile legate de mobilitate dar și cele legate de siguranța circulației (număr de accidente, detectarea în timp real a accidentelor, zone periculoase, trasee periculoase și sigure etc.)
- c) Informarea activă și dinamică în timpul călătoriei și parcări inteligente – prin instalarea panourilor cu mesaje variabile și a altor dispozitive de informare pentru informarea conducătorilor de vehicule și a celorlalți participanți activi cu privire la rutele optime și la locurile de parcare disponibile, inclusiv informarea în timp real prin intermediul aplicațiilor pe telefoane mobile și Internet prin deschiderea accesului la datele de trafic;
- d) Managementul transportului de marfă și reducerea impactului negativ al acestuia asupra comunității locale – prin dezvoltarea unui sistem de informare în timp real cu privire la accesul vehiculelor de transport marfă și restricțiile privind acest tip de transport și prin dezvoltarea unui sistem de urmărire și alocare dinamică a resurselor pentru planificarea transportului de marfă în oraș pentru diminuarea efectelor negative asupra cetățenilor (zile și ore de acces, rute, diversificarea rutelor, tonaj etc.);
- e) Reducerea traficului greu și scăderea impactului asupra orașului prin dezvoltarea infrastructurii de transport și prin construirea rutelor alternative pentru traficul greu (centura orașelor);

### CSC 2.2 – Transport public și soluții alternative de transport

- a) Optimizarea și eficientizarea transportului public local – prin implementarea unui sistem de management al transportului public – culegerea în timp real a datelor privind localizarea și starea vehiculului de transport public, managementul capacității de transport în funcție de cerere. Se va avea în vedere inclusiv asigurarea priorității în intersecțiile semaforizate și servicii de gestionare a activităților operatorilor de transport public (mentenanță, alocare autobuze, alocare conducători de vehicule etc.).
- b) Informarea în timp real a călătorilor – prin informarea în timp real a călătorilor în stații prin intermediul unor sisteme de afișare a informațiilor

sau a aplicațiilor pentru transport public instalate pe telefoane mobile sau cu acces la Internet;

- c) Integrarea tarifară și implementarea unor scheme tarifare care să crească nivelul de acceptare a transportului public – prin implementarea unui sistem de plată electronică a tarifului de călătorie (integrat cu alte servicii publice, de exemplu plata tarifului serviciului de parcare în locuri publice) – se recomandă implementarea unui sistem care să permită integrarea ulterioară în sisteme și rețele de e-ticketing la nivel național și european.
- d) Creșterea accesibilității sistemului de transport urban cu accent pe persoanele vulnerabile – prin dezvoltarea unor soluții digitale de planificare și gestionare a călătoriilor persoanelor vulnerabile sau dizabilități - identificarea principalelor trasee ale persoanelor cu dizabilități și în vârstă și construirea trotuarelor, rampelor, lifturilor, etc. pentru asigurarea accesibilității acestor persoane la servicii publice și acțiuni specifice;
- e) Orientarea către transportul cu bicicleta – prin construirea unei rețele de piste de bicicletă care să acopere toată zona de influență a orașului (sate și comune vecine) și extinderea acestora la nivelul județului precum și prin dezvoltarea unor soluții digitale pentru promovarea transportului cu bicicleta. Inclusiv prin dezvoltarea unui sistem public de închiriere biciclete la nivelul municipiului Câmpulung (inclusiv integrarea sistemelor locale de bike-sharing) și integrarea cu alte sisteme de transport în cadrul unui sistem MaaS și prin implementarea unor soluții de management al transportului cu bicicleta – prin dezvoltarea unui sistem de semafoare și panouri de informare pentru bicicliști și integrarea acestora în sistemul de management al mobilității (se va avea în vedere prioritizarea transportului nemotorizat).
- f) Orientarea către transportul pietonal – prin construirea unei rețele de trotuare pentru mersul pe jos cu soluții ITS pentru susținerea mersului pe jos (ex. semafoare dedicate cu amplasare în pavaj) – în scopul atingerii principalelor puncte de interes ale orașului și de asigurare a accesibilității pentru persoanele cu dizabilități;

### **CSC2.3 – Infrastructura sistemului de transport urban, inclusiv cea a Sistemelor Inteligente pentru Transporturi**

- a) Culegerea de date exacte și în timp real cu privire la trafic și mobilitate – prin dezvoltarea unei rețele de senzori pentru culegere a datelor de trafic și mobilitate (plecând de la rețeaua existentă de camere video și de comunicații pe fibră optică). Inclusiv prelucrarea și stocarea datelor necesare deciziilor de mobilitate și management al traficului – prin dezvoltarea unui Centru de Date pentru datele culese de la diferiți senzori și din diferitele sisteme instalate în municipiul Câmpulung și prin dezvoltarea de platforme de procesare a datelor pentru asigurarea informațiilor multi-modale;



- b) Deschiderea datelor și accesul diferitelor entități la aceste date pentru optimizarea proceselor de transport – prin dezvoltarea unor interfețe pentru accesul la datele deschise și susținerea/dezvoltarea de aplicații pentru accesul cetățenilor la aceste date;
- c) Schimbul de date și plata integrată a serviciilor publice – prin dezvoltarea unui sistem informatic care să permită schimbul de date și plata serviciilor publice și prin dezvoltarea unui sistem integrat de plată a serviciilor publice (de transport și altele) prin care să se faciliteze implementarea măsurilor privind transportul în oraș (ex. bilet integrat parcare-transport public, parcare gratuită pe durata prestării serviciului public, călătorii gratuite etc.);

### 8.3 Acțiuni și măsuri Administrație Inteligentă / Smart Governance (CSC3)

#### SmGo 1 – Administrație participativă și eficientă

- a) Măsuri de implicare activă a cetățenilor – prin dezvoltarea unui sistem online pentru petiții, sugestii și reclamații care să aibă un sistem IT suport pentru rezolvarea și răspunsul în conformitate cu legislația actuală și care să permită gestionarea activităților de soluționare a petițiilor în cadrul diferitelor compartimente sau entități implicate și prin elaborarea unui manual de proceduri privind soluționarea petițiilor și stabilirea unor indicatori de performanță care să permită măsurarea eficienței acțiunilor de soluționare și implementarea unui sistem digital de monitorizare a relației cu locuitorii de tip CRM (Customer Relationship Management);
- b) Măsuri de informare activă și în timp real a cetățenilor – prin dezvoltarea unui sistem de informare pe email și prin intermediul websiteului Primăriei Municipiului Câmpulung prin care cetățenii să fie informați în timp real despre acțiunile consiliului și primăriilor din județ. Sistemul trebuie să permită organizarea de acțiuni de strângere a informațiilor de la cetățeni și trimiterea lor automată către departamentele sau entitățile administrației publice locale;
- c) Managementul resurselor administrației publice locale și implicarea cetățenilor în gestionarea acestor resurse – prin dezvoltarea unui sistem integrat de tip GRP (Government Resource Planning) pentru toate departamentele și entitățile primăriei prin intermediul căruia să poată fi gestionate activitățile curente de administrare locală. Acest sistem trebuie să fie integrat cu celelalte sisteme IT (petiții, website, emailing, SCADA pentru utilități, management transport public, management al mobilității etc.).



## **SmGo 2 – Transparență și acces la informații**

- a) Asigurarea accesului cetățenilor la informații și decizii – prin dezvoltarea unui sistem bazat pe tehnologii digitale care să permită crearea de conturi de utilizator pentru locuitori și prin intermediul căruia cetățenii să aibă acces la informații legate de activitatea administrației publice locale (impozite, taxe, scutiri, beneficii) dar și la date de interes public;
- b) Asigurarea accesului la date deschise și digitalizarea documentelor existente – prin dezvoltarea unei interfețe de tip API care să permită accesul deschis la informațiile publice și dezvoltarea de aplicații pentru telefoane mobile;
- c) Asigurarea accesului la informații prin dezvoltarea unui sistem unitar de comunicare vizuală și virtuală – prin elaborarea unui manual de identitate vizuală și virtuală (pentru mediul online) pentru comunicarea cu cetățenii și alte instituții și implementarea unor măsuri specifice.

## **SmGo 3 – Servicii publice și sociale**

- a) Asigurarea accesului la servicii publice prin digitalizarea accesului și a componentelor acestor servicii – prin dezvoltarea unui sistem bazat pe tehnologii digitale (platformă software) care să permită efectuarea unor activități specifice serviciilor publice și sociale (informări, programare, alocare resurse etc.) – acest sistem trebuie integrat cu celelalte sisteme specifice unui oraș inteligent/comunități inteligente;
- b) Integrarea serviciilor și a sistemelor suport – prin dezvoltarea sistemului GRP interconectat cu celelalte componente și sisteme digitale ale entităților din subordinea primăriei și a consiliului local care să permită scăderea timpului de soluționare a petițiilor și a altor activități specifice administrației publice locale;
- c) Asigurarea accesului la servicii publice prin dezvoltarea unui concept unitar de identitate vizuală – prin elaborarea unui manual de comunicare pentru rețelele de socializare și realizarea de interfețe care să permită trimiterea de informații și comunicări în timp real pe rețelele de socializare.

## **SmGo 4 – Administrare pe mai multe niveluri**

- a) Asigurarea integrării interdepartamentale și interoperabilitatea sistemelor (integrarea proceselor) – prin dezvoltarea unor sisteme bazate pe tehnologii digitale și aplicații software specifice departamentelor și entităților administrației publice locale și integrarea lor în sistemul GRP pentru asigurarea interoperabilității cu celelalte departamente (respectiv, sisteme suport). Sistemele vor susține coordonarea activităților la nivelul departamentului sau entității (inclusiv prestatorii de servicii publice și utilități) și vor permite coordonarea acestor activități între departamente.

- b) Dezvoltarea unui cadru integrat pentru platforma digitală de smart city, componenta specifică administrației publice locale – prin elaborarea arhitecturii platformei digitale pentru administrația locală (GRP) care să aibă următoarele componente: arhitectura funcțională (funcții ale sistemelor), arhitectura fizică (sisteme, subsisteme și componente), arhitectura organizațională (implicarea departamentelor și a altor entități) și arhitectura de securitate (fizică, cibernetică) și prin elaborarea manualului care să conțină arhitectura organizațională și modul în care sunt interconectate componentele platformei pentru asigurarea interoperabilității și cooperării interdepartamentale;

## 8.4 Acțiuni și măsuri Economie Inteligentă / Smart Economy (CSC4)

### SmEc 1 – Inovare

- a) Dezvoltarea relațiilor dintre administrația publică locală și mediul academic – prin stabilirea de parteneriate cu mediul academic, Universitatea Politehnica din București pentru întocmirea de politici și planuri de măsuri pentru consolidarea inovației locale
- b) Susținerea inovării prin măsuri specifice – prin susținerea înființării clusterelor de inovare sau a hub-urilor digitale de inovare (DIH) în parteneriat cu universități, mediul de afaceri local și regional, ONG-uri și autoritate publică pentru dezvoltarea economică a municipiului Câmpulung.
- c) Susținerea antreprenoriatului – prin asigurarea infrastructurii și a logisticii pentru tinerii antreprenori pentru activități de inovare și cercetare, cu pondere pe TIC și domeniul agricol.
- d) Asigurarea informării active și atragerea tinerilor în activități specifice inovării – prin organizarea evenimentelor comunitare și hackathons organizate de către autoritatea publică locală pentru susținerea mediului de afaceri și pentru optimizarea și eficientizarea serviciilor publice.

### SmEc 2 – Antreprenoriat

- a) Crearea unui mediu dinamic pentru dezvoltarea spiritului antreprenorial – prin facilitarea comunicării și a parteneriatelor între instituțiile de învățământ locale și regionale, întreprinderi private și tinerii din județ. Organizarea de concursuri pentru tinerii sau potențialii antreprenori și dezvoltarea și susținerea unor incubatoare de afaceri și spații de lucru comune pentru producătorii și firmele locale.
- b) Implicarea activă a firmelor mici și mijlocii în identificarea soluțiilor necesare dezvoltării durabile a municipiului Câmpulung – prin utilizarea competențelor antreprenoriale locale pentru proiectele autorității locale (de

ex. servicii, dezvoltare soft, etc.) prin implicarea activă a comunității de afaceri în rezolvarea problemelor comunității locale.

- c) Informarea mediului de afaceri și deschiderea unor canale de comunicare permanentă între municipalitate și mediul de afaceri – prin dezvoltarea unei platforme pentru atragerea investitorilor cu informații despre mediul de business local, posibile locații, legislație, cultură, indicatori economici, și informații actualizate despre forța de muncă).
- d) Susținerea mediului de afaceri prin facilitarea comunicării și simplificarea procedurilor – prin dezvoltarea unei platforme digitale de tip Ghișeu Unic pentru interacțiunea cu mediul de afaceri, inclusiv înființarea firmelor și comunicarea cu firmele.

### **SmEc 3 – Interconectare locală și globală**

- a) Promovarea mediului de afaceri local la nivel regional, național și internațional – organizarea de evenimente online și prezența activă pe canalele de socializare și mediile digitale;
- b) Organizarea de evenimente și întâlniri cu mediul de afaceri internațional ( ex. Orașe înfrățite, proiecte internaționale, etc);
- c) Facilitarea conectării mediului de afaceri local pe piața internațională.
- d) Măsuri pentru adaptarea sistemului școlar și profesional local necesităților mediului de afaceri – inclusiv dezvoltarea unor platforme digitale pentru susținerea școlilor tehnice și profesionale și identificarea domeniilor de parteneriat în educație (inclusiv practică tehnologică);

## **8.5 Acțiuni și măsuri Mediu Inteligent / Smart Environment (CSC5)**

### **SmEn 1 – Monitorizarea aerului, apei și mediului**

- a) Dezvoltarea unor sisteme de monitorizare a calității aerului, apei și mediului în spațiu urban deschis, dar și în clădiri ale instituțiilor publice și de învățământ (ex. CityAir în școli).
- b) Monitorizarea și controlul implementării măsurilor cu privire la calitatea aerului și mediului – prin stabilirea unui set de indicatori de măsurare a calității mediului și culegerea, stocarea și prelucrarea datelor pentru determinarea valorilor acestor indicatori de mediu (prin intermediul unei platforme digitale). Realizarea unui website sau pagină web (inclusiv pe social media) cu informații în timp real privind calitatea mediului la nivelul Municipiului Câmpulung.
- c) Managementul riscurilor de dezastre și fenomene naturale extreme – prin dezvoltarea unei platforme digitale care să includă planul de măsuri pentru monitorizarea riscului de dezastre, soluțiile identificate și monitorizarea riscurilor.

- d) Monitorizarea nivelului de zgomot și implementarea măsurilor de reducere a zgomotului – prin dezvoltarea unei platforme digitale de monitorizare a zgomotului și realizarea informărilor în timp real – integrarea acestora cu alte platforme digitale.

### **SmEn 2 – Eficiență energetică și clădiri inteligente**

- a) Monitorizarea și controlul consumului de energie din spațiile și clădirile publice – prin realizarea unei platforme digitale și a unei rețele de senzori pentru determinarea consumului de energie din spațiile publice (inclusiv clădiri) și furnizarea unor soluții pentru eficientizarea acestui consum. Informarea publică cu privire la consumul energetic și factorii externi care influențează acest consum.
- b) Acțiuni de promovare a creșterii eficienței energetice și reducerii consumului de energie – prin dezvoltarea unor programe pilot de eficientizare a consumului de energie în clădirile publice și includerea lor în platforma digitală. Elaborarea unor programe de conștientizare a populației cu privire la consumul de energie și susținerea introducerii contoarelor inteligente.
- c) Managementul iluminatului public și gestionarea resurselor energetice necesare – prin dezvoltarea unui sistem de iluminat public inteligent care va fi integrat cu platformele digitale pentru optimizarea consumului de energie și eficientizarea utilizării resurselor în municipiul Câmpulung.
- d) Promovarea și implementarea unor măsuri pentru încurajarea construcțiilor sustenabile și de reabilitare a clădirilor existente – prin elaborarea unui plan de măsuri cu privire la creșterea sustenabilității noilor construcții în municipiul Câmpulung, inclusiv o platformă digitală cu informații, măsuri și scheme de susținere a construcțiilor noi. Susținerea dezvoltării clădirilor inteligente (sisteme de tip Building Information Systems și rețele de senzori și echipamente de comandă și control). Elaborarea unui plan de măsuri cu privire la creșterea sustenabilității clădirilor renovate în Municipiul Câmpulung, inclusiv o platformă digitală cu informații, măsuri și scheme de susținere a construcțiilor reabilite.
- e) Promovarea și susținerea proiectelor individuale de transformare sustenabilă a clădirilor – prin dezvoltarea unui sistem de sprijinire a acțiunilor cetățenilor pentru creșterea sustenabilității clădirilor prin monitorizarea în timp real și identificarea soluțiilor specifice acelor clădiri.

### **SmEn 3 – Gestionarea deșeurilor și economie circulară**

- a) Managementul inteligent al deșeurilor și promovarea măsurilor specifice – prin dezvoltarea unei platforme digitale la nivelul municipiului Câmpulung pentru managementul deșeurilor și elaborarea unui plan de măsuri cu privire la gestionarea deșeurilor. Platforma va cuprinde: rețea de senzori instalați în pubele, mașinile de preluarea a deșeurilor, stațiile de sortare,

depozite și spații speciale pentru deșeurii, sistem de prelucrare a informațiilor de la senzori și de suport pentru luarea deciziilor (rute de colectare a deșeurilor, grad de încărcare cu deșeurii, categorii de deșeurii, hartă interactivă cu situația în timp real a deșeurilor și mișcarea deșeurilor în spațiul urban etc.).

- b) Implementarea conceptului de economie circulară și managementul inteligent al deșeurilor și promovarea măsurilor specifice pentru instituțiile publice și promovarea soluțiilor – prin dezvoltarea unor sisteme pilot pentru managementul inteligent al deșeurilor conform normelor și bunelor practici europene în cadrul instituțiilor publice și asociațiilor de proprietari (pe bază de voluntariat). Inclusiv promovarea colectării selective – prin dezvoltarea unei rețele de tonomate pentru reciclare selectivă în magazine și alte puncte de interes. Rețeaua va fi conectată la platforma digitală de management al deșeurilor.

## 8.6 Acțiuni și măsuri Mod de viață inteligent / Smart Living (CSC6)

### SmLi 1 – Servicii medicale

- a) Promovarea și acțiuni specifice modului de viață sănătos prin acțiuni locale și semnarea de parteneriate cu ONG-uri de profil;
- b) Promovarea activă online și monitorizarea sănătății populației;
- c) Susținerea serviciilor medicale cu accent pe prevenție – prin implementarea de sisteme informatice interconectate pentru programare la medic și la alte servicii medicale.
- d) Facilitarea accesului la servicii medicale – prin dezvoltarea unei platforme digitale de telemedicină pentru accesul la servicii medicale. Inclusiv conectarea unei rețele de dispozitive mobile de monitorizare a stării pacienților la platforma digitală și monitorizarea în timp real, inclusiv sfaturi medicale și intervenții la distanță. Dezvoltarea unor funcționalități legate de răspândirea bolilor infecțioase. Serviciu de asistență medicală mobil pentru părinții cu copii mici, astfel încât medici special pregătiți să ofere ajutor în regim 24/7.
- e) Dezvoltarea unei platforme de telemedicină pentru școli cu componentă de medicină de urgență și monitorizarea elevilor cu boli cronice, inclusiv pregătirea para-medecilor ca interfață umană cu pacienții (cu asistare de la distanță de către medicii specialiști).



## **SmLi 2 – Turism, cultură și timp liber**

- a) Promovarea, susținerea și facilitarea investițiilor turistice private și publice prin facilitarea accesului la informații și servicii publice și integrarea platformelor digitale pentru oferirea informațiilor în timp real turiștilor.
- b) Facilitarea accesului la informații turistice – prin implementarea unui sistem public de acces la Internet (Wi-Fi public) și crearea unei platforme digitale online pentru promovare turistică și a unor aplicații pentru utilizatori cu informații și integrarea serviciilor de rezervare și plată;
- c) Implicarea activă a mediului privat în stabilirea și dezvoltarea obiectivelor principale ale turismului local/zonal;
- d) Crearea platforme digitale în parteneriat cu mediul privat de acordare facilități, reduceri, etc. pentru turiști.
- e) Susținerea și dezvoltarea componentei digitale a turismului – prin dezvoltarea unei platforme digitale care să permită realizarea tururilor virtuale ale muzeelor, utilizarea codurilor QR pe mobilierul stradal și panourile de informații și posibilitatea reconstrucției digitale a clădirilor și obiecte de patrimoniu VR/AR.
- f) Interconectarea evenimentelor culturale locale și zonale printr-un sistem informatic și organizarea evenimentelor multi și inter-instituționale;
- a) Program de acțiuni de promovare și sprijinire a moștenirii culturale;

## **SmLi 3 – Siguranță publică și securitate cibernetică**

- a) Asigurarea serviciilor de securitate și siguranță publică – prin dezvoltarea unui sistem camere supraveghere pentru siguranța cetățenilor, precum și soluții software pentru a digitaliza datele furnizate de acele camere, funcționalități de integrare a imaginilor captate de camerele portabile ale agenților de siguranță publică și a celor de la camere private și prin dezvoltarea unei platforme digitale pentru siguranță publică pentru managementul mulțimilor de oameni și integrarea cu sistemul de camere de supraveghere și cel management al mobilității.
- b) Managementul intervențiilor în caz de dezastre – prin dezvoltarea unei platforme digitale sau a unor module digitale pentru sistemul de alerte în caz de dezastre (ex. ROAlert – STS).
- c) Monitorizarea și controlul spațiului urban – prin implementarea unor sisteme de monitorizare cu drone pentru inspectarea zonelor de risc și integrarea cu alte platforme (inclusiv cea de management al mobilității).



## 9 Implementarea, monitorizarea și evaluarea strategiei

Monitorizarea implementării Strategiei de smart city – Câmpulung 2022-2030 este necesară pentru asigurarea următoarelor:

- Evaluarea indicatorilor de rezultat și a corespondenței acestora cu valoarea estimată a indicatorilor.
- Adaptarea implementării, în scopul ajustării ritmului de implementare și, dacă este cazul, a măsurilor și proiectelor propuse, în funcție de rezultatele evaluate periodic.
- Menținerea sprijinului politic.
- Adaptarea implementării și a priorităților stabilite, în funcție de sursele de finanțare identificate.
- Actualizarea strategiei, în baza performanțelor reale ale diferitelor măsuri și a efectelor acestora.

Evaluarea strategiei va fi realizată prin urmărirea periodică a indicatorilor de performanță și a criteriilor de evaluare a schimbărilor produse în diferitele componente ale conceptului de smart city (cele 6 componente + platforma de integrare).

Monitorizarea și evaluarea implementării acțiunilor propuse în cadrul strategiei se va realiza continuu în perioada 2022 - 2030. Ținând cont de modul de desfășurare al Programului Operațional Regional la nivelul regiunii pentru perioada 2022-2027, tabelul de mai jos prezintă acțiunile de monitorizare necesare în perioada 2022-2027 cu extindere pe perioada 2027-2030. Raportul de început din iulie 2023 va prezenta organizarea și planificarea implementării proiectelor pe baza surselor existente de finanțare și strategia de implementare a măsurilor de smart city la nivelul municipiului Câmpulung.

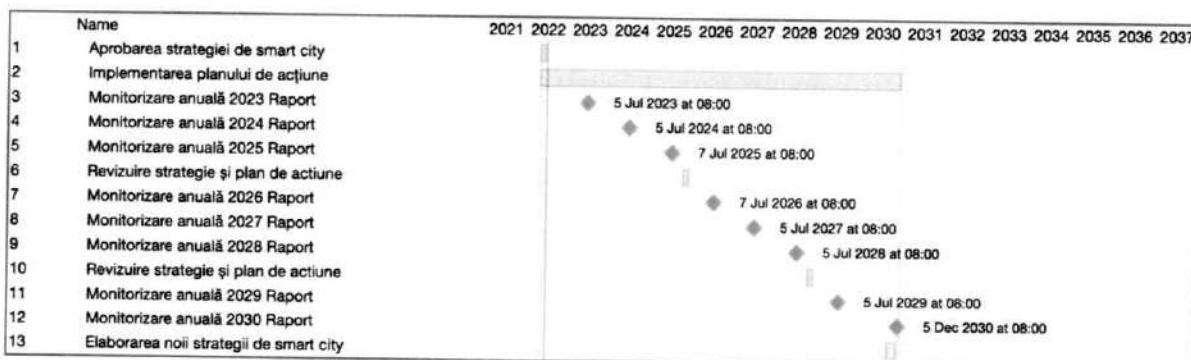


Fig. 12 Diagrama Gantt a activităților de implementare, monitorizare și actualizare a strategiei

Pentru monitorizarea implementării strategiei, se propune următorul set minimal de indicatori și valori țintă preconizate pentru anul 2030, descrise în tabelul de mai jos:

Indicator	UM	Valoare țintă 2025 Faza 1	Valoare țintă 2028 Faza 2	Valoare țintă 2030 Faza 3	Sursa datelor	Frecvența monitorizării
Platforme digitale implementate	Bucăți	2	3	4	Primărie	Fază
Proiecte de digitalizare susținute de primărie	Bucăți	3	6	8	Primărie	Anuală
Evenimente pentru susținerea implementării conceptului de smart city	Număr de evenimente organizate	4	8	12	Primărie	Anuală
Angajați ai primăriei instruiți în utilizarea instrumentelor digitale	Număr de persoane	10	20	40	Primărie	Anuală
Interfețe pentru accesul deschis la date	Bucăți	2	3	4	Primărie	Fază
Aplicații mobile / website pentru cetățeni	Bucăți	2	2	3	Primărie	Fază
Locuitori ai municipiului Câmpulung care utilizează servicii digitale	%	50	100	200	Primărie	Anuală
Platformă integrată de smart city	Nivel de dezvoltare	Nucleu + funcții de bază	Nucleu + funcții de bază + funcții	Nucleu + funcții de bază + funcții extinse	Primărie	Anuală
Departamente și instituții publice interconectate	Număr	4	5	7	Primărie	Anuală

Tabel 2 Indicatori de monitorizare a implementării proiectelor de smart city

Pentru o monitorizare și evaluare corectă a implementării strategiei sunt necesare menținerea și actualizarea documentației, astfel încât aceasta să includă:

- Proiectele dezvoltate de companii private sau ONG-uri;
- Modificări ale sistemelor gestionate de furnizorii de utilități;
- Modificări ale aparatului administrativ;

- Oricare alte modificări semnificative rezultate în urma implementării proiectelor din cadrul strategiei.

În vederea monitorizării strategiei de smart city se propune înființarea unei structuri de implementare și monitorizare care poate să se suprapună cu cea de monitorizare și evaluare a SDL (și pe unele componente cu cea responsabilă de implementarea PMUD).

Autoritatea urbană/grupul operativ urban va fi delegată de către AMPOR pentru procesul de selecție a proiectelor ce vor fi reprezentate de o structură internă la nivelul municipiilor reședință de județ eligibile în cadrul axelor prioritare ale POR (smart city și activități conexe), alcătuită din experți tehnici din aparatul administrativ care vor identifica, în baza unei proceduri de prioritizare și selecție (similară cu cea utilizată în cadrul acestei strategii), proiectele care pot fi finanțate. Autoritatea urbană va avea responsabilitatea selecției strategice a proiectelor (identificarea listei de proiecte prioritare).

În afară de autoritatea urbană este necesară existența unei echipe interdisciplinare în cadrul Primăriei municipiului Câmpulung ale cărei responsabilități se vor axa pe monitorizarea implementării strategiei de smart city, respectiv a proiectelor / măsurilor propuse, conform procedurii de evaluare prezentate anterior. Se recomandă ca echipa de monitorizare să fie responsabilă și de implementarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă și Strategia de Dezvoltare Locală (SDL).

Din echipa respectivă vor face parte reprezentanți ai administrației publice locale și actori cheie implicați în procesul de implementare a strategiei de smart city și a celorlalte două strategii (în continuare sunt prezentate recomandări privind personalul implicat, acesta poate avea unul sau mai multe roluri), astfel:

- Manager Strategie de smart city, SDL și PMUD - administrator public
- Asistent manager din partea Serviciului Proiecte cu Finanțare Internațională / manager public
- Responsabil comunicare și relații publice (vizibilitate) – din partea Serviciului Proiecte cu Finanțare Internațională / manager public
- Coordonator tehnic: Director executiv
- Coordonator financiar (Director General Direcția Generală Economică)
- Coordonator achiziții publice (Șef Serviciu Achiziții Publice)

Activitățile principale ale echipei de monitorizare a implementării strategiei de smart city sunt:

- Implementarea strategiei de smart city: urmărirea introducerii în programele de investiții anuale/multianuale a proiectelor prevăzute în strategie, monitorizarea pregătirii proiectelor și a achizițiilor necesare, monitorizarea progresului implementării proiectelor, monitorizarea fondurilor bugetare necesare;
- Asigurarea bunei gestiuni a procesului de implementare;
- Realizarea ajustărilor necesare în Planul de acțiune, în funcție de evoluția în procesul de implementare;

- Identificarea surselor de finanțare disponibile;
- Actualizarea programelor de investiții și acțiuni pe termen scurt, mediu și lung, în funcție de evoluția factorilor socio-economici din municipiu;
- Asigurarea cooperării cu instituții la nivel regional și național;
- Informarea și implicarea cetățenilor în realizarea acțiunilor și proiectelor;
- Monitorizarea indicatorilor de progres pentru estimarea evoluției atingerii obiectivelor stabilite prin strategie;
- Colectarea datelor necesare pentru evaluarea implementării strategiei și actualizarea planului de acțiuni.

## 10 Componente smart city – soluții - proiecte

Portofoliul de proiecte propus pentru atingerea obiectivelor strategice a fost elaborat pe baza măsurilor de smart city identificate în cadrul studiului care fundamentează această strategie și are ca obiectiv principal implementarea conceptului de smart city în municipiul Câmpulung în conformitate cu ținta definită în capitolul de diagnosticare a nivelului de implementare a conceptului de smart city.

Alegerea proiectelor a fost efectuată în primă fază pe baza studiilor realizate în cadrul proiectului de elaborare a strategiei de smart city a municipiului Câmpulung și a fost definitivată în urma consultării publice a locuitorilor municipiului astfel încât soluțiile identificate să fie acceptate de către locuitorii orașului.

Tabel 3 Lista proiectelor propuse

Nr.	Denumirea Proiectului
1	Sistem integrat de monitorizare a calității apei și pentru prevenirea inundațiilor prin instalarea de senzori specifici și alertarea populației în cazul situațiilor cu potențial pericol
2	Sistem de monitorizare și informare cu privire la starea rețelelor de utilități și a lucrărilor specifice acestor rețele
3	Sistem de măsurare a calității aerului și monitorizare a nivelului de poluare, inclusiv componenta de măsurare a nivelului de zgomot (gestionarea măsurilor de reducere a zgomotului și elaborarea hărților de zgomot)
4	Platformă de economie circulară și sistem integrat de management al deșeurilor – monitorizarea spațiilor de depozitare, a zonelor de sortare, a transportului deșeurilor și a pubelelor
5	Monitorizarea și controlul consumului de energie și a funcționării sistemelor de încălzire și climatizare în cazul clădirilor publice și rezidențiale – inclusiv producerea locală de energie cu panouri fotovoltaice și pompe de căldură
6	Sistem de iluminat inteligent – Modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public, prin introducerea sistemelor de tele-management și adoptarea de soluții integratoare (cu alte sisteme specifice smart city – ex. sistemul de transport urban)
7	Sistem inteligent integrat de management al transportului public (inclusiv componentele de ticketing, planificare a călătoriilor și de informare în stații) infrastructură inteligentă specifică sistemului de transport public
8	Sistem integrat de management al mobilității cu accent pe transportul public, mobilitate alternativă de tip bike sharing și soluții inteligente de management al traficului, inclusiv sistem „smart” de treceri de pietoni semaforizate și managementul parcarilor.



Nr.	Denumirea Proiectului
9	Aplicație de mobilitate urbană de tip „MaaS” (soluție integrată de facilitare a mobilității urbane ca serviciu) cu două componente: călători și marfă (inclusiv transporturi grele)
10	Stații de încărcare electrică și platformă de gestionare a stațiilor
11	Platformă digitală de business și cercetare & inovare pentru promovarea a oportunităților de investiții și a cooperării între investitorii locali și externi și crearea de spații virtuale de afaceri, inclusiv susținerea întreprinderilor sociale.
12	Dezvoltarea unei platforme integrate pentru monitorizarea situației cererii și ofertei de pe piața forței de muncă și facilitare a accesului la cursuri de formare profesională
13	Smart-Edu – Dotarea unităților de învățământ cu infrastructura specifică educației smart (dispozitive necesare învățământului on-line, platforme digitale de e-learning, bibliotecă școlară virtuală, tele-educație, e-catalog etc.)
14	Platformă pentru educația digitală a adulților și înființarea unui centru de educație continuă
15	Platformă digitală pentru administrație participativă, voluntariat și dezvoltarea spiritului civic
16	Creșterea utilizării tehnologiei informațiilor și comunicațiilor în sistemul socio-medical, prin implementarea de soluții de tip e-sănătate, utilizarea rețelelor de tele-medicină și asistență socială
17	Portal informatic de promovare turistică, culturală (inclusiv evenimente) și de promovare a meseriilor tradiționale și firmelor locale din industriile creative
18	Safe City – Platforma de management al securității urbane (camere video de supraveghere, camere LPR, camere radar, video content analysis etc.)
19	Sistem informatic de tip ERP/GRP (Enterprise Resource Planning / Government Resource Plannig) pentru creșterea performanțelor activității administrației locale inclusiv dezvoltarea unei componente de relații cu clienții de tip CRM
20	Sistem informatic de tip ERP/GRP instalat la nivelul instituțiilor coordonate de administrația publică locală (inclusiv școli) și integrarea cu sistemul ERP/GRP de la nivelul primăriei
21	Dezvoltarea unei platforme on-line pentru depunerea și obținerea documentelor de natură fiscală, a petițiilor și a consultării cetățenilor în vederea creșterii calității serviciilor oferite de administrația locală și reducerea/eliminarea timpului de așteptare al cetățenilor
22	SmartCom – Dezvoltarea unei infrastructuri de comunicații performante, suport pentru aplicațiile smart-city de la nivelul orașului, inclusiv acces public WiFi



Nr.	Denumirea Proiectului
23	Sistem de stocare, prelucrare, arhivare și distribuție / acces al datelor (Data Centre) și integrarea și interoperationalizarea bazelor de date existente în cadrul instituției publice, în vederea reducerii/eliminării timpului de așteptare al cetățenilor
24	Elaborarea arhitecturii sistemului suport pentru implementarea platformei integrate Smart-City și dezvoltarea unor instrumente software de gestionare a aplicațiilor și platformelor de smart city (asset management)
25	Implementarea platformei integrate Smart-City împreună cu sistemul suport pentru implementarea cardului CityCard asociat contului unic al cetățeanului și integrarea sistemelor de plăți electronice și dezvoltarea unor instrumente pentru stimularea participării active a cetățenilor

Din cele 25 proiecte propuse în cadrul acestui plan de acțiune au fost selectate 5 proiecte care vor fi implementate în prima fază până în anul 2025, urmând ca după implementarea acestora să se reia selecția proiectelor din lista celor 25, pentru perioada următoare.

## 11 Selectarea proiectelor

Analiza multi-criterială (AMC) este un instrument decizional, care stabilește ierarhia preferințelor obiective între opțiunile unei investiții, pe baza unui set explicit de obiective identificate de decident, pentru care s-au stabilit criterii măsurabile în scopul evaluării măsurii în care obiectivele au fost atinse.

Metodele (tehnicele) analizei multi-criteriale pot fi utilizate pentru o gamă generoasă de decizii, cuprinsă între selectarea opțiunii de investiție recomandată până la simpla filtrare a opțiunilor acceptabile.

Principalele informații necesare analizei multi-criteriale sunt:

- Opțiunile, alternativele, scenariile, măsurile sau strategiile care trebuie să fie comparate/evaluate;
- Criteriile de evaluare care vor fi utilizate în cadrul analizei;
- Importanța acestor criterii
- Evaluarea opțiunilor pentru fiecare dintre criteriile selectate.

Principali pași în elaborarea AMC sunt:

- identificarea opțiunilor,
- stabilirea criteriilor (în funcție de context și specificul alternativelor),
- identificarea indicatorilor de măsurare a criteriilor,
- calcularea ponderilor criteriilor,
- notarea criteriilor pe baza măsurării indicatorilor,
- stabilirea notelor finale și a ierarhiilor,
- determinarea sensibilității criteriilor și calcularea unor note și ierarhii potențiale,
- recomandarea unei opțiuni.

Primul pas al analizei multicriteriale aplicată pentru selecția primelor 5 proiecte este acela de definire a criteriilor de selecție pentru care au fost determinate și ponderile pentru calcularea mediei ponderate pentru fiecare proiect (o standardizare a ponderilor sau ierarhiei criteriilor nu poate fi propusă, importanța criteriilor fiind stabilită de comun acord între părțile direct implicate în pregătirea proiectului).

Ponderile trebuie alocate astfel încât suma ponderilor criteriilor selectate să fie 100% (sau 1).

Criteriile definite și ponderile alocate acestora sunt prezentate în continuare:

### 1. Percepția cetățenilor (10%)

- a) Facilitarea accesului (acces rapid cu cunoștințe minime despre tehnologiile digitale)

- b) Simplificare (reducerea complexității interacțiunii dintre cetățean și administrația publică locală – sisteme și oameni)
- c) Creșterea nivelului calității serviciului (satisfacție și costuri/timp reduce)

## **2. Raportarea la schimbările climatice (25%)**

- a) Reducerea poluării – impact asupra reducerii poluării directe, în cazul proceselor și activităților specifice administrației publice locale, și a poluării indirecte, în cazul proceselor și activităților în care nu este implicată direct administrația publică locală)
- b) Reducerea consumului de energie
- c) Monitorizarea și controlul

## **3. Eficientizarea activității (20%)**

- a) Reducerea timpilor – reducerea duratelor proceselor interne și a timpului de răspuns, de intervenție și de decizie.
- b) Monitorizare și control – culegerea datelor necesare măsurării impactului activităților și proceselor administrației publice locale și luarea deciziei în mod automat/autonom.
- c) Suport pentru luarea deciziilor – prelucrarea datelor și furnizarea de scenarii, soluții alternative și suport în luarea deciziilor.

## **4. Accelerarea dezvoltării economice (20%)**

- a) Reducerea timpilor de interacțiune a entităților economice cu administrația publică locală cu scopul de accelerare a dezvoltării economice.
- b) Monitorizarea și controlul activităților și proceselor administrației publice locale cu impact asupra activităților economice.
- c) Facilitarea accesului entităților economice la serviciile oferite de administrația publică locală și reducerea barierelor birocratice.

## **5. Finanțare/buget (10%)**

- a) Contribuție proprie – cota de cofinanțare (direct legată de rata de rentabilitate).
- b) Probabilitate de realizare a proiectului prin prisma identificării liniilor și direcțiilor de finanțare.
- c) Nivel buget – dimensiunea bugetului raportată la disponibilul de buget pentru acțiunile și proiectele de digitalizare.

## **6. Integrarea cu alte sisteme (15%)**

- a) Schimb de date deschis cu alte sisteme și existența unor interfețe de schimb de date (de tip deschis și fără limitări)
- b) Participă la realizarea funcționalităților altor sisteme.
- c) Deschidere către alte sisteme (open data)

Pornind de la metodologia propusă pentru analiza multicriterială și de la lista de criterii cu ponderile determinate anterior, au fost alocate note (1- cu impact redus, 2 – cu impact mediu și 3 cu impact ridicat) și calculate mediile ponderate pentru proiectele propuse.

Nr.	Denumirea Proiectului	Nota finală
1	Sistem integrat de monitorizare a calității apei și pentru prevenirea inundațiilor prin instalarea de senzori specifici și alertarea populației în cazul situațiilor cu potențial pericol	1,65
2	Sistem de monitorizare și informare cu privire la starea rețelelor de utilități și a lucrărilor specifice acestor rețele	2,3
3	Sistem de măsurare a calității aerului și monitorizare a nivelului de poluare, inclusiv componenta de măsurare a nivelului de zgomot (gestionarea măsurilor de reducere a zgomotului și elaborarea hărților de zgomot)	2,15
4	Platformă de economie circulară și sistem integrat de management al deșeurilor – monitorizarea spațiilor de depozitare, a zonelor de sortare, a transportului deșeurilor și a pubelelor	1,95
5	Monitorizarea și controlul consumului de energie și a funcționării sistemelor de încălzire și climatizare în cazul clădirilor publice și rezidențiale	2,25
6	„Smart-light” – Modernizarea și extinderea sistemului de iluminat public, prin introducerea sistemelor de tele-management și adoptarea de soluții integrate	1,85
7	Sistem inteligent integrat de management al transportului public (inclusiv componentele de ticketing, planificare a călătoriilor și de informare în stații) infrastructură inteligentă specifică sistemului de transport public	1,75
8	Sistem integrat de management al mobilității cu accent pe transportul public, mobilitate alternativă de tip bike sharing și soluții inteligente de management al traficului, inclusiv sistem „smart” de treceri de pietoni semaforizate și managementul parcurilor.	2,25
9	Aplicație de mobilitate urbană de tip „MaaS” (soluție integrată de facilitare a mobilității urbane ca serviciu) cu două componente: călători și marfă (inclusiv transporturi grele)	1,95
10	Stații de încărcare electrică și platformă de gestionare a stațiilor	2,15
11	Platformă digitală de business și cercetare & inovare pentru promovarea a oportunităților de investiții și a cooperării între investitorii locali și externi și crearea de spații virtuale de afaceri, inclusiv susținerea întreprinderilor sociale.	2,2
12	Dezvoltarea unei platforme integrate pentru monitorizarea situației cererii și ofertei de pe piața forței de muncă și facilitare a accesului la cursuri de formare profesională	1,8

13	Smart-Edu – Dotarea unităților de învățământ cu infrastructura specifică educației smart (dispozitive necesare învățământului on-line, platforme digitale de e-learning, bibliotecă școlară virtuală, tele-educație, e-catalog etc.)	1,75
14	Platforma pentru educația digitală a adulților și înființarea unui centru de educație continuă	1,55
15	Platformă digitală pentru administrație participativă, voluntariat și dezvoltarea spiritului civic	1,75
16	Creșterea utilizării tehnologiei informațiilor și comunicațiilor în sistemul socio-medical, prin implementarea de soluții de tip e-sănătate, utilizarea rețelelor de tele-medicină, etc.	1,7
17	Portal informatic de promovare turistică, culturală (inclusiv evenimente) și de promovare a meseriilor tradiționale și firmelor locale din industriile creative	1,8
18	Safe City – Platforma de management al securității urbane (camere video de supraveghere, camere LPR, camere radar, video content analysis etc.)	1,75
19	Sistem informatic de tip ERP/GRP (Enterprise Resource Planning / Government Resource Plannig) pentru creșterea performanțelor activității administrației locale inclusiv dezvoltarea unei componente de relații cu clienții de tip CRM	1,75
20	Sistem informatic de tip ERP/GRP instalat la nivelul instituțiilor coordonate de administrația publică locală (inclusiv școli) și integrarea cu sistemul ERP/GRP de la nivelul primăriei	2,35
21	Dezvoltarea unei platforme on-line pentru depunerea și obținerea documentelor de natură fiscală, a petițiilor și a consultării cetățenilor în vederea creșterii calității serviciilor oferite de administrația locală și reducerea/eliminarea timpului de așteptare al cetățenilor	1,95
22	SmartCom – Dezvoltarea unei infrastructuri de comunicații performante, suport pentru aplicațiile smart-city de la nivelul orașului, inclusiv acces public Wi-Fi	1,7
23	Sistem de stocare, prelucrare, arhivare și distribuție / acces al datelor (Data Centre) și integrarea și inter-operaționalizarea bazelor de date existente în cadrul instituției publice, în vederea reducerii/eliminării timpului de așteptare al cetățenilor	1,9
24	Elaborarea arhitecturii sistemului suport pentru implementarea platformei integrate Smart-City și dezvoltarea unor instrumente software de gestionare a aplicațiilor și platformelor de smart city (asset management)	2,35
25	Implementarea platformei integrate Smart-City împreună cu sistemul suport pentru implementarea cardului CityCard asociat contului unic al cetățeanului și integrarea sistemelor de plăți electronice și dezvoltarea unor instrumente pentru stimularea participării active a cetățenilor	2,35

## 12 Proiecte selectate (5)

<b>Denumire proiect:</b> Sistem informatic de tip ERP/GRP pentru creșterea performanțelor activității primăriei <b>Câmpulung</b> inclusiv dezvoltarea unei componente de relații cu clienții de tip CRM			<b>Cod proiect/scor:</b> <b>P20 / 2,35</b> <b>Acronim:</b> <b>SCC-GRP</b>
<b>An de începere:</b> 2023	<b>Durata proiectului:</b> 14 luni	<b>Buget:</b> 235.000 euro	<b>Responsabil:</b> Primăria municipiului <b>Câmpulung</b>
<b>Descrierea proiectului și funcționalități:</b> Sistemul ERP/GRP (Enterprise/ Governance Resource Planning) este un sistem bazat pe tehnologii digitale care va integra sistemul de management al documentelor (DMS) care are deja o serie de module și componente dezvoltate și funcționale cu module specifice departamentelor contabil, financiar, achiziții, taxe și impozite și altele cu scopul optimizării activității primăriei și creștere a nivelului calității serviciilor publice. Vor fi integrate cel puțin următoarele funcționalități: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrarea sistemului actual DMS cu platforma GRP – inclusiv dezvoltarea unui sistem de API care să permită interconectarea acestor module;</li> <li>- Dezvoltarea unei platforme GRP construită modular și deschis care să permită integrarea simplă a unor module funcționale – aceasta va permite atât integrarea ;</li> <li>- Dezvoltarea interfeței cu diferitele categorii de utilizatori (dashboard) care va constitui un suport important în luarea deciziilor – inclusiv implementarea unor instrumente pentru optimizarea activităților și eficientizarea proceselor;</li> <li>- Dezvoltarea unor module specifice funcționalităților aparatului administrativ și departamentelor componente;</li> <li>- Dezvoltarea unui modul de tip CRM (Customer Relationship Management) care va permite gestionarea activă și dinamică a relațiilor cu cetățenii și automatizarea proceselor specifice comunicării cu cetățenii.</li> <li>- Dezvoltarea unor interfețe de tip API pentru accesul unor aplicații terțe la o parte dintre resursele și datele gestionate de sistem.</li> <li>- Implementarea unor soluții de automatizare și de comportament autonom pentru aplicațiile și modulele software constituente.</li> </ul>			
<b>Beneficii ale proiectului:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Optimizarea activităților specifice administrației publice locale</li> <li>- Integrarea informațională a departamentelor</li> <li>- Implementarea ușoară a procedurilor și proceselor</li> </ul>			



- Digitalizarea și automatizarea activităților și proceselor administrației publice locale
- Dezvoltarea unei legături solide cu cetățenii și implementarea soluțiilor software de tip CRM
- Deschiderea datelor și resurselor administrației publice locale către alte aplicații, sisteme sau utilizatori
- Oferirea unor servicii cu nivel de calitate ridicat
- Integrarea ușoară cu alte componente ale sistemului de smart city

#### **Impactul proiectului:**

Pentru determinarea impactului au fost considerate componentele PESTLE ale mediului în care va fi dezvoltat proiectul:

**P**(olicies / politics) politici – se vor putea testa diferite măsuri privind serviciile oferite de administrația publică și optimizarea proceselor interne – se va prelua un feedback în timp real a efectelor unor măsuri administrative și se va facilita implementarea conceptului de administrație participativă;

**E**(nvironmental) mediu – va avea un impact indirect asupra mediului prin reducerea consumului de energie pe activitate de bază sau proces elementar și se vor putea implementa și monitoriza acțiuni administrative care pot conduce la eficientizare energetică și la reducerea poluării;

**S**(ocial) – va avea un impact direct puternic prin oferirea unor servicii cu nivel ridicat de calitate și culegerea cu acuratețe a nevoilor cetățenilor – va facilita dezvoltarea și implementarea conceptului de digital twin cu date exacte și în timp real care vor permite luarea unor decizii cu impact pozitiv asupra cetățenilor;

**T**(echnic) tehnic – pornind de la modulele dezvoltate în cadrul primăriei Câmpulung și al altor instituții publice (sau private) se va dezvolta un sistem specific conceptului de smart city care va permite integrarea sistemelor informatice și modulelor existente cu unele noi și va permite dezvoltarea unui domeniu tehnologic nou;

**L**(egislation) legislativ – prin intermediul modulelor și funcționalităților sistemului GRP vor putea fi implementate funcționalități care să susțină diferitele inițiative legislative locale și vor putea fi testate scenarii care să măsoare efectele acestor inițiative ale administrației publice;

**E**(conomic) – reducerea costurilor cu derularea activităților în cadrul administrației publice și optimizarea acestora în ceea ce privește resursele de care dispune administrația publică cu efect direct asupra cetățenilor (prin reducerea impactului financiar).

#### **Beneficiari ai proiectului:**

Beneficiarii direcți ai proiectului sunt Primăria municipiului **Câmpulung** și

#### **Parteneri:**

Operatorii rețelelor de utilități, consultanți, firme de proiectare și firme de construcții

<p>departamentele din componența acesteia</p> <p>Beneficiari indirecti sunt alte instituții publice, cetățeni și firme private care vor beneficia de serviciile oferite.</p>	
<p><b>Surse de finanțare:</b></p> <p>Principalele surse de finanțare pentru acest proiect sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonduri europene: POR (RCO19), PNRR (C10)</li> <li>- Fonduri locale</li> </ul>	
<p><b>Scenarii de implementare:</b></p> <p>Implementarea se va putea realiza pe baza următoarelor etape de dezvoltare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementarea unui sistem pilot care va avea ca rezultat dezvoltarea arhitecturii sistemului și dezvoltarea unui platforme software de integrare a componentelor cu un număr minim de module funcționale și integrarea soluțiilor existente (de exemplu DMS).</li> <li>- Testarea funcționalităților și modulelor implementate în cadrul sistemului pilot;</li> <li>- Extinderea funcționalităților sistemului prin adăugarea unor module suplimentare;</li> <li>- Dezvoltarea unui sistem de management al interfețelor API pentru interconectarea sistemelor;</li> <li>- Deschiderea datelor către alte sisteme și integrarea cu acestea.</li> </ul>	
<p><b>Riscuri privind implementarea proiectului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riscuri privind integrarea proiectului cu modulele și aplicațiile software existente;</li> <li>- Riscuri privind dezvoltarea proiectului în lipsa unei arhitecturi de sistem;</li> <li>- Riscuri privind subfinanțarea proiectului și înghețarea acestuia la nivel de proiect pilot;</li> <li>- Riscuri privind dezvoltarea unei soluții închise fără posibilitatea utilizării modelului de către alte părți interesate.</li> </ul>	
<p><b>Interconectarea cu alte proiecte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemul de management al documentelor;</li> <li>- Sistemele de tip SCADA ale furnizorilor de utilități;</li> <li>- Sistem pentru monitorizarea eficienței energetice;</li> <li>- Sistem de măsurare a calității aerului și monitorizare a nivelului de poluare/zgomot;</li> <li>- Platformă de smart city.</li> </ul>	
<p><b>Observații:</b></p>	

<b>Denumire proiect:</b> Sistem pentru monitorizarea și controlul funcționării sistemelor de încălzire, climatizare și iluminat			<b>Cod proiect/scor:</b> <b>P05 / 2,25</b> <b>Acronim:</b> <b>SCC-MON</b>
<b>An de începere:</b> 2023	<b>Durata proiectului:</b> 12 luni	<b>Buget:</b> 350.000 euro	<b>Responsabil:</b> Primăria municipiului Câmpulung
<b>Descrierea proiectului și funcționalități:</b>			
<p>Sistemul va fi unul integrat care va avea instalată o rețea de senzori care va permite culegerea în timp real a informațiilor ambientale necesare controlului automat al consumului de energie pentru asigurarea iluminării, temperaturii optime și a calității aerului. Datele colectate vor fi utilizate la analiza consumului de energie și determinarea cauzelor consumului ridicat pentru optimizarea acestuia. Pentru clădirile monitorizate se vor determina indicatorii de performanță cu ajutorul cărora se va determina necesarul de intervenții pentru reducerea consumului de energie. Prin intermediul unui dashboard, operatorii sistemului vor putea urmări indicatorii, vor putea identifica și selecta măsurile de scădere a consumului și vor avea un feedback a rezultatelor implementării acestor măsuri. Sistemul va fi instalat în primă fază pentru clădirile publice și rezidențiale. Acesta va asigura și monitorizarea parametrilor de eficiență energetică, indicatorilor de performanță și va avea funcționalități care vor permite prioritizarea intervențiilor și investițiilor în construcția și reabilitarea clădirilor.</p> <p>Principalele funcționalități ale sistemului sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Culegerea în timp real, prin intermediul rețelei de senzori a indicatorilor privind mediul ambiant din clădirile monitorizate;</li> <li>- Monitorizarea consumului de energie prin intermediul unor dispozitive inteligente de tip smart-meter (contoare inteligente);</li> <li>- Analiza datelor culese de la senzori și de la contoarele inteligente și furnizarea unor funcționalități care să permită luarea deciziilor privind consumul de energie;</li> <li>- Construirea unui model digital al clădirii monitorizate – digital twin;</li> <li>- Utilizarea modelului digital de către entități private sau publice care vor să optimizeze consumul de energie;</li> <li>- Pentru optimizarea consumului se vor putea selecta măsurile necesare reducerii acestuia și vor fi estimate efectele după implementarea măsurilor;</li> <li>- Prezentarea datelor prin intermediul unui dashboard;</li> <li>- Salvarea datelor și determinare predicțiilor pe baza datelor istorice;</li> <li>- Sistemul va fi construit modular și va permite adăugarea unor componente pentru extinderea funcționalităților și a numărului clădiri monitorizate și</li> </ul>			

controlate (se vor putea adăuga alte sisteme și puncte de consum energetic – iluminat public, sisteme de transport etc.).

**Beneficii ale proiectului:**

- Implementarea conceptului de Net Zero City;
- Reducerea amprentei de carbon a clădirilor și activităților derulate în aceste clădiri;
- Reducerea consumului de energie;
- Asigurarea confortului angajaților prin asigurarea unui nivel optim de iluminare și temperatură (inclusiv calitatea aerului) în clădirile monitorizate și controlate;
- Reducerea costurilor cu administrarea clădirilor și implicit reducerea ponderii acestora din taxele și impozitele plătite de cetățeni;
- Planificarea activă a investițiilor pentru reabilitarea și automatizarea clădirilor;
- Dezvoltarea unor modele digitale pentru luarea deciziilor în ceea ce privește optimizarea consumului de energie;

**Impactul proiectului:**

Pentru determinarea impactului au fost considerate componentele PESTLE ale mediului în care va fi dezvoltat proiectul:

P(olicies / politics) politici – se vor putea testa diferite măsuri privind monitorizarea și optimizarea consumului de energie iar acestea vor putea fi incluse în politicile și strategiile implementate la nivelul municipiului Câmpulung;

E(nvironmental) mediu – se vor optimiza consumurile de energie din clădirile monitorizate și controlate și reducerea impactului negativ asupra mediului, în același timp vor putea fi testate măsuri de reducere a impactului;

S(ocial) – se va dezvolta un model de platformă de monitorizare și de comportament care vor putea fi preluate la nivelul societății și implementate de cetățenii din municipiul Câmpulung;

T(echnic) tehnic – se va dezvolta un sistem specific conceptului de smart city care va permite utilizarea și dezvoltarea noilor tehnologii și dezvoltarea conceptului de digital twin (componenta de energie din clădirile publice și rezidențiale, inclusiv dezvoltarea BIM – building information model);

L(egislation) legislativ – vor putea fi testate scenarii care să sprijine diferite inițiative legislative locale privind soluțiile de scădere și optimizare a consumului de energie precum și optimizarea mixului energetic și creșterea confortului în clădirile monitorizate;

E(conomic) – reducerea costurilor cu administrarea clădirilor monitorizate și controlate și dezvoltarea unui model de administrare care să permită creșterea eficienței economice atât a activităților administrației publice cât și a celor din cadrul firmelor private.

**Beneficiari ai proiectului:**

**Parteneri:**

<p>Beneficiarul direct este Primăria municipiului Câmpulung.</p> <p>Beneficiari indirecți sunt alte instituții publice și firme private care vor implementa modelul dezvoltat.</p>	<p>Furnizori de energie, furnizori de echipamente de monitorizare și control, instituții din subordinea primăriei, companii private care vor să implementeze modelul de optimizare a consumului de energie</p>
<p><b>Surse de finanțare:</b></p> <p>Principalele surse de finanțare pentru acest proiect sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonduri europene: POR (RCO19), PNRR (C5), AFM</li> <li>- Fonduri naționale: Anghel Saligny</li> <li>- Fonduri locale</li> </ul>	
<p><b>Scenarii de implementare:</b></p> <p>Implementarea se va putea realiza pe baza următoarelor etape de dezvoltare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementarea unui sistem pilot care va avea ca rezultat dezvoltarea arhitecturii sistemului și dezvoltarea unui centru operațional cu un număr minim de module funcționale și a unei rețele de senzori care va acoperi 3 clădiri (corpuri) și integrarea acestei rețele cu centrul operațional.</li> <li>- Extinderea funcționalităților sistemului prin adăugarea unor module suplimentare;</li> <li>- Extinderea rețelei de senzori și a numărului de clădiri monitorizate;</li> <li>- Deschiderea datelor achiziționate de sistem către alte sisteme și integrarea cu acestea.</li> </ul>	
<p><b>Riscuri privind implementarea proiectului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riscuri privind integrarea proiectului cu sistemele furnizorilor de energie</li> <li>- Riscuri privind dezvoltarea proiectului în lipsa unei arhitecturi de sistem</li> <li>- Riscuri privind subfinanțarea proiectului și înghețarea acestuia la nivel de proiect pilot</li> <li>- Riscuri privind dezvoltarea unei soluții închise fără posibilitatea utilizării modelului de către alte părți interesate</li> </ul>	
<p><b>Interconectarea cu alte proiecte sau sisteme:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemele de smart metering ale furnizorilor de energie;</li> <li>- Sistemele de tip SCADA ale furnizorilor de energie;</li> <li>- Sistem integrat pentru monitorizarea rețelelor de utilități</li> <li>- Sistem ERP/GRP</li> <li>- Platformă de smart city</li> </ul>	
<p><b>Observații:</b></p>	



<b>Denumire proiect:</b> Platformă de smart-city – instrumente software – city card			<b>Cod proiect/scor:</b> <b>P24-P25 / 2,35</b> <b>Acronim:</b> <b>SCC - PSC</b>
<b>An de începere:</b> 2024	<b>Durata proiectului:</b> 12 luni	<b>Buget:</b> 350.000 euro	<b>Responsabil:</b> Primăria municipiului Câmpulung
<b>Descrierea proiectului și funcționalități:</b>			
<p>Platforma integrată de smart city, după cum reiese din denumirea acesteia, va avea ca principal rol integrarea sistemelor inteligente implementate la nivelul municipiului Câmpulung și a platformelor dezvoltate și implementate în cadrul conceptului de smart city. Ca prim pas, se va dezvolta o arhitectură a sistemului cu toate componentele necesare pentru implementarea conceptului de smart city, aceasta având rolul de a asigura interoperabilitate modulelor și sistemelor integrate. Pornind de la integrarea sistemelor în platforma de smart city se va dezvolta sistemul suport pentru implementarea cardului <i>Câmpulung CityCard</i> care va permite cetățenilor să utilizeze resursele urbane și să fie în legătură continuă cu municipalitatea. Sistemul suport pentru cardul Câmpulung City Card este un sistem de tip Account Based Information and Management (ABIM) care va permite crearea unor conturi pentru cetățeni care vor asigura un acces integrat la toate funcționalitățile oferite de sistemele și platformele de tip smart city (exemple: transport public, parcuri de reședință, taxe și impozite, beneficii sociale etc.) Vor fi derulate cel puțin următoarele activități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea unei arhitecturi pentru platforma integrată de smart city și integrarea sistemelor existente.</li> <li>- Asigurarea interfețelor și a schimbului de date dintre sistemele și platformele digitale și agregarea datelor;</li> <li>- Dezvoltarea unor interfețe cu utilizatorii de tip dashboard pentru gestiunea activităților și proceselor din spațiul urban.</li> <li>- Dezvoltarea unui sistem suport pentru contul unic al cetățeanului împreună cu cardul Câmpulung City Card și implementarea unor scheme de încurajare a comportamentului sustenabil.</li> <li>- Asigurarea interconectării cu sistemul de management al mobilității și integrarea serviciilor prin utilizarea cardului unic Câmpulung City Card și a contului unic.</li> <li>- Implementarea unor subsisteme suport pentru luarea deciziilor în municipiul Câmpulung cu integrarea sistemelor și optimizarea utilizării resurselor.</li> <li>- Asigurarea accesului deschis la datele agregate și prelucrate integrat, pe baza unor interfețe de tip API.</li> </ul>			



**Beneficii ale proiectului:**

- Asigurarea instrumentelor digitale care vor permite comunicare activă cu cetățenii pentru implementarea conceptului de smart city și de net zero city;
- Creșterea eficienței utilizării resurselor urbane, inclusiv reducerea consumului de energie și scăderea poluării;
- Asigurarea conectivității cetățenilor la serviciile digitale ale municipiului Câmpulung.
- Dezvoltarea unui sistem deschis și interoperabil care poate fi integrat cu alte sisteme inteligente instalate.
- Asigurarea integrării între sistemele inteligente instalate în municipiul Câmpulung.
- Dezvoltarea conceptului de digital twin city și a aplicațiilor și soluțiilor specifice acestuia.
- Dezvoltarea unor modele digitale pentru luarea deciziilor în ceea ce privește aplicarea unor măsuri de pentru activitățile urbane.

**Impactul proiectului:**

Pentru determinarea impactului au fost considerate componentele PESTLE ale mediului în care va fi dezvoltat proiectul:

P(olicies / politics) politici – platforma de smart city va fi una dintre componentele principale ale conceptului de digital twin city care va permite testarea și validarea politicilor sustenabile de dezvoltare urbană la nivelul municipiului Câmpulung;

E(nvironmental) mediu – proiectul va permite optimizarea activităților și scăderea consumului de energie cu mutarea accentului pe activitățile sustenabile care vor conduce la scăderea efectelor negative asupra mediului;

S(ocial) – creșterea calității vieții prin furnizarea unor servicii de calitate și prin monitorizarea activităților urbane cu accent pe automatizarea proceselor și reducerea timpilor de intervenție și soluționare;

T(echnic) tehnic – se va dezvolta un sistem specific conceptului de smart city care va permite utilizarea și dezvoltarea noilor tehnologii și dezvoltarea și implementarea conceptului de iluminat inteligent și conectivitate urbană;

L(egislation) legislativ – platforma de smart city va fi una dintre componentele principale ale conceptului de digital twin city care va facilita testarea scenariilor care să sprijine diferite inițiative legislative locale privind soluțiile de scădere a impactului negativ asupra mediului și de facilitare a accesului la servicii și activități urbane;

E(conomic) – creșterea eficienței activităților administrative, relaxarea și transparența mediului administrativ, dezvoltarea unui cadru prielnic dezvoltării afacerilor prin accesul direct la nevoile cetățenilor și asigurarea unei comunicări facile.

**Beneficiari ai proiectului:****Parteneri:**

Primăria municipiului Câmpulung, departamentele primăriei, furnizorii de servicii publice, cetățenii municipiului	Operatorii de servicii, furnizori de soluții software și sisteme inteligente
<p><b>Surse de finanțare:</b></p> <p>Principalele surse de finanțare pentru acest proiect sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonduri europene: POR (RCO19), PNRR (C10)</li> <li>- Fonduri locale</li> </ul>	
<p><b>Scenarii de implementare:</b></p> <p>Implementarea se va putea realiza pe baza următoarelor etape de dezvoltare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dezvoltarea arhitecturii platformei integrate de smart city și specificațiile necesare integrării sistemelor.</li> <li>- Implementarea unui sistem pilot care va avea ca rezultat dezvoltarea unor module componente ale platformei de smart city pe baza arhitecturii elaborate.</li> <li>- Implementarea unui sistem pilot pentru gestionarea contului unic și a cardului Câmpulung City Card.</li> <li>- Extinderea funcționalităților sistemului prin adăugarea unor module suplimentare și extinderea serviciilor;</li> <li>- Dezvoltarea unor interfețe de tip API pentru accesul deschis la date;</li> <li>- Deschiderea datelor către alte sisteme și integrarea cu acestea.</li> </ul>	
<p><b>Riscuri privind implementarea proiectului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riscuri privind integrarea proiectului cu modulele și aplicațiile software existente;</li> <li>- Riscuri privind dezvoltarea proiectului în lipsa unei arhitecturi de sistem;</li> <li>- Riscuri privind subfinanțarea proiectului și înghețarea acestuia la nivel de proiect pilot;</li> <li>- Riscuri privind dezvoltarea unei soluții închise fără posibilitatea utilizării modelului de către alte părți interesate.</li> </ul>	
<p><b>Interconectarea cu alte proiecte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemele de tip SCADA ale furnizorilor de utilități;</li> <li>- Sisteme existente de iluminat public și telegestiune a iluminatului public;</li> <li>- Sistemele existente de management al traficului și transportului public;</li> <li>- Sistemele de ticketing și de plăți pentru serviciile municipale;</li> </ul>	
<p><b>Observații:</b></p>	

<b>Denumire proiect:</b> Sistem integrat de management al mobilității cu accent pe transportul public și mobilitate activă			<b>Cod proiect/scor:</b> <b>P08/2,25</b> <b>Acronim:</b> <b>SCC-MOB</b>
<b>An de începere:</b> 2022	<b>Durata proiectului:</b> 12 luni	<b>Buget:</b> 350.000 euro	<b>Responsabil:</b> Primăria municipiului Câmpulung
<b>Descrierea proiectului și funcționalități:</b> Sistemul integrat de management al mobilității va fi o platformă de tip MaaS (Mobility as a Service) care va permite administrației publice locale să monitorizeze și să gestioneze toate sistemele de transport din spațiul urban cu accent pe reducerea poluării și creșterea confortului cetățenilor. În cadrul acestei platforme vor fi integrate sistemele inteligente pentru transporturi care sunt deja implementate la nivelul municipiului Câmpulung (de exemplu sistemul de management al traficului și sistemul de management al transportului public). Vor fi integrate cel puțin următoarele funcționalități: <ul style="list-style-type: none"><li>- Integrarea sistemelor existente la nivel informațional și schimbul dinamic și în timp real a informațiilor;</li><li>- Integrarea sistemului cu sistemul de iluminat inteligent pentru iluminarea dinamică a rutelor pietonale;</li><li>- Integrarea sistemelor de transport existente la nivel tarifar prin integrarea sistemelor de ticketing sau de plăți cu accent pe implementarea unor politici de mobilitate sustenabilă;</li><li>- Dezvoltarea unor funcționalități care să permită prioritizarea deplasărilor pe jos și cu bicicleta și implementarea unor soluții multimodale sustenabile cu accent pe transportul public;</li><li>- Crearea unui punct de acces unic care să permită schimbul de date de trafic și mobilitate;</li><li>- Dezvoltarea unei interfețe de tip API pentru conectarea cu alte sisteme și schimbul de date în timp real;</li><li>- Dezvoltarea unei aplicații MaaS nucleu cu un număr de servicii de bază care să permită diferitelor entități organizatorice să dezvolte aplicații cu componente de MaaS.</li></ul>			
<b>Beneficii ale proiectului:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reducerea nivelului de poluare și zgomot prin utilizarea unor soluții de mobilitate sustenabilă;</li></ul>			

- Asigurarea unor călătorii multimodale integrate (la nivel informațional și tarifar);
- Orientarea sistemului de transport urban din municipiul Câmpulung către mersul pe jos și modurile alternative de transport;
- Reducerea costurilor de transport prin eficientizarea mixului de transport/mobilitate;
- Posibilitatea optimizării soluțiilor de mobilitate și construirea unor soluții personalizate pentru cetățeni;
- Reducerea costurilor indirecte cu sănătatea publică prin monitorizarea și controlul (precum și implementarea măsurilor specifice) poluării și zgomotului și determinarea rutelor verzi;
- Planificarea activă a intervențiilor și activităților cu impact negativ asupra mediului;
- Dezvoltarea unor modele digitale pentru luarea deciziilor în ceea ce privește aplicarea unor măsuri de mobilitate;

#### **Impactul proiectului:**

Pentru determinarea impactului au fost considerate componentele PESTLE ale mediului în care va fi dezvoltat proiectul:

**P(olicies / politics) politici** – prin dezvoltarea unei platforme de tip Mobility as a Service MaaS vor fi colectate nevoile de mobilitate ale cetățenilor și se vor putea implementa politici sustenabile de mobilitate cu accent pe transportul public și soluțiile alternative de mobilitate cu asigurarea unui feedback activ din parte cetățenilor;

**E(nvironmental) mediu** – prin implementarea unor soluții sustenabile de mobilitate se va reduce foarte mult impactul negativ al sistemelor de transport asupra mediului și se vor implementa funcționalități care să permită furnizarea de servicii verzi de mobilitate (cu impact minim asupra mediului);

**S(ocial)** – identificarea soluțiilor de mobilitate adaptate la nevoile tuturor categoriilor de utilizatori vor crește accesibilitate și integrarea activă a cetățenilor;

**T(echnic) tehnic** – se va dezvolta un sistem specific conceptului de smart city care va permite utilizarea și dezvoltarea noilor tehnologii și dezvoltarea și implementarea conceptului de Mobility as a Service (MaaS);

**L(egislation) legislativ** – vor putea fi testate scenariile care să sprijine diferite inițiative legislative privind soluțiile de scădere a impactului negativ asupra mediului și de facilitare a accesului la servicii de mobilitate;

**E(conomic)** – creșterea eficienței serviciilor de transport și dezvoltarea unor soluții de mobilitate, inclusiv dezvoltarea unor aplicații software pentru implementarea conceptului de MaaS, precum și dezvoltarea intensivă a sistemului de transport urban din municipiul Câmpulung.

<b>Beneficiari ai proiectului:</b> Primăria municipiului Câmpulung, operatorii de servicii de transport, cetățenii municipiului	<b>Parteneri:</b> Operatorii de servicii de transport, furnizori de soluții software de mobilitate
<b>Surse de finanțare:</b> Principalele surse de finanțare pentru acest proiect sunt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fonduri europene: POR (RCO19), PNRR (C10)</li> <li>- Fonduri locale</li> </ul>	
<b>Scenarii de implementare:</b> Implementarea se va putea realiza pe baza următoarelor etape de dezvoltare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementarea unui sistem pilot care va avea ca rezultat dezvoltarea arhitecturii sistemului și dezvoltarea unui platforme software de integrare a sistemelor inteligente pentru transporturi care sunt deja funcționale;</li> <li>- Extinderea funcționalităților sistemului prin adăugarea unor module suplimentare și extinderea serviciilor;</li> <li>- Dezvoltarea unor interfețe de tip API pentru accesul deschis la date;</li> <li>- Deschiderea datelor către alte sisteme și integrarea cu acestea.</li> </ul>	
<b>Riscuri privind implementarea proiectului:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riscuri privind integrarea proiectului cu modulele și aplicațiile software existente;</li> <li>- Riscuri privind dezvoltarea proiectului în lipsa unei arhitecturi de sistem;</li> <li>- Riscuri privind subfinanțarea proiectului și înghețarea acestuia la nivel de proiect pilot;</li> <li>- Riscuri privind dezvoltarea unei soluții închise fără posibilitatea utilizării modelului de către alte părți interesate.</li> </ul>	
<b>Interconectarea cu alte proiecte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemele de tip SCADA ale furnizorilor de utilități;</li> <li>- Sistem pentru monitorizarea eficienței energetice;</li> <li>- Sistem de măsurare a calității aerului și monitorizare a nivelului de poluare/zgomot;</li> <li>- Sistem de gestiune inteligentă a iluminatului public Smart Light</li> <li>- Platformă de smart city.</li> </ul>	
<b>Observații:</b>	



<b>Denumire proiect:</b> Sistem integrat pentru monitorizarea rețelelor de utilități		<b>Cod proiect/scor:</b> P02 / 2,3	
		<b>Acronim:</b> SCC-UTL	
<b>An de începere:</b> 2024	<b>Durata proiectului:</b> 12 luni	<b>Buget:</b> 150.000 euro	<b>Responsabil:</b> Primăria municipiului Câmpulung
<b>Descrierea proiectului și funcționalități:</b>			
<p>Sistemul integrat pentru monitorizarea rețelelor de utilități are ca scop integrarea informațiilor de la sistemele de tip SCADA ale operatorilor de rețele de utilități (apă, canal, energie electrică, gaz, telecomunicații) și crearea unui sistem de suport al deciziilor în vederea armonizării lucrărilor de intervenție și întreținere și de monitorizare a stării generale a acestor rețele precum și de implementare a unor măsuri care să diminueze impactul negativ al lucrărilor asupra mediului urban și a locuitorilor. Vor fi implementate cel puțin următoarele funcționalități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interfațarea cu managementul iluminatului public și gestionarea resurselor energetice necesare – prin dezvoltarea unui sistem de iluminat public inteligent care va fi integrat cu platformele digitale pentru optimizarea consumului de energie și eficientizarea utilizării resurselor în municipiul Câmpulung.</li> <li>- Interfațarea cu managementul și monitorizarea consumului de apă – prin dezvoltarea unei platforme digitale la nivelul municipiului Câmpulung pentru gestionarea consumului de apă și elaborarea unui plan de măsuri cu privire la gestionarea apelor, conform normelor europene. Dezvoltarea unor sisteme pilot pentru gestionarea apelor conform normelor și bunelor practici europene și integrarea acestor sisteme pilot în platforma digitală dezvoltată la nivelul municipiului Câmpulung (inclusiv sisteme de irigare inteligente).</li> <li>- Dezvoltarea unor componente pentru managementul deșeurilor (inclusiv implementarea unei rețele de pubele inteligente și de monitorizarea a vehiculelor de colectare a deșeurilor) și integrarea în această platformă.</li> <li>- Interfațarea cu managementul rețelei de distribuția a gazelor naturale.</li> <li>- Interfațarea cu managementul rețelei de distribuția a energiei electrice.</li> <li>- Interfațarea cu managementul altor rețele de utilități.</li> <li>- Dezvoltarea unei interfețe de tip dashboard pentru monitorizarea stării infrastructurii necesare rețelelor de utilități și prezentarea rețelei de transport și a impactului asupra acesteia.</li> </ul>			
<b>Beneficii ale proiectului:</b>			



- Optimizarea utilizării resurselor municipalității pentru furnizarea serviciilor de utilități publice către cetățeni;
- Reducerea impactului negativ al lucrărilor pentru rețelele de utilități asupra cetățenilor municipiului Câmpulung;
- Reducerea costurilor de intervenție prin sincronizarea lucrărilor diferitelor rețele de utilități;
- Identificarea soluțiilor de mobilitate care pot compensa efectele intervențiilor asupra infrastructurii urbane;
- Integrarea la nivel urban a infrastructurilor pentru utilități prin integrarea la nivel informațional și reducerea costurilor și creșterea eficienței operării acestor rețele.

**Impactul proiectului:**

Pentru determinarea impactului au fost considerate componentele PESTLE ale mediului în care va fi dezvoltat proiectul:

P(olicies / politics) politici – se vor putea testa diferite măsuri privind integrarea monitorizării rețelelor de utilități și analiza efectelor intervențiilor asupra acestora;

E(nvironmental) mediu – se vor optimiza intervențiile și lucrările asupra infrastructurii de utilități și se va reduce impactul asupra mediului;

S(ocial) – se va reduce impactul negativ al lucrărilor și intervențiilor specifice infrastructurii de utilități asupra cetățenilor și calității vieții urbane;

T(echnic) tehnic – se va dezvolta un sistem specific conceptului de smart city care va permite integrarea sistemelor informatice ale furnizorilor de utilități (sistemele de tip SCADA);

L(egislation) legislativ – vor putea fi testate scenarii care să sprijine diferite inițiative legislative privind integrarea infrastructurii de utilități și dezvoltarea unui cadru legislativ pentru administrarea rețelelor de utilități;

E(conomic) – reducerea costurilor cu administrarea infrastructurilor de utilități și creșterea eficienței și productivității companiilor care administrează aceste rețele.

**Beneficiari ai proiectului:**

Beneficiarii direcți ai proiectului sunt Primăria municipiului Câmpulung și furnizorii de utilități.

Beneficiari indirecti sunt alte instituții publice și firme private care vor implementa modelul dezvoltat.

**Parteneri:**

Operatorii rețelelor de utilități, consultanți, firme de proiectare și firme de construcții

**Surse de finanțare:**

Principalele surse de finanțare pentru acest proiect sunt:

- Fonduri europene: POR (RCO19), PNRR (C10)

- Fonduri locale
<p><b>Scenarii de implementare:</b></p> <p>Implementarea se va putea realiza pe baza următoarelor etape de dezvoltare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementarea unui sistem pilot care va avea ca rezultat dezvoltarea arhitecturii sistemului și dezvoltarea unui centru operațional cu un număr minim de module funcționale și a unei rețele de senzori care va acoperi 3 clădiri (corpuri) și integrarea acestei rețele cu centrul operațional.</li> <li>- Extinderea funcționalităților sistemului prin adăugarea unor module suplimentare;</li> <li>- Extinderea rețelei de senzori și a numărului de clădiri monitorizate;</li> <li>- Deschiderea datelor achiziționate de sistem către alte sisteme și integrarea cu acestea.</li> </ul>
<p><b>Riscuri privind implementarea proiectului:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riscuri privind integrarea proiectului cu sistemele furnizorilor de utilități</li> <li>- Riscuri privind dezvoltarea proiectului în lipsa unei arhitecturi de sistem</li> <li>- Riscuri privind subfinanțarea proiectului și înghețarea acestuia la nivel de proiect pilot</li> <li>- Riscuri privind dezvoltarea unei soluții închise fără posibilitatea utilizării modelului de către alte părți interesate</li> </ul>
<p><b>Interconectarea cu alte proiecte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemele de smart metering ale furnizorilor de energie;</li> <li>- Sistemele de tip SCADA ale furnizorilor de utilități;</li> <li>- Sistem pentru monitorizarea eficienței energetice</li> <li>- Sistem de măsurare a calității aerului și monitorizare a nivelului de poluare/zgomot</li> <li>- Sistem ERP/GRP</li> <li>- Sistem integrat de management al mobilității</li> <li>- Platformă de smart city</li> </ul>
<p><b>Observații:</b></p>

## 13 Concluzii și recomandări

Transformările accelerate și modificările structurale și funcționale accentuate ale spațiului urban se datorează atât urbanizării intense cât și progresului tehnic și evoluției societății umane care se află în continuă schimbare și transformare. Această schimbare continuă impune o abordare nouă a spațiului urban, iar, conceptul de smart city împreună cu cele 6 componente ale sale constituie, cel puțin la acest moment, o soluție de adaptare și de dezvoltare a orașelor. Această nevoie de răspuns activ la schimbări este satisfăcută prin implementarea conceptului de smart city și prin digitalizare a sistemelor, proceselor și activităților din spațiul urban.

Orașul inteligent, concept care este implementat în municipiul Câmpulung, presupune o capacitate ridicată a factorilor de decizie ai administrației publice locale de a stabili direcțiile de dezvoltare a orașului inteligent și acțiunile care să facă posibilă atingerea obiectivelor politicilor de dezvoltare urbană, bazându-se pe tehnologii digitale și mijloace tehnologice. În acest sens, se pune tot mai mult accentul pe dezvoltare sustenabilă, sau dezvoltare durabilă, ceea ce înseamnă o formă de dezvoltare urbană care asigură satisfacerea cerințelor prezente ale locuitorilor fără a le compromite sau prejudicia pe cele ale generațiilor viitoare.

Strategia de Smart City a municipiului Câmpulung este un document de planificare strategică (acesta conține proiecte care au orizont scurt și mediu de implementare) care are în vedere dezvoltarea durabilă a orașului prin stimularea utilizării tehnologiilor digitale cu impact pozitiv asupra calității vieții cetățenilor, protejării mediului, dezvoltării mediului de afaceri și dezvoltării durabile a comunității locale și a societății în general, cu alte cuvinte o dezvoltare integrată și echilibrată orientată către oameni și mediul înconjurător.

Pentru ca implementarea conceptului de smart city în municipiul Câmpulung să se realizeze și să fie atinse obiectivele strategice definite în cadrul acestei strategii sunt necesare, pe lângă acțiunile curente ale administrației publice locale, următoarele acțiuni:

- Definirea unei viziuni comune pentru toți actorii implicați (cetățeni, administrație publică, mediu de afaceri, societate civilă, etc.) care să armonizeze aspirațiile și nevoile acestora și care să identifice direcțiile principale de acțiune.
- Elaborarea și actualizarea unei strategii de smart city pornind de la viziunea comună care să fie orientată către oameni și mediu.
- Decizia de implementare a strategiei de smart city asumată politic de către administrația publică locală care va implica o susținere activă a implementării strategiei de smart city.
- Elaborarea unui plan de acțiune corelat cu nevoile locuitorilor (actuale și viitoare), cu nevoile legate de protecția mediului, cu resursele disponibile precum și cu tendințele de dezvoltare ale municipiului Câmpulung.
- Implementarea planului de acțiune pentru atingerea obiectivelor strategice și pentru dezvoltarea unor soluții și platforme digitale integrate.

- Monitorizarea implementării proiectelor din planul de acțiune.
- Actualizarea strategiei și revizuirea proiecției de dezvoltare a orașului inteligent după implementare unor proiecte importante.

Strategia Smart City a municipiului Câmpulung constituie prima etapă în dezvoltarea și implementarea conceptului de smart city. Acest document strategic este armonizat cu Strategie de Dezvoltare Locală (SDL) și cu Planul de Mobilitate Urbană Durabilă ale municipiului Câmpulung, implementarea planului de acțiune (proiectele selectate pentru această fază) făcându-se într-o manieră integrată și perfect corelată cu dezvoltarea tuturor funcționalităților orașului.

Direcțiile de acțiune și portofoliul de proiecte incluse în Strategia Smart City sunt integrate cu toate celelalte documente strategice la nivelul orașului: Strategia de Dezvoltare Locală, Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, Planul Urbanistic General, prin aceasta asigurându-se o abordare unitară, care să asigure maximizarea efectelor măsurilor propuse, precum și o utilizare cât mai eficientă a fondurilor existente sau care pot fi accesate prin finanțări nerambursabile în perioada 2021-2027, precum și pentru perioada 2027-2030. Integrarea la nivel strategic va permite o abordare integrată a sistemelor și platformelor digitale și va accelera tranziția către orașul inteligent.

## 14 Bibliografie selectivă

1. Balakrishna, C. (2012). Enabling technologies for smart city services and applications. *Proceedings - 6th International Conference on Next Generation Mobile Applications, Services, and Technologies, NGMAST 2012*, 223–227. <https://doi.org/10.1109/NGMAST.2012.51>
2. Benevolo, C., Dameri, R. P., & D'Auria, B. (2016). Smart Mobility in Smart City (pp. 13–28). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-23784-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-23784-8_2)
3. Kashef, M., Visvizi, A., & Troisi, O. (2021). Smart city as a smart service system: Human-computer interaction and smart city surveillance systems. *Computers in Human Behavior*, 124, 106923. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2021.106923>
4. Lom, M., & Pribyl, O. (2021). Smart city model based on systems theory. *International Journal of Information Management*, 56, 102092. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2020.102092>
5. Lombardi, P., Giordano, S., Farouh, H., & Yousef, W. (2012). Modelling the smart city performance. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 25(2), 137–149. <https://doi.org/10.1080/13511610.2012.660325>
6. Lopez, L. J. R., & Castro, A. I. G. (2020). Sustainability and Resilience in Smart City Planning: A Review. *Sustainability 2021, Vol. 13, Page 181*, 13(1), 181. <https://doi.org/10.3390/SU13010181>
7. Masik, G., Sagan, I., & Scott, J. W. (2021). Smart City strategies and new urban development policies in the Polish context. *Cities*, 108, 102970. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2020.102970>
8. Myeong, S., Kim, Y., & Ahn, M. J. (2020). Smart City Strategies—Technology Push or Culture Pull? A Case Study Exploration of Gimpo and Namyangju, South Korea. *Smart Cities 2021, Vol. 4, Pages 41-53*, 4(1), 41–53. <https://doi.org/10.3390/SMARTCITIES4010003>
9. Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference on Digital Government Innovation in Challenging Times - dg.o '11* (p. 282). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2037556.2037602>
10. Neirotti, P., De Marco, A., Cagliano, A. C., Mangano, G., & Scorrano, F. (2014). Current trends in Smart City initiatives: Some stylised facts. *Cities*, 38, 25–36. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2013.12.010>
11. Nemtanu, F. C., Minea, M., Buretea, D., & Costea, I. (2016). DEVELOPMENT OF THE ROMANIAN CITIES BASED ON A EUROPEAN SMART CITY CONCEPT. In *STRATEGICA 2016 - Opportunities and Risks in the Contemporary Business Environment* (pp. 1029–1039). researchgate.net. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Alexandra\\_Zbucnea/publication/309357116\\_Strategica\\_2016\\_Opportunities\\_and\\_risks\\_in\\_the\\_contemporary\\_business\\_environment/links/580adc0e08ae74852b530799.pdf#page=1025](https://www.researchgate.net/profile/Alexandra_Zbucnea/publication/309357116_Strategica_2016_Opportunities_and_risks_in_the_contemporary_business_environment/links/580adc0e08ae74852b530799.pdf#page=1025)

12. Nemtanu, F. C., & Pinzaru, F. (2016). Smart city management based on IoT. In *Smart Cities Conference 4th Edition, Bucharest, SNSPA*.
13. Nemtanu, F. C., Schlingensiepen, J., Buretea, D., & Iordache, V. (2016). Mobility as a service in smart cities. In *ICEIRD 2016 - RESPONSIBLE ENTREPRENEURSHIP VISION, DEVELOPMENT AND ETHICS* (pp. 425–435). Bucharest: SNSPA.
14. Rong, W., Xiong, Z., Cooper, D., Li, C., & Sheng, H. (2014). Smart city architecture: A technology guide for implementation and design challenges. *China Communications*, 11(3), 56–69. <https://doi.org/10.1109/CC.2014.6825259>
15. White, G., Zink, A., Codecá, L., & Clarke, S. (2021). A digital twin smart city for citizen feedback. *Cities*, 110, 103064. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2020.103064>
16. Wu, Y. J., & Chen, J. C. (2021). A structured method for smart city project selection. *International Journal of Information Management*, 56, 101981. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2019.07.007>



## 15 Anexe

### 15.1 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Administrație publică

#### Aspecte generale

Este evidențiată nevoia unei identități vizuale pentru toate entitățile care aparțin de primăria municipiului Câmpulung, respectiv o **platformă comună** cu care să fie gestionate toate elementele de prezență online.

#### Aspecte legate de Bibliotecă

Există un **software pentru catalog electronic** (în dezvoltare) cu funcționalități de creare a conturilor de utilizator și de vizualizare titlurilor și de rezervare a unor titluri.

Se dorește **scanarea și transformarea documentelor legate de Câmpulung și Argeș** și formarea unui fond de documente electronice (în funcție de drepturile de proprietate asupra acestor documente).

Au fost organizate cursuri pentru pensionari (dobândirea competențelor digitale) și pentru copii (cursuri de programare).

Transformarea casei pensionarului în bibliotecă și construirea unor camere tematice, inclusiv o **cameră multifuncțională pentru activități cu copii**.

O idee ar putea fi dezvoltarea unei **rețele de automate de cărți** și de livrare a cărților cu curier la ușa cititorilor.

#### Aspecte legate de Muzeu

Centrul de informare turistică este organizat în cadrul muzeului – nu poate fi identificat online.

Ar putea fi dezvoltată o platforma de promovare turistica in care sa fie integrate date si informații de la toate obiectivele turistice și culturale.

Digitalizarea muzeului a început prin realizarea unui tur virtual.

#### Aspecte legate de Direcția de asistență socială

Sunt proceduri bine stabilite în ceea ce privește evidența persoanelor asistate și monitorizarea serviciilor de asistență socială. Sunt necesare adeverințe de venit și ar fi utilă conectarea cu alte baze de date (registru agricol, fondul locativ, taxe și impozite).

Nu există un sistem de management al documentelor (în special pentru cele în format electronic – DMS).

Anchetele sociale sunt desfășurate fără instrumente digitale. Se dorește implementarea unei platforme digitale care să faciliteze realizarea anchetelor sociale (culegerea datelor în format electronic, înregistrări video și audio etc.).

Subvențiile pentru încălzire necesită schimbul de informații cu sistemul (bazele de date) ale ANAF.

### **Soluții identificate:**

- Implementarea unei platforme digitale cu toate informațiile legate de evenimentele culturale și sportive (inclusiv posibilitatea achiziționării biletelor)
- Implementarea unei arhive digitale pentru documentele bibliotecii și dotarea cu echipamente pentru transpunerea în format digital (scanner, software etc.).
- Facilitarea accesului la biblioteci online și la muzee și obiective culturale din țară și din lume.
- Implementarea unui sistem de tip customer service – cu componenta de informare automată și de programare pentru Serviciul de evidență a populației.
- Crearea unui **Hub pentru competențe digitale** în cadrul bibliotecii, în care să se ofere cursuri de instruire și infrastructura necesară învățării și dobândirii competențelor digitale.
- Implementarea unor soluții digitale în noul sediu al bibliotecii – inclusiv dotarea unei săli multifuncționale.
- Dezvoltarea unei platforme digitale și implementarea unor servicii speciale de împrumut – extinderea formelor de împrumut cu transmiterea cărților către automate de carte amplasate în diferite puncte ale orașului și de trimitere la domiciliu.
- Implementarea unor soluții digitale pentru îmbunătățirea vizibilității muzeului în mediul online – inclusiv tururi virtuale și utilizarea unor elemente de VR și AR.
- Dezvoltarea unei platforme digitale pentru informare turistică și promovare a municipiului Câmpulung – posibilă integrare cu e-Muscel.
- Implementarea unui sistem de tip ERP sau GRP care să permită integrarea cu sistem de control acces și de pontaj.
- Implementarea unei platforme digitale pentru evidența clădirilor de patrimoniu și pentru punerea în valoare din punct de vedere turistic (tururi asistate de aplicații pe telefonul mobil).
- Sistem mobil pentru organizarea evenimentelor culturale format din scenă mobilă multifuncțională, sistem de sonorizare, sistem de lumini și sistem multimedia (ecrane, camere video și microfoane) – implementarea conceptului de Digital Twin City – componenta culturală / Smart Living.
- Implementarea unui sistem informatic pentru managementul documentelor (DMS) cu posibilitatea funcționării în mod hibrid – documente în format electronic și pe hârtie.
- Dezvoltarea unei platforme digitale pentru anchetele sociale și integrarea cu sistemul DMS.

## 15.2 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Sănătate

### Aspecte generale

Nu toți pacienții pot utiliza soluțiile de telemedicină.

Spitalul de pneumoftiziologie are o organizare de tip pavilionar și sunt necesare deplasări ale cadrelor medicale și pacienților între diversele pavilioane inclusiv traversarea unor străzi (acest lucru impune identificarea unor soluții legate de trafic și mobilitate urbană).

A fost identificată o nevoie acută de medici tineri.

Se dorește conectarea spitalului cu un spital universitar (inclusiv prin intermediul platformelor digitale).

Există un proiect pe fonduri europene prin care a fost implementat un sistem de transmitere filmelor radiologice.

Este implementat un sistem informatic de gestiune a activităților spitalicești Softeh Medist (acesta are foarte multe module - <https://www.softeh.ro/en/health/clinic/>).

Este necesară dotarea cu echipamente IT.

Pentru spitalul municipal se dorește construirea unei clădiri noi (proiect)

A fost implementat un sistem de alarmare cu privire la starea pacienților (brățări care pot fi utilizate pentru alarmarea personalului medical).

Există un proiect de monitorizare video și securitate – acesta are numai componenta video (fără sunet).

Pentru spitalul municipal au fost identificate nevoi legate de implementarea unui sistem electronic de pontaj și a unui sistem de alarmare/panică pentru pacienți.

În cazul cabinetelor medicale școlare au fost identificate următoarele probleme: nu sunt dotări IT care se ajute la desfășurarea în condiții optime a activității, lipsa mobilierului și a aparatelor de urgență (pentru medicamente), este nevoie de monitorizarea continuă a copiilor care au boli cronice.

### Soluții identificate:

- Implementarea unor soluții de telemedicină și dezvoltarea unei platforme digitale pentru telemedicină, inclusiv interconectarea cu spitale universitare.
- Implementarea unor soluții de tip ITS sau smart mobility pentru creșterea siguranței pacienților și cadrelor medicale care se deplasează între pavilioanele spitalului.
- Integrarea spitalului cu medicii de familie prin intermediul unei platforme digitale dedicate.

- Extinderea funcționalităților și modulelor platformei MEDIST și instalarea unor platforme similare în unităților în care nu există.
- Implementarea unui sistem de monitorizare de la distanță a pacienților cu boli cronice (brățară inteligentă și sistem de monitorizare), inclusiv pentru elevi și conectarea cu cabinetele școlare.
- Implementarea unui sistem de comunicații pentru personalul medical în vederea optimizării activității și a scăderii timpului de intervenție în cazul unor urgențe (comunicații audio cu stații de emisie-recepție sau similar).
- Dotarea cabinetelor școlare cu echipamente IT și conectarea acestora la o platformă de telemedicină.
- Implementarea unui sistem de alarmare cu buton de panică în cadrul școlilor pentru scurtarea duratei de intervenție în caz de urgență și dezvoltarea unui sistem de alarmare (inclusiv proceduri interne) cu implicarea profesorilor (instruirea acestora ca paramedici).
- Dezvoltarea sistemelor de monitorizare audio și video pentru spitale cu componente de asigurare a securității bunurilor și persoanelor.

### 15.3 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Siguranță și securitate publică

#### Aspecte generale

În acest moment există un studiu de fezabilitate pentru un sistem de monitorizarea video cu camere CCTV și dispecerat pentru municipiul Câmpulung. Există un sistem instalat care acoperă o parte mică din zonele care ar trebui monitorizate.

Un aspect important ridicat de către reprezentanții Jandarmeriei este cel legat de amenajarea locurilor publice în care se desfășoară diferite evenimente publice precum și dotarea Jandarmeriei cu echipamente și instalații specifice (garduri de protecție și altele) care să fie cât mai prietenoase cu participanții la eveniment.

O parte importantă dintre evenimentele publice din municipiul Câmpulung se desfășoară pe stadionul municipal al orașului Câmpulung. Starea stadionului nu este bună, a fost efectuat un audit de către ISU și Jandarmerie în urma căruia au fost identificate principalele probleme ale stadionului (există un proces verbal de constatare). În acest moment este în derulare un contract pentru elaborarea documentației de avizare a lucrărilor de investiții (DALI) pentru reabilitarea/reconstrucția stadionului municipal.

O problemă majoră este legată de traficul la orele de vârf, în special la orele de începere a cursurilor în cadrul școlilor din municipiul Câmpulung. Se dorește o fluidizare a traficului pentru reducerea ambuteiajelor și numărului de accidente. Starea infrastructurii rutiere nu este bună ceea ce conduce la un număr mare de accidente ușoare.

Rețeaua de hidranți nu este completă și sunt necesare dotări suplimentare pentru Detașamentul de pompieri din Câmpulung (exemplu: motopompe). Sistemul de alarmare al municipiului necesită lucrări de întreținere și extindere pentru extinderea acoperirii la nivelul municipiului.

#### **Soluții identificate:**

- Sistem de siguranță publică cu camere CCTV și dispecerat cu integrare în sistemele primăriei și ale poliției naționale și Jandarmeriei.
- Reabilitarea stadionului municipal.
- Instalarea unei platforme digitale de monitorizare a accesului pe stadionul municipal cu funcții de securitate și de informare a participanților la evenimentele organizate pe stadion (numărătoare, panouri de informare, turnichete, camere CCTV, indicatoare dinamice pentru rutele de pe stadion etc.).
- Amenajarea căilor rutiere cu elemente de specific de siguranță rutieră, stâlpi de protecție și delimitare a fluxurilor de vehicule și pietoni (inclusiv refacerea marcajelor rutiere).
- Platformă digitală pentru managementul elementelor de infrastructură urbană și integrarea cu Poliția Locală și alte entități, inclusiv furnizorii de utilități și servicii publice (asset management). Cu funcții de raportare în timp real a defecțiunilor și evenimentelor.
- Reamenajarea și reabilitarea infrastructurii rutiere pentru creșterea siguranței rutiere.
- Modificarea orarului școlilor pentru reducerea traficului la orele de vârf.
- Utilizarea spațiilor de parcare din proximitatea școlilor și realizarea unui program de educație rutieră cu implicarea activă a elevilor pentru deplasarea în siguranță în spațiu urban. De exemplu, amenajarea unor spații de parcare în cadrul parcurii Kaufland și marcarea unor rute pietonale pentru elevii care se deplasează din parcare la școală.
- Rețea de puncte de prim ajutor inteligente dotate cu defibrilatoare amplasate în spațiile publice.
- Sistem de management al mobilității cu funcții de trafic management (instalații de semaforizare), de informare a participanților la trafic (radare și panouri de informare a vitezei de deplasare), de asigurarea a priorității transportului public și de încurajare a transportului pietonal și alternativ. Sistemul va fi dotat cu camere de trafic care vor avea funcționalități de identificare a vehiculelor (ANPR) și de monitorizare a traficului (identificarea și clasificarea vehiculelor, numărare).
- Dezvoltarea componentelor sistemului de transport urban alternativ: trotinete electrice, bikesharing, transport electric (stații de încărcare electrică).
- Realizarea centurii municipiului Câmpulung și reducerea traficului greu și de tranzit din centrul orașului.



## 15.4 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Educație

### Aspecte generale

În ceea ce privește grădinițele din municipiul Câmpulung acestea sunt dotate cu camere de supraveghere pentru asigurarea securității copiilor în spațiile grădinițelor. Nu sunt toate dotate cu elemente de siguranță și protecție împotriva incendiilor (senzori și sisteme automate de alarmare și stingere a incendiilor).

Este nevoie de dotarea cadrelor didactice cu laptopuri pentru efectuarea activităților didactice și pentru cele administrative. Trebuie eficientizate din punct de vedere energetic clădirile în care funcționează grădinițe și trebuie identificate soluții pentru creșterea eficienței surselor de energie (centrale termice, sisteme de aer condiționate etc.).

Un alt aspect important este cel legat de mobilitate, respectiv deplasarea copiilor de acasă la grădinițele din municipiul Câmpulung. Se dorește derularea unor programe de instruire și schimb de cadre didactice la nivel național și european (pentru schimbul de bune practici și creșterea calității educației).

Școlile din municipiul Câmpulung au aceleași nevoi în ceea ce privește eficiența energetică a clădirilor și surselor de energie cu cele menționate la paragraful anterior. Accesul la Internet nu răspunde nevoilor cadrelor didactice și a elevilor pentru derularea în bune condiții a activităților didactice.

Elementele de infrastructură ale platformelor digitale de predare și învățare nu sunt suficiente. În cazul unor școli există problema sălilor de sport (construire, reabilitare, dotare).

Există o nevoie stringentă de laboratoare dotate cu echipamente moderne pentru majoritatea disciplinelor STEM. Această nevoie se regăsește și în cazul atelierelor.

O altă problemă importantă o constituie starea grupurilor sanitare din majoritatea clădirilor.

Lipsa spațiilor pentru desfășurarea activităților didactice și extracuriculare și nevoia de reamenajare a unor spații.

În cazul școlii de muzică o problemă importantă o constituie lipsa unei săli de spectacole în care elevii să poată desfășura diferite activități.

În cazul Colegiului Național Dinicu Golescu au fost identificate următoarele probleme: elevii sportivi nu au tehnologii avansate de pregătire (a fost inclusă o nouă disciplină sportivă – ciclism și este nevoie de echipament modern pentru antrenamentele susținute în interior), asigurarea unei mese calde elevilor, sala de sport trebuie reabilitată, nevoia unui laborator smart pentru activități de robotică, lipsa unei instruiți temeinice a cadrelor didactice pentru utilizarea noilor tehnologii digitale și a noilor metode de predare.



Nu sunt suficiente cadre medicale pentru cabinetele medicale din școli (sunt multe cazuri de elevi care necesită monitorizare medicală).

#### **Soluții identificate:**

- Implementarea, reabilitarea și extinderea sistemelor de securitate și control al accesului din grădinițe, școli și colegii/licee.
- Implementarea unor sisteme de avertizare și stingere a incendiilor bazate pe senzori și tehnologii digitale.
- Implementarea unor sisteme de monitorizare a aerului din spațiile în care se desfășoară activități cu copiii și integrarea cu sistemele de ventilație.
- Implementarea unor sisteme active de management al iluminatului în spațiile grădinițelor, școlilor și colegiilor/liceelor (interior și exterior).
- Implementarea unor sisteme de monitorizare în timp real a consumului de energie și reglarea parametrilor de confort din spațiile dedicate activităților cu copiii.
- Derularea unor programe de instruire și schimb de cadre didactice și personal administrativ (de exemplu Erasmus+).
- Înființarea unui serviciu de transport public pentru elevi care să acopere nevoia de mobilitate a copiilor și elevilor. Acesta va avea componente de MaaS (Mobility as a Service) cu ajutorul cărora se vor trimite informații în timp real și se va implementa un sistem de transport la cerere. Rutele zilnice ale serviciului de transport vor fi dinamice și adaptate la cererea elevilor.
- Implementarea unor platforme digitale pentru creșterea calității actului educațional și dotarea cu echipamente IT (inclusiv laptopuri). Dezvoltarea de conținut virtual și a instrumentelor de e-learning. Inclusiv partajarea de conținut educațional.
- Derularea unor programe de reabilitare energetică a clădirilor și de instalare a surselor alternative de energie.
- Implementarea unor sisteme de management al clădirilor (BMS – Building Management System) care să permită monitorizarea și controlul consumului de energie și asigurarea unui climat sănătos în spațiile dedicate activităților cu copiii și elevii.
- Reabilitarea și extinderea infrastructurii de acces la Internet și comunicații din grădinițe, școli și colegii/licee.
- Implementarea, reabilitarea și extinderea platformelor digitale de predare și învățare (table inteligente, video-proiectori, platforme mobile de învățare pentru elevi etc.).
- Instalarea în clase a unor bănci inteligente adaptate la noile tehnologii (prize de încărcare pe USB).
- Instalarea în exteriorul clădirilor a unor bănci inteligente cu panouri fotovoltaice și elemente multimedia.

- Dezvoltarea laboratoarelor și atelierelor cu platforme digitale și tehnologii avansate (simulatoare, realitate augmentată și virtuală, tehnologii informaționale, robotică etc.).
- Implementarea sistemelor automatizate pentru grupurile sanitare și reabilitarea acestora (senzori, dozatoare/distribuitoare automate etc.).
- Reabilitarea și reamenajarea spațiilor interioare.
- Reabilitarea, extinderea și amenajarea curților școlilor (în conformitate cu ghidurile și bunele practici la nivel european și mondial) precum și a accesului elevilor în clădiri.
- Construirea sau amenajarea unei săli multifuncționale care va fi folosită și ca sală de spectacole pentru elevii școlii de muzică. Aceasta va fi dotată cu tehnologii digitale și multimedia.
- Derularea unor programe de instruire pentru cadrele didactice în ceea ce privește utilizarea noilor tehnologii digitale și a metodelor avansate de predare.
- Dezvoltarea unor laboratoare smart care să permită derularea activităților de programare și robotică și accesul la instrumente de programare și dezvoltare software.
- Sistem alternativ de asistență medicală bazat pe platforme digitale de telemedicină și o rețea de cadre didactice instruite ca paramedici pentru intervenții rapide.

## 15.5 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Mediu de afaceri

### Aspecte generale

Includerea informațiilor despre afacerile și companiile din municipiul Câmpulung în website-ul primăriei municipiului.

Platforma de diseminare informații pentru mediul de afaceri local – sistem de alertare pentru probleme cu utilitățile și intervențiile/lucrările la rețelele de utilități

Probleme legate de transportul salariaților și modul în care este gestionată problema mobilității pentru persoane și mărfuri.

Prezentarea resurselor gestionate de primăria municipiului Câmpulung pentru dezvoltarea mediului de afaceri.

Suținerea investitorilor prin oferirea unor informații exacte cu privire la mediul de afaceri local și la procedurile administrative de derulare a investițiilor.

### Soluții identificate:

- Dezvoltarea unei platforme digitale de susținere a investițiilor în municipiul Câmpulung cu funcționalități privind informarea și derularea proceselor administrative.

- Dezvoltarea unor funcționalități software care să permită includerea informațiilor privind mediul de afaceri din municipiul Câmpulung pe websiteul și în platformele digitale gestionate de primăria municipiului.
- Dezvoltarea unor funcționalități software la nivelul platformei integrate de smart city prin care operatorii de utilități din municipiul Câmpulung să transmită informații în timp real despre starea serviciilor de utilități precum și despre intervențiile/lucrările planificate și în curs de execuție.
- Dezvoltarea unei platforme digitale de recrutare a forței de muncă, inclusiv componenta de instruire și formare pentru calificare personalului (servicii oferite de instituțiile specializate în formare profesională).

## 15.6 Rezumatul discuțiilor grupului de lucru Mediu/Salubritate

### Aspecte generale

Situația colectării selective nu este în regulă – municipiul a fost amendat de către Garda de Mediu legat de acest aspect.

Nu se colectează selectiv în cartierele de blocuri.

Ridicarea gunoiului sa fie inteligentă.

Este nevoie de utilaje de dimensiuni reduse pentru salubritatea străzilor înguste.

La nivelul județului Argeș există o asociație de dezvoltare intercomunitară ADI ServSal pentru salubritate – contract de salubritate câștigat de o firma la licitație și care este în prelungire până la încheierea actualei proceduri.

AFM a declarat neeligibile proiectele propuse de către primăria Câmpulung datorită faptului că declarațiile arătau 86% colectare selectivă.

Există un proiect în derulare pentru modernizarea a 22 puncte de colectare de la blocuri.

ADI ServSal a cerut operatorului sa schimbe toate containerele de colectare – galbene, albastre, verzi în cele 42 de puncte de colectare

ADP probleme cu curățenia în urma mașinilor de colectare a deșeurilor

Există un plan de salubritate locala în care să fie incluse și deșeurile de vegetație, deșeurile grosiere, deșeurile reziduale.

Pentru asigurarea monitorizării prestării serviciilor de salubritate mașinile de colectare vor avea camere de monitorizare.

Au avut organizate campanii de conștientizare a populației pentru colectarea selectivă și se propune continuarea acestora.

Distribuirea sacilor o face operatorul de salubritate.

Compania Edilul CGA este operatorul de servicii de furnizare apă / canal – monitorizarea inteligentă, citire la distanță, SCADA, consumul de energie este ridicat datorită existenței pompelor necesare rețelei de apă și canal.

Sistem de management al parcărilor pentru zona centrală

Sunt necesare echipamente moderne pentru întreținerea spațiilor publice și a spațiilor verzi (de ex. nacela pentru întreținerea spațiilor cu copaci).

### **Soluții propuse:**

- Dezvoltarea unei platforme digitale de colectare a deșeurilor și promovare a colectării selective – cu funcționalități de programare a serviciilor de colectare speciale și de măsurare a cererii de colectare a locuitorilor și companiilor pentru eficientizarea activității de colectare și reducere a costurilor.
  - Instalarea unor pubele inteligente îngropate cu funcții de compactare a deșeurilor și de monitorizare a nivelului și calității deșeurilor.
  - Instalarea unui sistem SCADA avansat pentru monitorizarea rețelei de furnizare a apei potabile și de contorizare inteligentă (smart-metering).
  - Dezvoltarea unei platforme de gestionare a serviciilor ADP și de robotizare a activităților specifice – vehicule autonome de curățenie a spațiilor publice, vehicule și instalații robotizate pentru spații verzi.
  - Sistem de monitorizare a punctelor de colectare a deșeurilor cu senzori și camere CCTV pentru eficientizarea colectării selective a deșeurilor.
-