

## CONSILIUL MUNICIPAL CHIȘINĂU

### DECIZIE

nr. 9/1

din 19 iulie 2022

Cu privire la aprobarea Documentului  
„Viziuni de transformare digitală  
a orașului Chișinău - 2030”

În scopul sporirii, într-un mod sustenabil, a calității vieții pentru cetățenii municipiului Chișinău, asigurării unui bun climat antreprenorial, prin soluții inteligente și inovatoare, în temeiul Deciziei Consiliului Municipal Chișinău (CMC) nr. 14/1 din 21 decembrie 2021 „Cu privire la aprobarea bugetului municipal Chișinău pentru anul 2022 în lectura a doua”, art. 6, alin. (2) din *Legea privind statutul municipiului Chișinău nr. 136/2016* și art. 14 alin. (2) din *Legea privind administrația publică locală nr. 436/2006*, Consiliul Municipal Chișinău DECIDE:

1. Se aproba Documentul „Viziuni de transformare digitală a orașului Chișinău - 2030”, (conform Anexei).
2. Primarul General va elabora Planul general, Foaia de parcurs și Calendarul acțiunilor, în scopul implementării Documentului „Viziuni de transformare digitală a orașului Chișinău - 2030”.
3. Cheltuielile privind executarea acțiunilor prevăzute în pct. 2 al prezentei decizii vor fi acoperite în limita alocațiilor bugetare prevăzute în bugetul municipal în acest scop.
4. Direcția relații publice și buget civil a Primăriei Municipiului Chișinău va informa populația, în termen de 3 zile, despre prevederile prezentei decizii prin intermediul mass-media.
5. Primarul General al municipiului Chișinău va asigura controlul executării prevederilor prezentei decizii.

PREȘEDINTE DE SEDINȚĂ

SECRETAR INTERIMAR  
AL CONSILIULUI



*BM*



Vitalie MUCAN

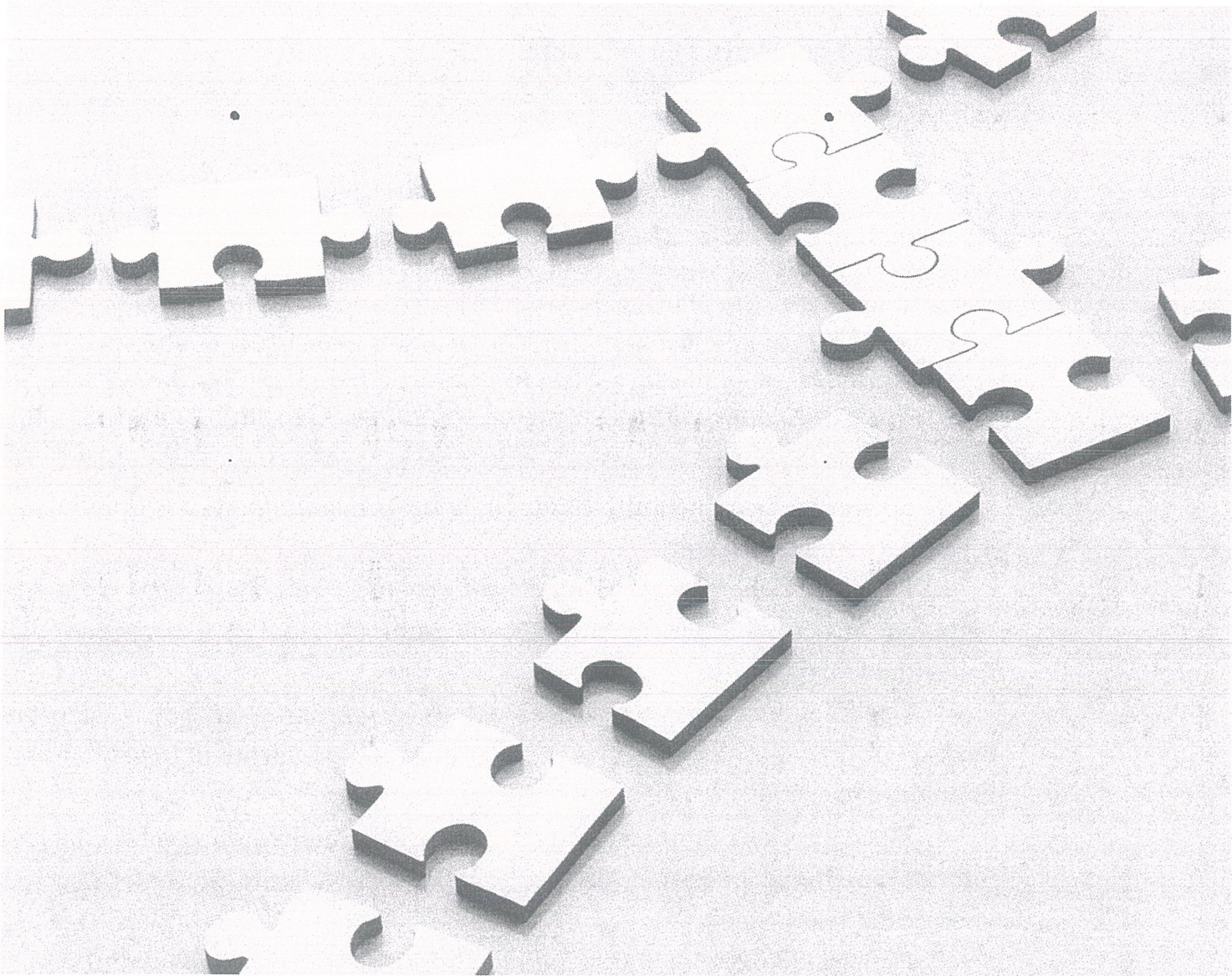
Adrian TALMACI

Anexa  
la decizia Consiliului municipal Chişinău  
nr. 9/9 din 19 iulie 2022



## TRANSFORMAREA DIGITALĂ A ORAŞULUI CHIŞINĂU - 2030

Document de viziune



### Viziunea de transformare digitală a orașului Chișinău - 2030

Acest document sistematizează viziunea de **transformare digitală Chișinău - 2030**.

Viziunea indică în mod clar scopul final al acestui proiect și beneficiile reale pe care le vor avea cetățenii.

#### Viziune

*Chișinăul va oferi cetățenilor săi într-un mod sustenabil<sup>1</sup> cea mai înaltă calitate a vieții și cel mai bun climat antreprenorial, prin soluții inteligente și inovatoare.*

**Cadrul de transformare digitală** a fost dezvoltat pentru a descrie obiectivul și domeniul de aplicare al programului. Acesta acoperă principalele inițiative care trebuie asumate pentru a oferi rezultatele scontate. De asemenea, acesta acoperă proiectele importante în care tehnologiile informaționale și de comunicații (TIC) vor juca un rol semnificativ și vor aduce o valoare adăugată, punând în centru principalele domenii societale. **Aceste inițiative** urmăresc, în cele din urmă, să ofere valoare cetățenilor și companiilor din municipiu. În plus, viziunea evidențiază elementele facilitatoare și acțiunile necesare pentru a sprijini punerea în aplicare a inițiativelor. Acestea includ guvernanța, infrastructura TIC, bugetarea și cadrul de reglementare, fiind la fel de esențiale, ca și inițiativele propriu zise, pentru realizarea ambițiilor de oraș inteligent.

De asemenea, au fost identificate și definite **valorile de referință**, necesare pentru măsurarea rezultatelor. Provocările potențiale și **acțiunile de atenuare a riscurilor** au fost, de asemenea, identificate. Au fost scoase în evidență **condițiile clare pentru succes**. Acest lucru este exprimat prin **piramida necesităților** și o imagine de ansamblu a lecțiilor învățate din proiecte similare. Toate acestea sunt reperele importante, care trebuie luate în considerare.

Viziunea este susținută de o selecție clară și o prioritizare a proiectelor. Acestea urmează a fi puse într-un **plan general**, împreună cu **foaia de parcurs** și **calendarul acțiunilor**. În cele din urmă, va fi necesară o evaluare și un inventar al capacităților și resurselor-cheie (umane, financiare) necesare pentru o execuție eficientă.

---

<sup>1</sup> Durabilă din punct de vedere ecologic, financiar, social și democratic

## METODOLOGIE

Dezvoltarea unei viziuni pentru echipa executivă a Primăriei Municipiului Chișinău și a Consiliului Municipal - care este obiectivul acestui studiu, trebuie să se bazeze pe metodologia utilizată în elaborarea planurilor strategice de afaceri.

În acest scop, pentru efectuarea acestui studiu s-au întreprins următoarele activități:

- Întâlniri și interviuri cu echipa executivă a Primăriei Municipiului Chișinău, formată din Primarul general al Municipiului Chișinău, viceprimari și consilieri, în special pe domeniul IT, reprezentanți ai departamentelor financiar-economic și social, etc.
- Angajamente și teme relevante abordate cu Instituția Publică Agenția de Guvernare Electronică, cu partenerii de dezvoltare și alte părți interesate.
- Revizuirea documentelor relevante elaborate de organizațiile donatoare (BM, PNUD, Delegația UE, BERD, etc.) și a planurilor strategice în contextul intereselor SMART.
- Cercetarea secundară – o amplă scanare a programelor de "orașe inteligente", a celor mai bune practici și abordări care se pot încadra în realitățile municipiului Chișinău.
- Evaluarea unei abordări prin prisma „cadrului de oraș inteligent” și luarea în considerare a standardelor internaționale.

În general, planul Orașului Inteligent reprezintă o investiție strategică și un program ambițios pentru oraș care urmărește să abordeze problemele publice prin soluții bazate pe TIC, în cadrul unor parteneriate cu mai multe părți interesate, având la bază municipalitatea. Metodologia aplicată constă în câteva etape cheie care trebuie parcurse. Cele 6 etape cheie identificate sunt:

1. Crearea unei viziuni.
2. Definirea obiectivelor.
3. Descrierea inițiativelor de atingere a obiectivelor.
4. Schițarea priorităților.
5. Crearea unei foi de parcurs.
6. Verificarea capacităților și resurselor (buget, oameni) după necesitate.

Acest document acoperă primele 3 etape ale acestui plan strategic. O selecție detaliată a priorităților, foaia de parcurs și exercițiul de bugetare se va realiza în a doua etapă de planificare extinsă.

Pe lângă metodologia descrisă mai sus, au fost acoperite următoarele elemente-cheie pentru a documenta și a susține declarația de viziune:

- În capitolul contextual descriem tendințele internaționale și naționale de a implementa programe de „Orașe Inteligente”.
- Derularea și gestionarea programelor necesită mecanisme de „măsurare a succesului”, sau definirea indicatorilor cheie de performanță pe baza cărora se poate urmări când și cum este realizat scopul.
- Aceste programe extinse nu au doar succese, ci și potențiale capcane care l-ar putea compromite. Cel mai bun mod de a face față acestor provocări este de a le identifica într-un mod proactiv și de a introduce acțiuni de atenuare a riscurilor respective.

- Nu în ultimul rând, pe baza experienței autorilor în derularea și observarea programelor „Smart City”, sunt incluse câteva recomandări și linii directoare importante, care ar trebui să fie luate în considerare pe parcursul ciclului de viață al proiectului.

Aceasta duce la capitolele următoare:

- Declarația de viziune
- Contextul internațional și național al programelor de „orașe inteligente”
- Inițiative-cheie
- Inițiative cheie de „facilitare”.
- Planul general final
- Măsurarea succesului: KPI-uri sau valori de referință
- Managementul riscului
- Concluzii și recomandări

## DECLARAȚIE DE VIZIUNE

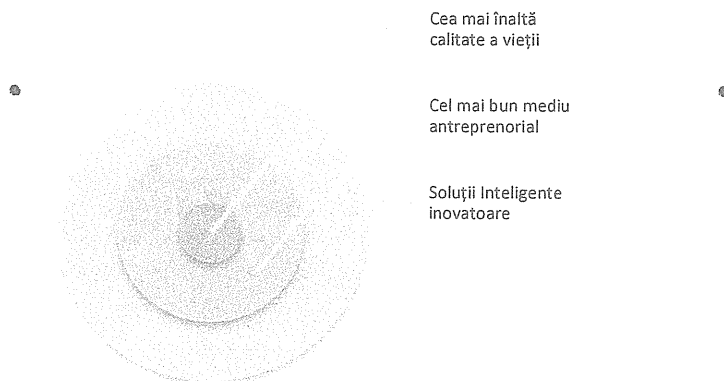
### Transformarea digitală a orașului Chișinău 2030

Declarația de viziune descrie scopurile orașului, care sunt aspirațiile acesteia și ce se dorește a fi obținut. Aceasta se concentrează pe repere pe termen scurt, mediu și lung, privind ceea ce orașul vrea să devină în cele din urmă, reflectând poziționarea viitoare dorită.

În cele din urmă, însăși **executarea planului de Transformare Digitală Chișinău 2030** va asigura implementarea viziunii.

Declarația de viziune pentru transformarea digitală a orașului Chișinău 2030 este:

**Chișinăul va oferi cetățenilor săi într-un mod sustenabil\*, cea mai înaltă calitate a vieții și cel mai bun climat antreprenorial prin soluții inteligente inovatoare\*\*.**



\*Sustenabilitatea în diferite dimensiuni:

- Sustenabil din punct de vedere ecologic înseamnă într-adevăr că se potrivește angajamentelor internaționale, naționale și locale față de agenda ecologică.
- Sustenabil financiar înseamnă că este conform unui plan bugetar multianual echilibrat, așa cum a fost convenit de Consiliu și cetățeni.
- Sustenabil din punct de vedere social înseamnă că acoperă toți cetățenii și asigură o societate incluzivă.
- În mod democratic, înseamnă că a fost planificat, decis și executat de către toate părțile interesate într-o manieră participativă.

\*\*Soluții inteligente inovatoare:

- Soluțiile inteligente inovatoare se referă la utilizarea aplicată a soluțiilor TIC, din punct de vedere al conectivității, din punct de vedere al aplicațiilor și, cel mai important, aducând servicii cu valoare adăugată reală pentru cetățeni și întreprinderi.

## CONTEXT

### Programe internaționale și naționale

Orașul inteligent (smart city) este un concept devenit foarte popular și propagat deja de mai bine de 10 ani. Statutul actual și experiența pe care le-au dobândit mai multe orașe, asociații guvernamentale și inițiative internaționale, conferă o pondere puternică semnificației unui astfel de program pentru Chișinău. Acești ani de diferite programe de orașe inteligente ne-au învățat să structurăm abordarea, să ne concentrăm pe obiective și să învățăm din practicile concrete de lucru.

Mai jos urmează câteva referințe clare la nivel internațional și național din care se pot extrage lecții.

### Programe internaționale

#### Programele UE pentru orașe inteligente (OASC, EIP-SCC)

**Orașe inteligente deschise și agile** (*Open and Agile SMART Cities - OASC*) este o rețea internațională non-profit de orașe inteligente, care are ca obiectiv crearea și modelarea pieței globale de date și servicii smart city în curs de dezvoltare. OASC se află deja în fruntea standardelor de mâine pentru datele, serviciile și tehnologia orașului – și lucrează pe baza nevoilor orașului cu sprijinul industriei. OASC este orientate spre implementare și se concentrează pe platforme deschise și pe implicarea cetățenilor. OASC crește rapid și conectează 117 orașe inteligente organizate la nivel global în rețele naționale din 24 de țări și regiuni.

**Parteneriatul European pentru Inovare în Orașele și Comunitățile Inteligente** (*European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities – EIP/SCC*) este o inițiativă sprijinită de Comisia Europeană pentru a reuni orașe, industrii, IMM-uri, bănci, cercetarea și alți actori pentru orașe inteligente. În cadrul PEI-SCC au fost înființate șase clustere de activitate: (1) districte sustenabile și planificare urbană, (2) politici și reglementare/planificare integrată, (3) infrastructuri și procese integrate (inclusiv de date deschise), (4) mobilitate urbană sustenabilă, (5) modele de afaceri, finanțe și achiziții și (6) orientare către cetățeni.

EIP-SCC numără peste 5.000 de membri din peste 30 de țări.

#### Busola Digitală: Viziunea Europeană pentru Deceniul Digital

UE va urma o viziune durabilă și centrată pe om pentru societatea digitală pe tot parcursul deceniului digital, pentru a capacita cetățenii și întreprinderile. **Busola digitală** (*Digital Compass*) stabilește ambiții digitale pentru următorul deceniu sub forma unor obiective clare și concrete. Busola digitală utilizează cele patru (4) puncte ale busolei pentru a identifica principalele obiective de atins în următorul deceniu: (1) o populație calificată digital și profesioniști digitali cu înaltă calificare, (2) infrastructuri digitale sigure și durabile, (3) transformarea digitală a companiilor și (4) digitalizarea serviciilor publice.

#### Pactul verde

**Pactul verde pentru Europa** (*European Green Deal*) este o foaie de parcurs pentru a asigura sustenabilitatea economiei UE. Acest lucru va fi asigurat prin transformarea provocărilor climatice și de mediu în oportunități în toate domeniile de politică și prin asigurarea faptului că tranziția este favorabilă incluziunii și echitabilă pentru toți. Ca parte a Pactului verde, țările europene s-au

angajat: (1) zero emisii de gaze cu efect de seră până în 2050, (2) creșterea economică să fie decuplată de utilizarea resurselor și (3) nicio persoană sau regiune nu este lăsată în urmă.

## Programe naționale

### **PNUD Moldova: Orașe verzi sustenabile**

**Orașele Verzi sustenabile în Moldova** este un proiect PNUD Moldova pentru perioada 2018-2022, implementat în efort comun cu Ministerul Mediului, Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale, Municipiul Chișinău, Agenția pentru Eficiență Energetică, Universitatea Tehnică a Moldovei, Agenția de Guvernare Electronică. Beneficiarul acestui proiect de 2.838.140 de dolari este Primăria Capitalei. Acesta se concentrează pe schimbările climatice, mediu și energie.

Obiectivul proiectului este de a cataliza investițiile în dezvoltarea urbană ecologică cu emisii scăzute de dioxid de carbon, pe baza unei abordări integrate de planificare urbană, prin încurajarea inovării, a planificării participative și a parteneriatelor între o varietate de entități din sectorul public și privat.

Proiectul va sprijini proiectarea și înființarea Laboratorului Green City ([www.greencity.md](http://www.greencity.md)) pentru a deveni cea mai importantă platformă de diseminare a cunoștințelor și de comunicare, un intermediator de finanțare și o sursă de inovații și expertiză pentru a cataliza dezvoltarea durabilă a orașului verde cu emisii reduse de carbon în Moldova, cu misiunea de a transforma Chișinăul și alte centre urbane din Moldova în orașe europene moderne verzi și inteligente, cu o calitate îmbunătățită a vieții pentru cetățenii lor, demonstrând în același timp oportunități de creștere economică durabilă.

Obiectivele proiectului:

- Să catalizeze investițiile în dezvoltarea urbană ecologică cu emisii scăzute de dioxid de carbon, pe baza unei abordări integrate de planificare urbană;
- Încurajarea inovării, a planificării participative și a parteneriatelor între o varietate de entități din sectorul public și privat.

### **Banca Mondială și Agenția de E-Guvernare: Proiectul de eTransformare a Guvernării (GeT)**

**Proiectul de eTransformare a Guvernării** a fost o inițiativă a Guvernului Republicii Moldova sprijinită de Banca Mondială și implementată în perioada 2010-2016, care a acoperit Autoritățile Publice Centrale pe două componente:

- Capacitatea de e-Leadership și mediu favorabil. Această componentă a fost concepută și implementată pentru a oferi sprijin Centrului de Guvernare Electronică care a fost înființat pentru a conduce agenda de e-transformare la nivel guvernamental. De asemenea, s-a acordat sprijin pentru formarea în domeniul e-liderismului și pentru consolidarea capacităților funcționarilor publici; comunicare strategică și parteneriate; elaborarea cadrului de politici, tehnologic, legal/de reglementare; și managementul de proiect.
- Dezvoltarea infrastructurii comune și a serviciilor electronice. Această componentă a fost concepută și implementată pentru a oferi finanțare pentru: (a) crearea și implementarea M-Cloud (Government Cloud Computing Infrastructure); și (b) dezvoltarea unui număr selectat de servicii de e-guvernare și de aplicații partajate care să fie furnizate prin mai multe canale, inclusiv portaluri guvernamentale și telefoane mobile.

### **Banca Mondială și Agenția de E-Guvernare: Proiectul de modernizare a serviciilor guvernamentale (MGSP)**



**Proiectul de modernizare a serviciilor guvernamentale** este un proiect al Guvernului Republicii Moldova sprijinit de Banca Mondială pentru perioada 2017-2022, conceput ca o continuare a proiectului GeT. Acesta acoperă Guvernul, Autoritățile Publice Centrale și Autoritățile Publice Locale.

În timp ce prima fază a proiectului de e-transformare a guvernului s-a axat pe punerea în aplicare a infrastructurii TIC de bază (atât infrastructura hard sub forma unui cloud și o serie de servicii electronice, cât și infrastructura necoercitivă în ceea ce privește capacitatea și politicile favorabile), a doua etapă se concentrează pe reforme instituționale mai profunde în guvernanta sectorului public, astfel cum au fost posibile prin intermediul infrastructurii TIC existente în prezent. Cea de-a doua etapă se bazează pe realizările primei etape prin extinderea în continuare a utilizării tehnologiei Cloud, prin mobilizarea serviciilor electronice dezvoltate (atât a celor care permit, cât și a celor specifice subiectului) și prin valorificarea primelor experiențe dobândite în re tehnologizarea furnizării de servicii din sectorul public, astfel cum au fost posibile folosind tehnologia TIC. Proiectul MGSP își propune să avanseze reforme instituționale mai profunde printr-o re tehnologizare mai cuprinzătoare a fluxurilor de lucru interne din administrația publică pe baza utilizării tehnologiilor digitale și a ofertei de servicii electronice, să se angajeze într-o revizuire a implicațiilor personalului ca având ca rezultat utilizarea unei tehnologii TIC mai eficiente și să ia acest lucru ca punct de plecare pentru a revizui, de asemenea, o serie de activități de gestionare și coordonare a reformelor sectorului public.

Etapa II a proiectului include următoarele componente:

- Componenta 1 – Modernizarea serviciilor administrative: Retehnologizarea proceselor de afaceri; Gestionarea și coordonarea reformelor; Extinderea punctelor de acces pentru serviciile administrației centrale.
- Componenta 2 – Platforme și servicii digitale: Digitalizarea serviciilor care au trecut prin re tehnologizarea proceselor de business; Consolidarea infrastructurii de servicii electronice; Standardizarea managementului IT; Securitate cibernetică și confidențialitate.
- Componenta 3 - Implementarea modelului de livrare a serviciilor: Revizuirea personalului; Consolidarea capacităților/formarea - pentru re-proiectarea proceselor și inovare; Planificarea strategică a personalului și fișele de post pentru furnizarea de noi servicii.
- Componenta 4 – Management de proiect: Cooperare pentru îmbunătățirea furnizării serviciilor; Informarea cetățenilor pentru servicii modernizate.

### **Delegația UE și PNUD Moldova: EU4Moldova - Regiuni Cheie (municipiile Cahul și Ungheni)**

Proiectul **Regiuni cheie** este o inițiativă EU4Moldova pentru perioada 2019-2024, beneficiari ai căruia sunt municipiile Ungheni și Cahul, precum și comunitățile învecinate.

Programul EU4Moldova: Regiuni cheie se concentrează pe consolidarea coeziunii economice, teritoriale și sociale în Republica Moldova prin facilitarea creșterii sociale și economice locale incluzive, durabile și integrate și îmbunătățirea nivelului de trai al cetățenilor din două regiuni prioritare: Ungheni și Cahul. Programul sprijină cele două regiuni care vizează îmbunătățirile necesare în trei domenii: la nivelul guvernării – îmbunătățirea serviciilor necesare și a infrastructurii necesare, la nivelul sectorului privat – stimularea investițiilor private, îmbunătățirea economiei și crearea de oportunități de angajare pentru bărbați și femei; la nivelul populației – pentru a consolida participarea cetățenilor la procesele de guvernanta democratică și pentru a le consolida capacitățile de a-și solicita drepturile.

Obiectivele proiectului:

- Consolidarea transparenței, a responsabilității autorităților publice locale și a participării cetățenilor la procesele de guvernanta locală din regiunile focale;

- Îmbunătățirea accesului cetățenilor la servicii și utilități publice de calitate în regiunile focale;
- crearea de oportunități de ocupare a forței de muncă pentru bărbați și femei în regiunile prioritare și îmbunătățirea atractivității regiunilor prioritare pentru investitori și antreprenori;
- Promovarea specializării inteligente a economiei regiunilor focale prin dezvoltarea abordării bazate pe grupare și lanțul valoric în sectoarele economice cheie.

#### Studii de caz

##### România: Cluj

Orașul Cluj s-a angajat cu succes într-un nou program de oraș inteligent - <https://digitalcluj.fspac.online/>. Provocările și ambițiile ambelor orașe sunt în mare parte similare, iar studiul de caz este unul foarte util din perspectiva ambițiilor orașului Chișinău.

##### Marea Britanie: Londra

Londra are o lungă istorie de oraș inteligent. Este o referință interesantă pentru a observa rolul primarului și importanța implicării părților interesate.

[https://www.london.gov.uk/sites/default/files/smarter\\_london\\_together\\_v1.66\\_-\\_published.pdf](https://www.london.gov.uk/sites/default/files/smarter_london_together_v1.66_-_published.pdf)

##### Suedia: Stockholm

Stockholm, întotdeauna foarte progresist ca oraș din punct de vedere al inovației, descrie bine cele 4 dimensiuni ale sustenabilității ca linii directoare cheie pentru un proiect de oraș inteligent.

[https://www.london.gov.uk/sites/default/files/smarter\\_london\\_together\\_v1.66\\_-\\_published.pdf](https://www.london.gov.uk/sites/default/files/smarter_london_together_v1.66_-_published.pdf)

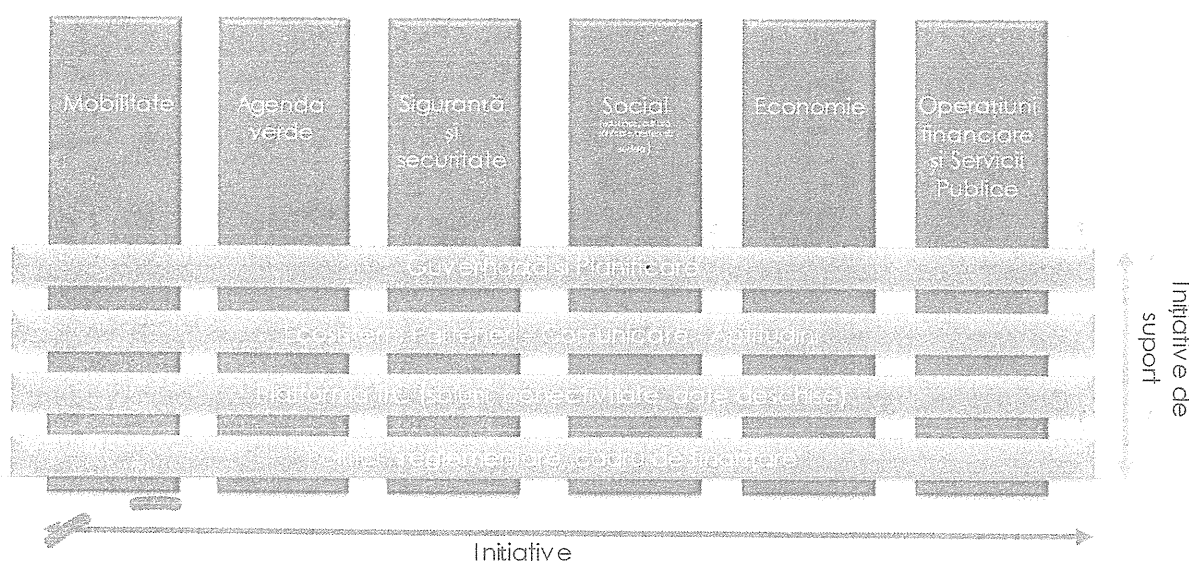
# CADRUL DE TRANSFORMARE DIGITALĂ

## Introducere

Un program de transformare digitală are multe dimensiuni și este un program pe termen lung cu efecte de durată. Prin urmare, este de maximă importanță să existe un cadru clar pentru a înțelege, explica și delimita programul. Pentru liderii orașului, acesta reprezintă un model bun pentru a înțelege, a conveni și a executa strategia sau foaia de parcurs a transformării digitale. Aceasta va permite Chișinăului să se transforme ca oraș pentru a face față tuturor provocărilor și a-și îndeplini aspirațiile viitoare.

Cadrul propus se bazează pe experiența programelor similare de Orașe Inteligente, și se concentrează pe procesele de activare (acțiuni și/sau inițiative de sprijin) prin care utilizarea tehnologiei și a datelor, împreună cu schimbarea organizațională, pot rezulta în atingerea obiectivului final și contribui la realizarea viziunii propuse pentru Chișinău în mod mai eficient și durabil.

## Cadrul de transformare digitala Chisinau 2030



## Inițiative

Pilonii din diagramă reflectă inițiativele propuse. Sunt domenii de activitate, aflate sub controlul orașului, care au o coerență logică. Aceștia sunt, de obicei, și sub responsabilitatea specifică a unui viceprimar sau a unui departament din cadrul primăriei. În cadrul fiecărei inițiative ar trebui lansate mai multe proiecte, cu rezultate specifice, calendar, buget și rezultate.

Am identificat, deocamdată, 6 „inițiative” sau „domenii” de bază pe care trebuie să se concentreze programul Chișinău Smart City 2030 pentru atingerea obiectivului final.

### ● **Mobilitate**

Mobilitatea include agenda generală pentru ca cetățenii să se deplaseze și afacerile să funcționeze fără probleme, ecologic și cu respect pentru asigurarea unui trai decent în oraș. SMART Mobility îmbunătățește accesibilitatea locală, națională și internațională, prin furnizarea unui sistem de

transport bine organizat și disponibilitatea excelentă a serviciilor IT de sprijin. Include transportul public, mașini, managementul traficului, suport pentru biciclete și pietoni și managementul parcarilor.

- **Agenda Verde**

Agenda Verde acoperă toate echipamentele/sistemele de măsurare și acțiunile pentru a ajuta orașul să fie eficient în consumul de energie, să fie curat din punct de vedere ecologic și să prevadă mecanisme de îngrijire a solului, apei și aerului pentru a reduce poluarea. Tot aici se include managementul deșeurilor dar și aspirațiile pentru o industrie circulară.

- **Siguranță și securitate**

Siguranța și securitatea se referă la agenda de siguranță a cetățeanului, mai exact bunăstarea generației și sentimentul de protecție. Include monitorizarea și în caz de urgență, cea mai bună organizare a serviciilor de urgență. O atenție sporită, într-o societate digitală, se concentrează pe riscurile de securitate cibernetică și măsurile de protecție.

- **Social**

Orașul are responsabilitatea directă de a oferi servicii pentru agenda socială a cetățenilor. Cele mai importante sunt cele din sistemul educațional (școli, grădinițe), sistemele de sănătate (spitale și îngrijire primară), sectorul cultural (muzee, teatre etc.) și programele sociale individuale.

- **Economic**

Un obiectiv principal al „Programului Transformare Digitală Chișinău 2030” este și ambiția consolidării unui climat antreprenorial sănătos pentru mediul de afaceri. În acest sens, acțiuni specifice și proiecte trebuie implementate permanent. În principiu, aceasta ar include diminuarea actului birocratic și prestarea serviciilor și informației pentru business în mod digital.

- **Operațiuni financiare și servicii publice**

Administrarea și procesele primăriei ar trebui optimizate pentru a sprijini cetățenii și companiile. Toate activitățile, acțiunile, proiectele care au ca obiectiv transformarea digitală a primăriei sunt incluse în această inițiativă. Aceasta vizează managementul financiar al orașului, furnizarea de servicii TIC și accesul la servicii publice în mod digital.

Dacă pe parcursul ciclului de viață al programului Chișinău Oraș Inteligent 2030, va fi considerată necesară identificarea de activități specifice noi sau se va produce o regrupare a activităților, acest lucru va fi doar benefic.

### **Inițiative de facilitare**

Inițiativele sunt programe cheie sau proiecte care oferă „valoare” cetățenilor și întreprinderilor.

Cu toate acestea, programele date pot fi executate doar atunci când sunt susținute de „inițiative de activare”. Aceste 4 inițiative de activare sau de facilitare identificate sunt:

- **Guvernanță și planificare**

Complexitatea și natura multidimensională a programelor de transformare digitală necesită o structură de guvernanță explicită și clară. Această guvernanță va trebui, de asemenea, să planifice și să adapteze în mod iterativ țintele/conținutul și cronologia programelor.

- **Ecosistem: managementul parteneriatelor, comunicare, competențe**

Succesul final al programelor de transformare digitală se materializează doar atunci când utilizatorul, cetățeanul și companiile participă, utilizează și se expun asupra serviciilor oferite. În plus, aceste programe ar trebui explicate, comunicate și discutate cu toate părțile interesate. În același context, maturitatea inerentă în domeniul TIC a utilizatorilor ar trebui stimulată printr-o campanie de promovare a competențelor specifice. Toate aceste inițiative sunt incluse în definiția „ecosistem”.

- **Platformă TIC (soluții, conectivitate, date deschise)**

După cum se precizează în viziune, aceste rezultate sunt realizate prin soluții inteligente inovatoare. Experiența ne demonstrează că o strategie TIC coerentă, bazată pe conectivitate omniprezentă, internet, date deschise și aplicații moderne (majoritatea bazate pe cloud) sunt esențiale pentru adoptarea programelor de Oraș Inteligent.

- **Politici, cadrul legal, finanțare**

Nu în ultimul rând, vor fi necesare noi forme de reglementare și raporturi juridice, inclusiv parteneriate publice-private și noi modele de achiziții, pentru a implica diferite părți interesate și a activa diverse parteneriate în realizarea obiectivelor propuse. De asemenea, cadrul local de reglementare are nevoie de ajustări coerente. O atenție deosebită trebuie acordată dezvoltării capacităților financiare naționale și locale, precum și atragerii fondurilor și investițiilor private și internaționale, întru atingerea obiectivelor.

## MOBILITATE

### Aspirații

Aspirația clară este de a stimula mobilitatea cetățenilor din Chișinău într-un mod ecologic, bugetar și social. Această ambiție este susținută de un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD)

### Obiective

Mobilitatea joacă un rol important la diferite niveluri. Este strâns legată de planificarea urbanistică și arhitectura orașului (drumuri, piste de autobuz sau de biciclete, zone pietonale, locuri publice, locuri de parcare etc.). Include, de asemenea, asigurarea transportului public de către oraș și capacitățile generale de transport multi-modal care urmează să fie furnizate.

Urbanizarea va trebui să includă o strategie corectă de parcare și pregătirea pentru a găzdui mașini electrice în viitorul apropiat. Fluidizarea traficului rutier și evitarea congestionării traficului este o prioritate ridicată care trebuie luată în considerare.

În cadrul acestui spectru de obiective, ar putea fi evidențiate câteva aspecte:

- Realizarea soluțiilor fluide de mobilitate interurbană și intraurbană
- Schimbarea mentalității cetățenilor pentru a utiliza căi alternative de transport
- Optimizarea ofertei și a calității transportului public: achiziții ulterioare de autobuze și troleibuze noi, bilete electronice etc.
- Reducerea traficului general auto, evitarea ambuteiajelor și îmbunătățirea fluidizării traficului
- Dezvoltarea facilităților de transport multi-modal
- Sporirea adoptării mersului pe jos și a ciclismului, cu implementarea pistelor/benzilor dedicate pentru biciclete și transport public
- Reorganizarea și optimizarea parcării stradale și optimizarea și extinderea spațiilor de parcare.

### Inițiative de transformare digitală

Proiectele de transformare digitală se caracterizează prin faptul că utilizarea inteligentă și inovatoare a tehnologiilor informaționale și de comunicații ajută la atingerea obiectivelor de mobilitate. Mai multe inițiative au fost întreprinse deja în Chișinău ca parte a programului PMUD. Aceste inițiative ar trebui să fie evaluate, prioritizate și dezvoltate sau implementate în continuare.

Exemple bune de potențiale inițiative mobile sunt:

- **Sistem central de monitorizare și management al traficului**

Acest lucru va permite o vizualizare a tabloului de bord cu privire la starea mobilității în interiorul orașului.

Vor fi consolidate informații detaliate despre densitatea traficului, densitatea oamenilor și ocuparea transportului public. Este importantă funcția de optimizare a fluidizării și gestionării semafoarelor, pe baza datelor colectate instantaneu.

- **Sistem de informare pentru transportul public**

Acest sistem permite călătorilor și cetățenilor să aibă o perspectivă directă asupra disponibilității și sosirii autobuzelor și troleibuzelor. Informații oferite la stațiile de așteptare sau prin intermediul aplicațiilor mobile.

- **Sistem de bilete electronice pentru transportul public**

Un sistem central de bilete și plată care acoperă toate facilitățile de transport public (autobuze, troleibuze) și integrat perfect cu tehnologia mobilă actuală.

- **Sistem de management centralizat al parcării**

Sisteme de ocupare și direcționare a parcarilor, informând proprietarii de mașini unde să-și parcheze cel mai eficient mașina.

- **Sisteme de alimentare pentru mașini electrice**

Implementarea stațiilor electrice de alimentare, integrate în managementul general al parcării centrale.

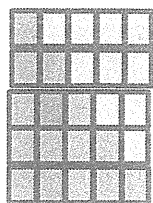
Portofoliul de proiecte poate fi în continuare extins și îmbunătățit pe perioada programului.

### Statutul proiectelor

Mai multe dintre aceste proiecte au fost analizate, studiate și unele dintre ele au fost chiar testate ca pilot. Este important să se evalueze maturitatea conceptelor și planurilor și să se decidă în mod clar scenariile și planificarea lor de implementare.

*Model de tabel de punctaj de mai jos oferă o indicație calitativă a maturității acestor programe. Acest punctaj va fi utilizat în cadrul tuturor inițiativelor enumerate în continuare.*

- *Identificat*
- *Planificat*
- *Pilotat*
- *Lansat*
- *Maturizat*



### Carte de scor

Sistem central de monitorizare și management al traficului



Sistemul de informații privind transportul public



Sistemul de bilete electronice pentru transportul public



Sistem centralizat de management al parcarilor



Sistem de încărcare a mașinilor electrice



### Provocări și condiții pentru succes

În timpul pilotărilor și a primelor testări, au fost identificate câteva provocări care ar trebui abordate și rezolvate într-o manieră pro-activă. Cunoștințe mai profunde și perspective din cazurile altor de orașe, ne-au arătat câteva provocări și condiții importante pentru succes.

### Provocări:

- Nivel tehnic al semafoarelor (programabile sau nu);

- Nivelul tehnic al autobuzelor și troleibuzelor (comunicații);
- Acord cu Ministerul de Interne privind accesul la sistemele de monitorizare;
- Protecția datelor/Probleme de date cu caracter personal.

#### **Condiții de succes:**

- Necesitatea unui plan global de mobilitate – extrem de multe interdependențe;
- Angajarea în parteneriate cu agenții de transport, deținători de zone de parcare, poliția și cetățenii;
- Diversificarea surselor de finanțare cu sponsorizări, resurse private și investitori privați.



## AGENDA VERDE

### Aspirații

Aspirația programului Chișinău oraș inteligent 2030 este de a aplica tehnologii moderne pentru a îmbunătăți eficiența energetică, producția de energie curată, pentru a crea o economie circulară și pentru a monitoriza impactul ecologic. Creșterea urbanizării a pus orașul capitală Chișinăul sub presiune ecologică, economică și socială. Tehnologiile digitale sunt factorii care permit atingerea obiectivului de creștere durabilă și de creștere a calității vieții. Moldova se angajează să accelereze realizarea Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, în cadrul Acordului de Asociere cu UE și a acceptat concluziile Conferinței COP-26 privind Durabilitatea și Clima. Acest angajament va fi determinant pentru ca Chișinăul să contribuie ca oraș capitală la realizarea angajamentelor naționale.

### Obiective

Agenda privind durabilitatea și agenda privind protecția climei, cu obiective clare privind amprenta CO<sub>2</sub>, includ numeroase domenii de activitate și domenii de aplicare. De asemenea, acoperă domenii aflate sub controlul direct al primăriei, dar și din sectorul privat sau al companiilor din sectorul utilităților. Va fi necesară o stabilire corectă și realistă a obiectivelor. Pot fi indicate câteva aspecte clare care se încadrează în acest obiectiv:

- Dezvoltarea unei strategii determinate de gestionare a deșeurilor
- Lansarea inițiativelor privind energia din surse regenerabile
- Dezvoltarea de programe de eficiență energetică pentru clădirile publice
- Inițiative privind râului Bâc.

### Inițiative de transformare digitală

TIC este un factor-cheie care permite introducerea unor soluții inovatoare și inteligente care contribuie la Agenda verde. Fundamental în obținerea rezultatelor este de a putea monitoriza impactul asupra aerului, apei și solului, și de a introduce contorizarea inteligentă în consumul și producția de energie, dar și alte resurse. În plus, concepte precum clădirile inteligente sau iluminarea inteligentă vor contribui la realizarea acestui obiective, pornind de la premisa că acestea se vor baza pe utilizarea tehnologiilor TIC.

Unele dintre cele mai evidente proiecte inteligente în acest sens:

- Implementarea sistemelor de monitorizare a calității aerului, apei și solului
- Implementarea sistemelor de contorizare inteligentă (gaz, electricitate)
- Clădiri inteligente și iluminare inteligentă (optimizare energetică, multimedia)
- Îmbunătățirea sistemelor de gestionare a deșeurilor (măsurare și control)
- Implementați sisteme inteligente de alimentare electrică pentru autoturisme

Portofoliul de proiecte poate fi în continuare extins și îmbunătățit pe parcursul perioadei programului.

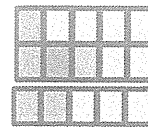
### Statutul proiectelor

Majoritatea inițiativelor verzi se află încă în faza lor de concept, în afară de unele progrese tangibile în domeniul gestionării deșeurilor.

- Implementarea sistemelor de monitorizare
- Implementați contorizarea inteligentă



- Clădiri inteligente și iluminare inteligentă
- Îmbunătățirea în continuare a gestionării deșeurilor
- Lansarea stațiilor de alimentare electrică automobile



### Provocări și condiții pentru succes

#### Provocări:

Agenda Verde are de suferit la stabilirea priorităților și în fața investițiilor inițiale mari necesare, fără stimulente de regulă financiare clare și directe. În plus, unele moșteniri istorice încetinesc ambițiile. Unele dintre principalele provocări observate:

- Clădirile publice mari consumă multă energie și, ca atare, contribuie în mare măsură la emisiile de carbon
- Eficiența energetică, producția și distribuția de energie necesită investiții majore și asocieri în participație cu proprietarii clădirilor și dezvoltatorii, sectorul privat, companii de utilități.
- Deoarece această agendă atinge organizarea generală a societății, planurile de acțiune comune cu diferiții actori și părțile interesate sunt esențiale.

#### Condiții de succes:

- Implicarea părților interesate (cetățeni, companii de construcții, companii de utilități, companii private).
- Clădirile inteligente și utilitățile inteligente ar trebui să se reunească pentru a asigura o schimbare de paradigmă cu privire la modul în care sunt proiectate, construite, utilizate și susținute spațiile publice
- Parteneriate public-privat intensive (co-investiții)
- Cadrul juridic și de politică corect
- Acorduri de cooperare internațională și sponsorizări

Aceștia sunt indicatorii cu privire la ceea ce se cunoaște la această etapă și la ceea ce ar putea fi ajustat și corect comparat ca indicatorii potriviți, împreună cu Echipa Municipality Chișinău.

## SIGURANȚĂ ȘI SECURITATE

### Aspirații

Aspirația primordială este de a oferi orașenilor un mediu protejat și securizat - ingrediente cheie a calității vieții. O parte din aceasta este și încrederea în autoritățile publice pentru a oferi cele mai bune și sigure servicii de urgență, în cazul în care este nevoie. În multe programe de orașe inteligente din întreaga lume, „a te simți în siguranță” este unul dintre cele mai înalte elemente de confort la care aspiră cetățenii și care devine un punct de referință și o obligație de bază a autorităților publice.

### Obiective

Principiile de siguranță și securitate urbană în lumea digitală de astăzi ar trebui aplicate asupra stării fizice personale în viața de zi cu zi, dar și în lumea virtuală. Metaversul, așa cum este numit acum universul virtual, va face de acum încolo parte din viața noastră și ar trebui considerat și inclus în aceste obiective. Chișinăul trebuie să faciliteze inovarea și să se adapteze la utilizarea tehnologiilor legate de securitate, în conformitate cu cerințele legale și cu principiile etice europene în acest domeniu.

Ca un rezumat al acestor obiective, se recomandă următoarele declarații:

- Chișinău să devină un oraș sigur pentru cetățenii săi
- Organizarea celor mai bune servicii de urgență în caz de necesitate
- Crearea unei infrastructuri și a unui mediu de servicii securizate cibernetice

### Inițiative de transformare digitală

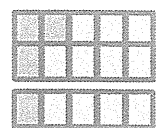
Utilizarea soluțiilor inteligente joacă un rol cheie în acest obiectiv. Mai multe tehnologii precum camere de supraveghere, iluminare, coridoare de trafic, sisteme de alarmă, etc., sunt deja disponibile pentru a facilita atingerea acestui obiectiv. Introducerea soluțiilor inteligente în oraș va invoca importanța unei strategii clare de securitate cibernetice în echilibru cu confidențialitatea și protejarea datelor, în special odată cu avansarea tehnologiilor IoT, AI și biometrie. În contextul Chișinăului au fost identificate 3 proiecte cheie de importanță imediată:

- Sistem central "automatizat" de monitorizare a camerelor CATV pentru supravegherea urbană și prevenire
- Sistem de monitorizare și direcție a traficului în caz de urgență.
  - Sistem de urgență optimizat – coridoare (informare, interacțiune, asistență de la distanță)
- Programul de conștientizare și gestionare a securității cibernetice
  - Implementarea centrală a SOC

### Statutul proiectelor

Modelul actual de maturitate al proiectelor de siguranță/securitate:

- Sistem automat de monitorizare a camerelor
- Sistem optimizat de "coridor" și "asistență" de urgență
- Program de securitate cibernetice și SOC



## Condiții pentru succes

Domeniul siguranței și securității urbane este direct legat de responsabilitățile Ministerului de Interne și ale Poliției. Trebuie dezvoltată o abordare coordonată și un program comun pentru asigurarea obținerii rezultatului necesar.

În cadrul acestei colaborări au fost identificate câteva condiții de succes:

- Cooperarea cu Ministerul de Interne cu privire la sistemele de management a camerelor de supraveghere și a altor soluții tehnologice de prevenire (drone, AI, etc.)
- Implicarea părților competente și a actorilor cheie de menținere a siguranței și securității în oraș, cum ar fi poliția, serviciile de urgență, spitalele, agențiile de securitate, etc.
- Un plan general de securitate cibernetică și un centru de operațiuni de securitate (SOC).

## SOCIAL

### Aspirații

Raza de acțiune a Primăriei este destul de vastă pe domeniul agendei sociale. Printre responsabilitățile sociale sunt incluse: bunăstarea socială a cetățenilor (contribuții sociale, sprijin), educația în școli și grădinițe, îngrijirea primară și spitale, precum și sectorul vast de cultură și sport. Toate serviciile existente ale orașului pentru utilizatorii finali ai acestor servicii ar trebui îmbunătățite și făcute mai accesibile prin utilizarea tehnologiilor IT. Receptivitatea, simplificarea formalităților și birocrăției, disponibilitatea și perceperea sunt ingrediente cheie ale unei transformări digitale de succes în acest sens.

### Obiective

Obiectivul principal este de a îmbunătăți furnizarea de servicii în diferitele instituții ale orașului. Câteva exemple cheie sunt:

- Introducerea clară a serviciilor online ca parte a furnizării de servicii publice (reducerea birocrăției)
- Accelerarea adoptării digitale în masă de către toți utilizatorii
- Introducerea sistemelor de plăți universale (de la utilizatorul final - către oraș și de la oraș - către utilizatorul final). Acest lucru se aplică școlilor, grădinițelor, asistenței sociale, sistemului medical, muzeelor, facilităților, etc.
- Introducerea cardurilor de securitate socială, optimizarea furnizării, monitorizării și managementului serviciilor
- Introducerea și utilizarea sistemelor de evidență medicală pentru îngrijirea primară, rezultatele de laborator, spitale
- Sisteme universale de programare
- Crearea de sisteme informatice spitalicești pentru gestionarea îngrijirilor
- Portaluri de informații culturale/sportive, sisteme de rezervare și de plată

### Inițiative de transformare digitală

Majoritatea obiectivelor generice menționate mai sus au o corelație foarte strânsă cu utilizarea tehnologiilor informaționale și de comunicații. Ca sinteză, s-ar putea afirma că aceste sectoare sociale vor beneficia cel mai mult de pe urma transformării digitale a serviciilor.

O parte din obiectivele menționate mai sus ar putea fi realizată în mod explicit prin menționarea profilurilor de soluții inteligente.

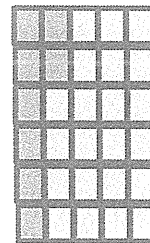
- Activarea sistemelor de plată prin adoptarea modulelor MPay, așa cum au fost construite de Agenția de E-Guvernare. Acesta este cel mai scurt și mai eficient mod de a face progrese
- Introducerea treptată a unei strategii de management al identității cetățeanului. Pe lângă buletinele de identitate electronice, sistemele de gestionare a identității mobile, a altor forme de identitate electronică, extensii suplimentare, cum ar fi utilizarea unui cabinet electronic al cetățeanului sau a funcțiilor de carduri inteligente, ar putea fi foarte benefice
- O strategie comună între autoritățile naționale de sănătate și autoritățile publice locale pentru omogenizarea și executarea registrului de sănătate electronic al cetățeanului și a ambițiilor de creare a sistemelor electronice de sănătate (HIS)
- O victorie rapidă pentru implementarea sistemelor programare la medic sau la școală
- Servicii de suport IT reînnoite și reorganizate pentru toate agențiile din sectorul social al municipalității, exploatând beneficiile aplicațiilor bazate pe cloud și dispozitivelor de interacțiune generice (telefoane mobile, laptopuri, etc.)

## Statutul proiectelor

Majoritatea proiectelor necesare în acest sens au fost clar identificate, dar se află încă la faze incipiente.

Platformele de plată și de gestionare a identității digitale a persoanei ar putea beneficia de serviciile de bază dezvoltate de autoritățile centrale.

- Sisteme de plată
- Sisteme de gestionare a identității
- Sisteme de evidență a medicală
- Sistemul de carduri de asigurare socială
- Sistemul de programare asistența medicală primară
- Suport IT standardizat  
(serviciu centralizat de asistență tehnică, cloud, etc.)



## Condiții pentru succes

Complexitatea și varietatea domeniilor de aplicare din sectorul social necesită o mare atenție acordată întregului mediu și modelelor de utilizare. Din acest motiv, pot fi menționate câteva condiții importante de succes:

- Implicarea părților interesate

Instituțiile sociale sunt exemplele cheie de servicii care sunt consumate și utilizate de o mare varietate de profiluri de utilizatori finali, cetățeni, medici, asistenți sociali, profesori, etc.

Din această perspectivă, o condiție esențială pentru succes este implicarea părților interesate.

- Integrarea serviciilor

În plus, beneficiarii acestor servicii le percep ca o ofertă integrată și interdependentă a autorităților locale și a autorităților naționale. Tipic, progrese imediate s-ar înregistra în domeniul prestațiilor sociale (carduri de asistență socială) și al sănătății (asistență medicală primară, spitale - dosar de sănătate, sisteme informaționale în sănătate) dacă și numai dacă administrarea, reglementările și sistemele sunt co-proiectate și orientate spre servicii.

- Educația digitală

Alfabetizarea digitală, sensibilizarea și cunoștințele ar trebui create împreună cu toți cetățenii. Școlile au un rol crucial de jucat aici. Acțiunea națională concentrată, inițiată de TEK WILL, este o sursă bogată de conținut care trebuie inclus în programele educaționale și scenariile de adopție. Colaborarea strânsă în acest sens poate fi de mare ajutor.

## ECONOMIA

### Aspirații

Aspirație cheie a Programului de transformare digitală Chișinău 2030 este bunăstarea cetățenilor, competitivitatea afacerilor și climatul antreprenorial. Prosperitatea activității economice este un element crucial în stabilirea obiectivelor programului de transformare digitală. Din acest motiv, inițiativele și proiectele lansate pe acest pilon, ar trebui să fie aliniate cu ambițiile comunității de afaceri, identificate printr-un dialog direct, și cu siguranță, orașul ar trebui să ofere serviciile online potrivite pentru a asigura un mediu propice pentru "a face afaceri" sau pentru "a crea afaceri".

### Obiective

Un obiectiv principal este reducerea birocrăției pentru antreprenori și oferirea unei platforme pentru ca antreprenorii să acceseze/facă schimb de informații și să solicite servicii publice locale.

Câteva obiective explicite, astfel cum au fost identificate:

- Crearea unui canal de comunicare structurat între mediul de afaceri și autoritatea publică locală
- Reducerea formalităților și a birocrăției în deservirea companiilor
- Actualizarea și oferirea ca serviciu online accesul la principalele registre publice locale
- Crearea polilor de inovare în centrul Chișinăului
- Implicarea sectorului privat în investiții majore

### Inițiative de transformare digitală

TIC și tehnologia joacă un rol cheie în îmbunătățirea climatului de afaceri. Serviciile publice online vor oferi un mare avantaj pentru Primărie. Exploatarea datelor deschise ar putea genera o serie de noi servicii și va oferi noi oportunități și servicii potențialilor investitori, întreprinderilor care operează și startup-urilor.

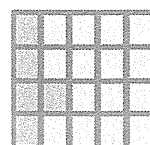
Principalele proiecte identificate:

- Crearea unei platforme locale pentru dialogul B2G (Business către Guvern) și schimbul de informații
- Implementarea serviciilor online ale autorităților publice locale
- Îmbunătățirea și extinderea utilizării la nivel municipal a principalelor registre publice privind terenurile, proprietățile, achizițiile etc., precum și dezvoltarea serviciilor și resurselor publice digitale locale.
- Crearea de poli de inovare în centrul orașului (conectat, multimedia etc.)
- Dezvoltarea în continuare a industriei turismului prin portaluri și aplicații de informare

### Statutul proiectelor

Maturitatea proceselor de back-office ale orașului și disponibilitatea serviciilor online și a datelor deschise sunt indicatori-cheie ai progresului inițiativei "economie".

- Crearea platformei B2G
- Servicii publice locale online
- Accesul la registrele cheie (date deschise)
- Crearea polilor de inovare



## Condiții pentru succes

Cea mai importantă condiție pentru succes este crearea platformei potrivite de dialog, discuții, stabilirea priorităților și co-creativitatea între administrație și antreprenori. Din această perspectivă, majoritatea acestor condiții se referă la implicarea părților interesate și la noi modele comune de finanțare sau cooperare. Câteva condiții clare:

- Forum de afaceri pentru implicarea partenerilor interesați
- Lansarea cu succes a modelului PPP și a 60 de propuneri majore de investiții
- Acordarea de licențe comerciale și cadrul de politici favorabil
- Politica privind datele deschise



## Operațiuni financiare și servicii publice

### Ambiții

Ambiția Primăriei este de a spori eficiența și eficacitatea operațiunilor de serviciu public pentru toate părțile vizate.

În general, aceasta este transformarea digitală a operațiunilor interne ale Primăriei și organizarea guvernantei serviciilor TIC proprii, precum și oferirea platformelor tehnologice necesare pentru toate entitățile subordonate. Aceasta este o inițiativă de bază pentru a facilita implementarea cu succes a inițiativelor digitale prezentate mai sus.

### Obiective

- Transformarea digital a operațiunilor Primăriei și oferirea rezilienței financiare
- Reducerea formalităților pe hârtie și introducerea graduală a serviciilor publice locale în format digital
- Standardizarea și structurarea furnizării serviciilor IT în toate agențiile Primăriei.

### Inițiative de transformare digitală

Există mai multe proiecte diferite care sunt strâns legate de disponibilitatea și puterea de transformare a tehnologiilor TIC. Întrucât tehnologia joacă un rol crucial, aceasta include și o structură organizatorică TIC și modul în care suportul tehnic TIC este organizat la nivel de municipalitate.

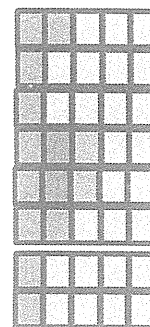
Proiectele „inteligente” imediate sunt:

- Operarea unui nou model de guvernanta IT (direcția IT)
- Crearea unui plan de lansare a serviciilor publice online
- Dezvoltarea portalului primăriei (fereastră unică)
- Modernizarea proceselor financiare interne (back-office)
- Implementarea unui nou sistem de management al documentelor
- Implementarea unui sistem al registrelor de bază, și integrarea lor cu registrele naționale
- Model de parteneriat pentru date deschise
- Harta infrastructurii (rețea, securitate, cloud, desktop, mobil)
- Pașaport digital pentru cetățean și/sau serviciu de plată

### Statutul proiectelor

Crearea direcției IT și unele dintre activitățile de bază deja implementate sunt primele exemple bune ale transformării digitale.

- Operarea unui nou model de guvernanta IT (direcția IT)
- Crearea unui plan de lansare a serviciilor publice online
- Dezvoltarea portalului front-office al primăriei (fereastră unică)
- Back-office financiar reînnoit
- Implementarea unui nou sistem de management al documentelor
- Sistem al registrelor de bază și integrarea lor cu AGE
- Model de parteneriat pentru date deschise
- Harta infrastructurii (rețea, securitate, cloud, desktop, mobil)



## Condiții pentru succes

Transformarea digitală a primăriei este un program major de transformare, care implică utilizatorii finali, furnizorii de servicii, experții TIC și, cel mai probabil, noi modele de guvernare și de finanțare. De fapt, acest proces va necesita o abordare reală de gestionare a schimbării pentru a ajunge un program de succes în curs de desfășurare.

Câteva dintre condițiile cheie pentru succes:

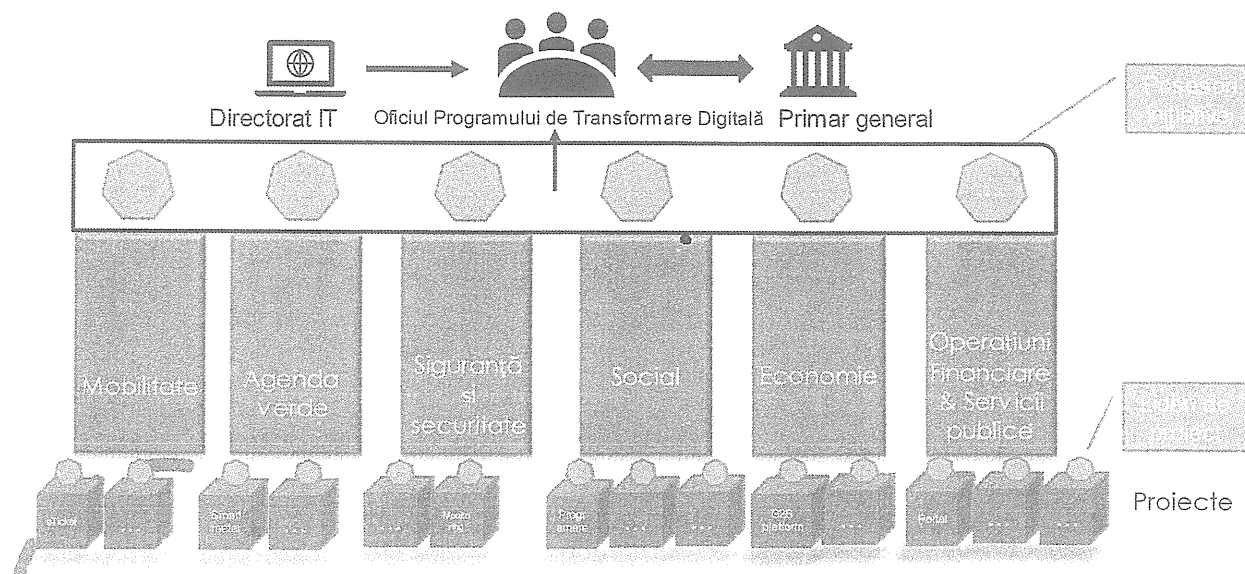
- Adoptarea modelului de guvernare IT
- Implicarea părților interesate (toți utilizatorii de servicii)
- Comunitate de dezvoltatori pentru proiecte de date deschise
- Strategie practică de externalizare a serviciilor IT
- Finanțarea structurală și aprobarea bugetului multianual
- Programul de schimbare culturală și organizațională

## GUVERNANȚĂ ȘI PLANIFICARE

Executarea cu succes a Planului de Transformare Digitală Chișinău 2030 va necesita un model de guvernare și un proces de planificare consistent, concentrat și explicit.

Corelația execuției cu succes a proiectelor cu managementul acestor proiecte este extrem de mare.

### Guvernare și Planificare: OPTD (Oficiul Programului de Transformare Digitală) Modelul RECI: Responsabil, Evaluabil, Consultat, Informat



Primul nivel de management se ocupă de „proiectele” în sine. Aceste proiecte se încadrează într-o inițiativă (mobilitate, verde, back-end etc.) și au un scop clar și un rezultat țintă. Este important numirea și împuternicirea în mod clar ai liderilor de proiect pentru aceste proiecte separate.

Proiectele susțin o „inițiativă” și, ca atare, sunt consolidate în cadrul acestei inițiative pentru a contribui la ambiția generală. Pentru un scop mai larg de gestionare a agendei de transformare digitală, toate inițiativele sunt esențiale pentru succesul final. Din această perspectivă, modelul de guvernare propune să existe un „proprietar de inițiativă” care să revadă proiecte din acest domeniu. Proprietarul inițiativei poate să consolideze rezultatele, să acorde atenție beneficiilor încrucișate, să indice dependențele, să stabilească prioritățile corecte și să alinieze proiectele. De fapt, „posesorul inițiativei” este un adevărat „rol” în cadrul Primăriei și Programului de Transformare Digitală Chișinău 2030. Acest rol poate fi asumat de o persoană dedicată, un viceprimar sau un expert extern „împuternicit”.

Posesorii inițiativei formează „împreună” programul de Transformare Digitală Chișinău 2030. Ei se reunesc împreună în Oficiul Programului de Transformare Digitală (OPTD). Acest birou se raportează de fapt la primar, pentru a avea o legătură directă cu executivul. Bordul TIC, în calitate de principal contributor la îndeplinirea programului de Transformare Digitală, este membru din oficiu al OPTD.

„Experți” dedicați ar putea fi adăugați sau invitați la necesitate în acest Oficiu.

Procesele interne, rolurile și responsabilitățile tuturor părților interesate din OPTD sunt definite într-un model RECI clar, ceea ce înseamnă „Responsabil, Evaluabil, Consultat sau Informat”.

Se recomandă pentru o traiectorie de succes la realizarea programului, luarea în considerare a acestor aspecte legate de guvernare și capacități (persoane și abilități necesare).



## ECOSISTEM

### Părți interesate – Comunicare – Abilități

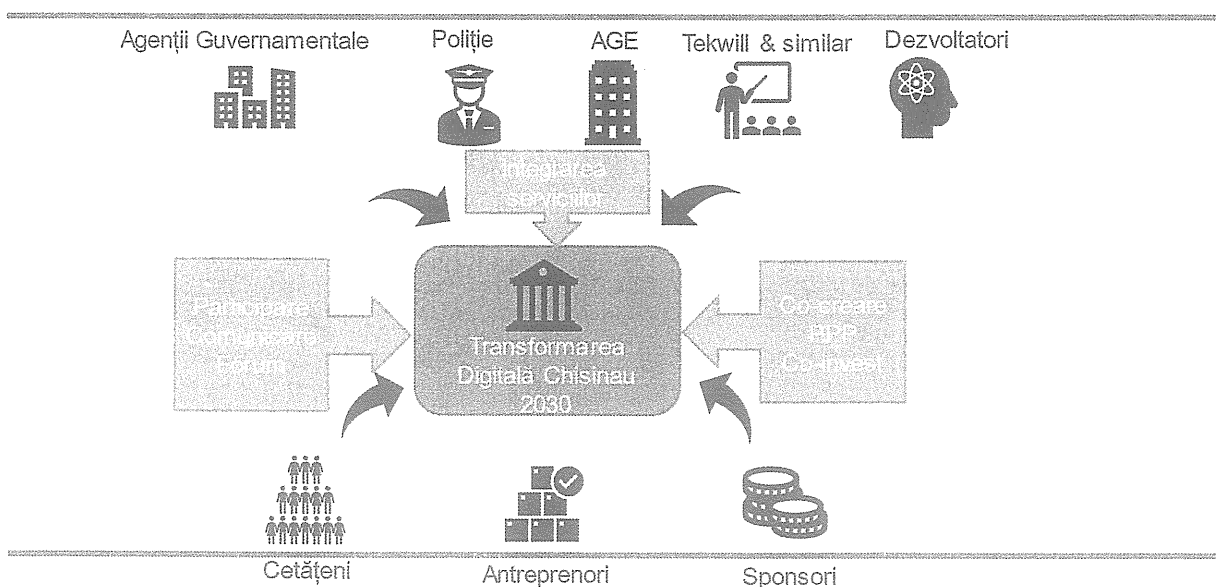
Programele de transformare digitală necesită o implicare foarte largă a diferitelor părți interesate. Dintr-un pur „consum de servicii” sau din punct de vedere al beneficiilor, părțile cheie vizate sunt cetățenii, de la tineri la bătrâni, de la angajați până la cei susținuți social, precum și companiile. Activitatea de bază a Primăriei este de a oferi cele mai bune condiții de viață și servicii acestor actori cheie vizati. Acest lucru se reflectă clar și în declarația de viziune privind Transformarea Digitală a Chișinăului 2030.

Ca parte a îndeplinirii aspirațiilor acestui program, atragerea de noi parteneri interesați și activarea de noi sponsorizări externe ar trebui avute în vedere. Aspirațiile programului sunt de așa ordin, ca ar fi benefică implicarea programelor guvernamentale internaționale, precum și investitorii privați. În mod special proiectele care necesită resurse considerabile de capital sunt cele ce țin de eficiența energetică, de consum sau de construcții inteligente, ce necesită sponsori și investitori externi.

Majoritatea serviciilor, care vor fi oferite într-un mod inovator, datorită utilizării tehnologiilor TIC, se vor baza pe contribuțiile diferitelor agenții guvernamentale la nivel național (social, sănătate, securitate etc.), diferite instituții precum poliția, serviciile de urgență sau agențiile centrale implicate în procesele de e-guvernare. Serviciile online sunt cele mai eficiente deoarece permit și „integrarea” livrării lui, , precum și optimizarea procesului birocratic. Din această perspectivă, toate aceste agenții sunt părți vizate esențiale pentru a face eficient programul Transformarea Digitală a Chișinăului 2030.

Educația digitală, conștientizarea digitală și cunoștințele sunt piatra de temelie a programului. Sistemul academic se poate baza în mare măsură pe crearea de conținut, așa cum este furnizat de Tekwill sau de alți jucători similari. Exploatarea datelor, deoarece se află în registrele naționale sau ale orașelor, poate fi efectuată de dezvoltatorii din startup-uri creative sau de actori cunoscuți. Toți acești „experți” sunt părți interesate cheie care se angajează în execuția programului.

### Ecosistem: Parteneri – Comunicare – Abilități



"Implicarea" tuturor acestor actori "cetățeni, întreprinderi, sponsori, agenții, furnizori de tehnologie" necesită o atenție specifică a programului: managementul părților interesate. Această gestionare începe cu un plan de comunicare transparent, sesiuni de informare și portaluri de informare dedicate, angajamente multidisciplinare în proiecte și noi modele de contractare, cum ar fi parteneriatele public-private.

O analiză atentă a altor programe de transformare digitală indică în mod clar importanța acestui aspect al programului. Ar trebui de luat în calcul un program de comunicare sonor și o unitate responsabilă cheie, ca parte a OPTD.

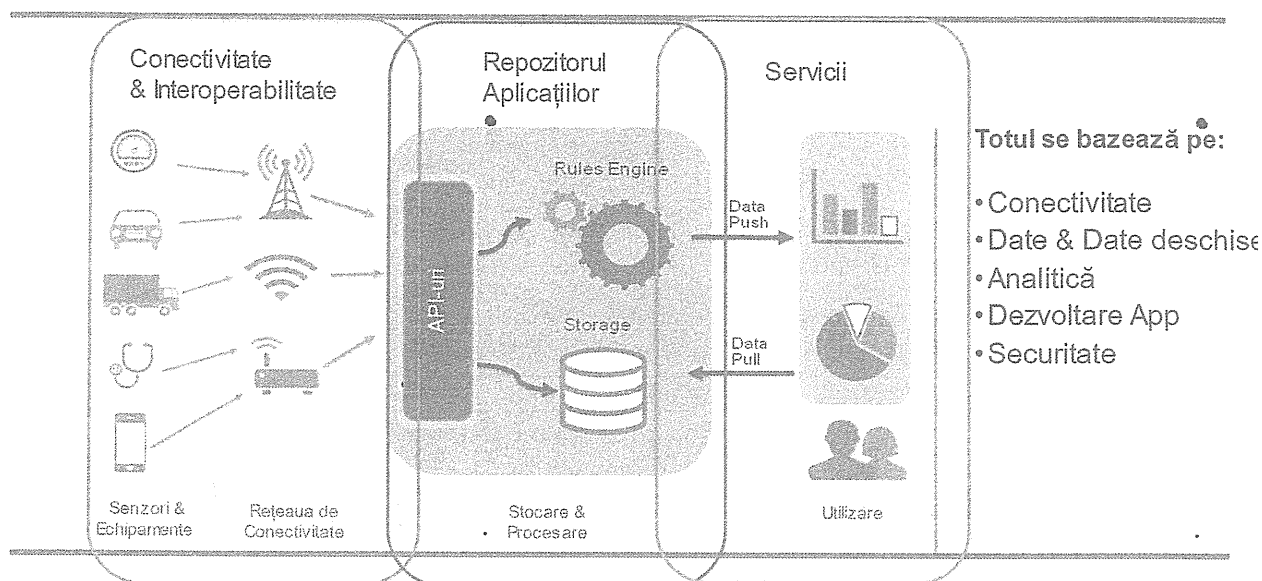
## PLATFORMA TIC

### Soluții, conectivitate, date deschise

Declarația de viziune indică clar că dimensiunea „inteligentă” provine din soluțiile inteligente inovatoare, bazate pe utilizarea creativă a tehnologiilor TIC.

Prin urmare, este de maximă importanță să acordăm atenția corectă „platformei” care trebuie creată pentru a oferi aceste soluții inteligente. O platformă este oferta combinată de modele de rețea, de capacități de calcul și de dezvoltare a aplicațiilor, care permit un model de servicii consistent, deschis și pregătit pentru viitor.

### Platforma TIC: Soluții – Conectivitate – Date Deschise



Ingredientele cheie ale platformei TIC ar putea fi rezumate la soluții, conectivitate și date deschise.

#### • Soluții

Scopul final este de a oferi utilizatorilor finali servicii sau aplicații care le sunt de folos cu adevărat. Aceste soluții variază de la servicii de rezervare, servicii de ticketing, servicii de informare, servicii de plată, servicii de monitorizare etc. Sunt oferite într-un mod foarte flexibil, pe telefoane mobile, laptopuri și PC-uri sau în chioșcuri sau terminale de informații. Informațiile pot fi preluate sau introduse într-un mod ușor de utilizat. Arhitectura acestor aplicații software trebuie să adere la noile abordări asupra software-ului și să aplice concepte de programare nativă în cloud, API-uri deschise (interfețe de programare a aplicațiilor) și modele de licențiere open-source.

#### • Conectivitate

Datorită internetului, lumea de astăzi permite conectivitate omniprezentă (pretutindeni, întotdeauna). În general, această conectivitate poate fi rezumată ca disponibilitatea internetului de mare viteză (bazat pe fibră, chiar și pe ultimul kilometru) și a rețelelor mobile de mare viteză (5G). Importanța acestei ultime tehnologii se referă și la introducerea inerentă a IoT (internetul lucrurilor) care este reflectată de senzori și dispozitive, peste tot în oraș. Acești senzori și dispozitive colectează datele pentru a fi stocate, analizate și gestionate și oferă informații și servicii mai bune cetățenilor. Pregătirea aplicațiilor „inteligente” se bazează pe disponibilitatea acestor rețele și

conectivitate. Implicarea și alinierea cu furnizorii de telefonie sau cu companiile de utilități este crucială pentru dezvoltarea programului de Transformare Digitală în viitor.

#### • Date deschise

În afară de conectivitate, utilizarea acestor date sau a registrelor de date existente este o altă piatră de temelie a unui program de transformare digitală.

În domeniul de activitate al unui oraș, o mulțime de date sunt gestionate de primărie. Aceste date sunt uneori private, dar uneori ar putea fi folosite și pentru optimizarea furnizării unor servicii (informații despre terenuri, informații despre contracte, proprietăți, etc.) Deschiderea acestor registre pentru a fi exploatare și utilizate în diferite aplicații este un impuls pentru adoptarea programului de Transformare Digitală. Există instrucțiuni clare de politică și standarde tehnice, propuse pentru a realiza acest lucru. În plus, așa cum s-a menționat deja în capitolul conectivitate, colectarea de date prin utilizarea senzorilor și a dispozitivelor de măsurare (de exemplu, contorizarea inteligentă) va exploda. Colectarea acestor date este importantă și dezvoltarea de aplicații inteligente pentru a exploata informațiile din aceasta.

Cel mai important în crearea platformelor TIC este respectarea unor criterii cheie.

- Soluțiile tehnice se bazează pe standarde deschise;
- Datele sunt disponibile intern și extern (date deschise);
- Soluțiile tehnice sunt construite modular;
- Sistemele sunt construite pe platforme digitale comune (internet, cloud).



Realizarea transformării digitale nu se poate concentra doar pe aspectele tehnice. De fapt, cadrul legal, modelul de afaceri și finanțarea sunt cruciale în acest sens.

### ● Politică și reglementări legale

Reglementările legale ar trebui verificate și adoptate pentru a aborda elemente cruciale precum datele deschise, protecția datelor, securitatea cibernetică, proprietatea, confidențialitatea. Ar trebui făcută o evaluare corectă a legislației actuale și a cadrului de politici, pentru stabilirea acțiunilor/deciziilor corective.

### ● Modele de finanțare

Discuțiile și deciziile privind finanțarea constituie o parte integrantă a unei implementări de succes și trebuie luate în considerare în evaluări. Investiția în platforma de Transformare Digitală este semnificativă, deși nu profundă atunci când este pusă în contextul bugetului general de funcționare al unui oraș. Cu toate acestea, merită să luăm în considerare diferite formate de finanțare.

Finanțarea poate proveni din diferite scenarii:

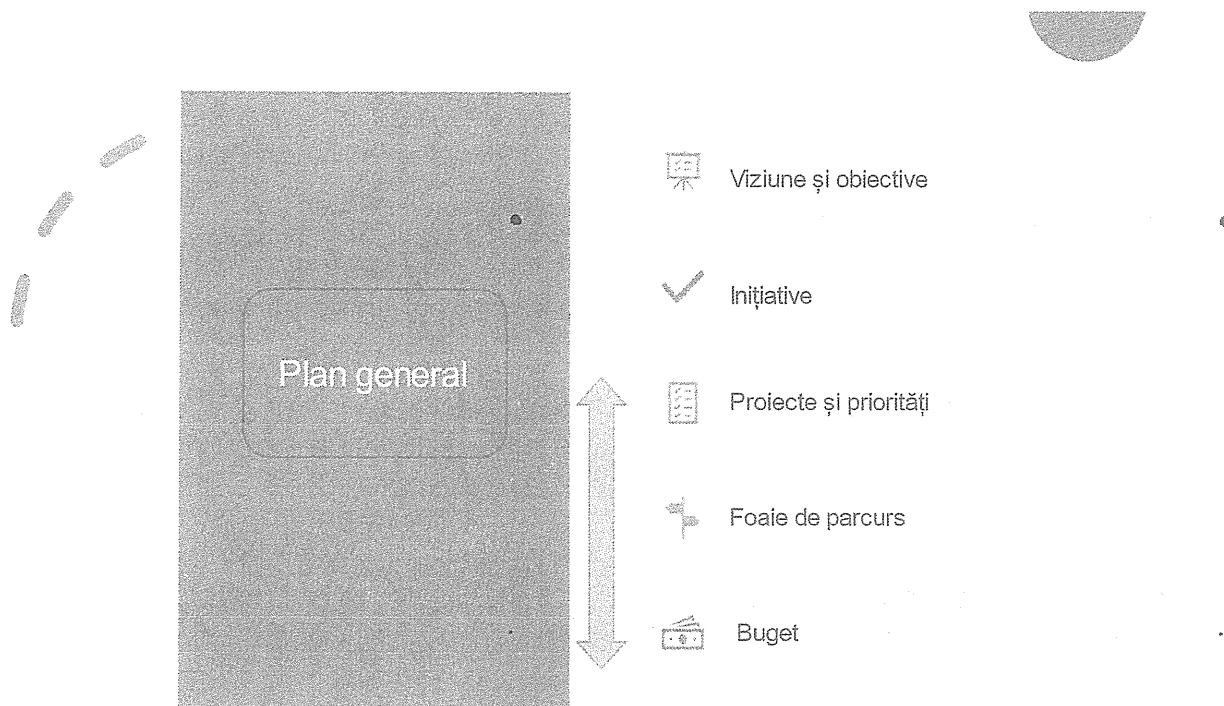
- Finanțare internă din bugetul capital
- Finanțare internă din bugetele operaționale (dar adesea împărțită între departamente)
- Granturi publice (sponsori naționali sau internaționali)
- Cercetare și dezvoltare din industrie (de obicei, ca parte a pilotărilor)
- PPP cu Industria (potențial pentru promovarea unui număr de servicii)
- Fonduri de pe piață (împrumuturi ca parte a proiectelor, participațiuni ca părți a concesiunilor).

Beneficiarul valorii nu este neapărat cel care debursează resursele. În principiu, prestatorul de servicii obține beneficiile, iar funcțiile de suport tehnic fac investițiile.

## PLANUL DETALIAT

După cum se menționează în metodologie, după viziune, obiective și inițiative, este important să se alinieze prioritățile, să se definească o foaie de parcurs și un calendar și să se asigure resursele și capacitățile necesare pentru lansarea și gestionarea programului.

La etapa de față, acest document se concentrează pe VIZIUNEA de Transformare Digitală a Chișinăului 2030, și să ofere un cadru pentru a prezenta inițiativele corecte, programele potrivite pentru a înțelege domeniul general și aspirațiile proiectului.



Următorii pași ai programului includ elementele de mai jos:

- **Priorități**

Un număr anumit de inițiative conțin seturi de proiecte care au fost deja parțial demarate, parțial preconizate sau examinate. Este importantă selectarea proiectelor potrivite și prioritizarea lor. Întrucât abordarea generală este de asemenea să se bazeze pe realizările existente și pe pașii deja întreprinși, este important să se facă o analiză corectă „ca atare” a situației pentru a defini prioritățile și pentru a utiliza platformele și sistemele existente la nivel național.

- **Foaia de parcurs**

Planificarea în timp a unui proiect și definirea datei de început și de sfârșit, presupune schițarea unei foi de parcurs. În domeniul extins al programelor de transformare digitală, este important să se listeze ”victoriile rapide”, proiectele pe termen scurt, mediu și lung. Vor fi necesare proiecte pe termen lung pentru a construi „platforma” durabilă pe care vor fi implementate toate proiectele ulterioare.

- **Resurse/capacități**

Este necesară o analiză atentă a capacităților necesare pentru implementarea programelor. Evaluarea capacităților ar trebui făcută în ceea ce privește realitatea din momentul de față, dar va conduce cu siguranță la căutarea și definirea resurselor suplimentare, expertiza și implicarea părților interesate. Resursele includ capitalul uman și sursele de finanțare. De asemenea, acest capitol va sugera surse potențiale de capabilități care trebuie contactate.

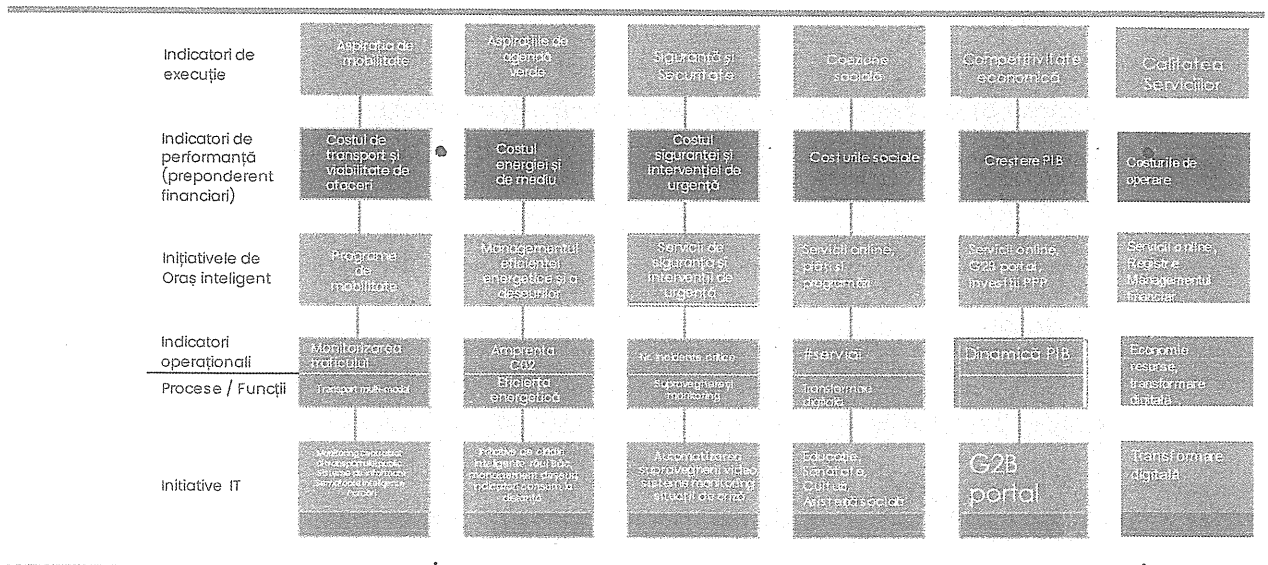
## KPI-URI SAU VALORI

Evaluarea rezultatelor programului Transformarea Digitală a Chișinăului 2030 este o necesitate clară. Monitorizarea progresului continuu și verificarea rezultatelor investițiilor și inițiativelor sunt cele mai bune practici în managementul general al programului.

Cu toate acestea, complexitatea acestui program necesită un model de „indicatori cheie de performanță pe nivele”.

Modelul propus se bazează pe cadrul valoric al afaceri.

### Business Value Framework: Indicatorii de performanță ai Transformării Digitale Chișinău 2030



Acesta definește clar ierarhia aspirațiilor pentru a fi realizate.

- La nivel superior, Primăria dorește să obțină rezultate care sunt direct legate de calitatea serviciilor oferite de oraș pe care cetățenii/afacerile o experimentează ca și consecință. Ei nu sunt preocupați de modul în care a fost realizată o implementare tehnică, ci doar de cât de bine funcționează mobilitatea în general în oraș sau cât de curat este aerul. Aceste niveluri superioare sunt KPI-urile executive care ar trebui să fie în concordanță cu agenda politică a Consiliului Municipal.

KPI-urile executive pot fi făcute „tangibile” exprimându-le în indicatori financiari. KPI-urile financiare la nivel de primărie oferă dovezi cantitative, și nu doar dovezi calitative. Câteva exemple clare sunt „costul total al transportului public”, creșterea PIB-ului orașului, costurile de funcționare ale Primăriei”.

- Măsurarea inițiativelor se poate face pe 2 niveluri. Un nivel sunt KPI-uri clare de operare a acestor servicii, iar celălalt nivel sunt măsurători clare ale rezultatului proiectelor specifice.

Importanța introducerii cadrului valoric de afaceri se traduce într-un model corect de măsurare a succesului, care arată clar că un program de Transformare Digitală este realizat de TOATE activitățile de servicii ale Primăriei și are impact asupra tuturor cetățenilor. O măsurare parțială a inițiativelor sau proiectelor nu ar contribui la ambițiile corecte ale acestui program.

Acest model este puternic aliniat cu metodologia ORC (obiective, rezultate cheie) care ar trebui să ghideze și performanța echipelor care lucrează la aceste programe.



Programul Transformarea Digitală a Chișinăului 2030 va trebui să facă față mai multor provocări comune și inerente. Aceste provocări pot apărea pe parcursul executării programului, dar totodată deja există câteva provocări inițiale care trebuie înfruntate. Este mai bine de identificat în mod proactiv aceste provocări și să se propună o strategie de diminuare a riscurilor. Strategiile de management al riscului prevăd identificarea riscurilor, oferirea gradului de probabilitate și propunerea acțiunilor de atenuare. Unele dintre provocările și riscurile identificate pentru program sunt următoarele:

- **Contribuția partenerilor la planul de Transformare Digitală**

De facto va exista un nivel de ezitare, lipsă de înțelegere, scepticism în jurul programului de Transformare Digitală. O activitate cheie a echipei este de a explica părților interesate într-un mod transparent care ar fi obiectivele, abordarea, rezultatul potențial și oportunitatea de co-creare a acestor proiecte. Acest lucru ar putea fi realizat printr-o campanie de informare orchestrată, ateliere clare sau proiecte pilot pentru a câștiga încrederea și sprijinul părților interesate într-o manieră colaborativă.

- **Insuficiența resurselor umane cheie pentru a rula planul de Transformare Digitală sau de a executa inițiativele de sprijin.**

Unele dintre inițiative vor avea nevoie de expertiză profundă pentru implementarea acestor programe. De asemenea, în cadrul primăriei sau al agențiilor sale va fi nevoie de un grup de bază de oameni, care să fie dedicați în totalitate aceste proiecte. Pentru fiecare proiect ar trebui identificate resursele cheie și capacitățile necesare. Iar, ca o componentă din parcursul spre succesul programului, trebuie cooptate resurse externe, contractorii și experții pentru a facilita realizarea obiectivelor. Aceste resurse trebuie identificate și respectiv bugetate.

- **Finanțarea inițiativelor**

Fiecare proiect care va fi lansat și priorizat trebuie să fie bugetat pentru întregul său ciclu de viață. După cum s-a menționat deja, sunt eligibile diferite surse de finanțare, de la bugetele interne operaționale și de investiții, până la modele de finanțare privată externă (PPP, împrumuturi, capitaluri proprii). Elementul de bază este de a include în planificarea proiectului cel mai adecvat model de finanțare care să fie aplicat.

- **Inerție organizațională**

Introducerea tehnologiilor TIC ca un factor cheie pentru furnizarea eficientă a serviciilor și reducerea birocrăției implică o transformare digitală a proceselor. Acest lucru se aplică proceselor de bază din cadrul operațiunilor Primăriei. Iar, remodelarea procesului nu este o abordare ușoară, deoarece necesită schimbări esențiale, cum ar fi de cultură, schimbare de roluri sau de modele de lucru. Această transformare digitală ar trebui să fie însoțită de un proces de management al schimbării. Și acest proces de management al schimbării ar trebui identificat ca parte a definiției proiectului, respectiv planificat și bugetat.

## CONCLUZII

Acest document conturează declarația-cheie de VIZIUNE pentru Transformarea Digitală a Chișinăului 2030. Acesta a fost elaborat pe baza unui cadru de Transformare Digitală, care permite structurarea diferitor inițiative, inițiative de sprijin și proiecte individuale într-o construcție holistică.

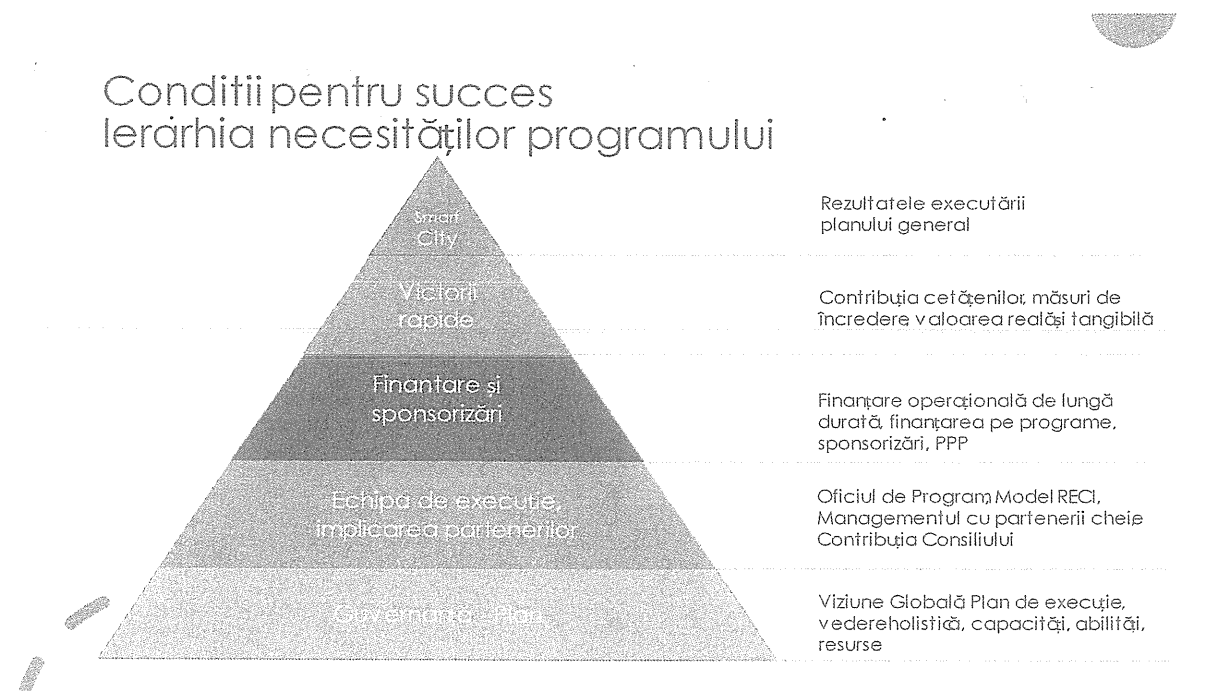
Mai mult, Viziunea este o reflecție, în care extindem definiția unei transformări digitale dincolo de tehnologie și susținem rolul central al orașului Chișinău care îl joacă în dezvoltarea locală și internațională dar și sporește schimbul de bune practici. Concentrându-ne pe cum să construim și să livrăm inițiative inovatoare cu impact real (adaptate la realitatea și unicitatea Chișinăului), ne propunem să ajutăm Primăria Chișinăului și partenerii de dezvoltare să identifice noi modalități de rezolvare a provocărilor urbane – spre 2030, și dincolo.

Pentru a conduce și a menține impulsul acestui program, a fost făcută o sugestie clară de a crea un centru de inovare sau birou al programului de transformare digitală.

Experiența altor programe de transformare digitală și literatura disponibilă ne-au învățat câteva lecții care trebuie considerate sau direcții care trebuie urmate pentru a ne asigura că acest program se conformează așteptărilor sale.

### Ierarhia necesităților

Conform teoriei lui Abraham Maslow în jurul ierarhiei piramidale a necesităților, a fost dezvoltat un model pentru a arăta ierarhia elementelor programului care trebuie luate în considerare pentru a face acest program de succes.



#### Nivelul 1: Guvernanță și plan

După cum s-a indicat în mod clar, un plan de transformare digitală este un program cu mai multe părți interesate, multianual, cu mai multe fațete. Condiția de bază pentru succes este modelul de guvernanță adecvat, viziunea clară și stabilirea obiectivelor și o analiză corectă a capacităților și resurselor pentru a realiza acest lucru. Strategia fără executare este doar o halucinație.

#### Nivelul 2: Echipa de execuție – implicarea părților interesate

Implicarea experților, a liderilor de proiect, a specialiștilor TIC este obligatorie pentru executarea planului de acțiuni. Tehnologia nu numai că va face diferența. O *conditio sine qua non* este crearea

biroului programului de Transformare Digitală, cu lideri de inițiativă, cu un obiectiv clar și un plan detaliat. După cum s-a explicat în capitolul Ecosistem, conexiunea și implicarea diferitelor părți interesate este o altă condiție pentru succes. Serviciile, integrarea serviciilor și transformarea digitală necesită o legătură strânsă cu utilizatorii, aplicațiile și deținătorii de procese.

### **Nivelul 3: Finanțare – sponsorizare**

Proiectele de Transformare Digitală au o aspirații largi și un cadru de investiții. Unele dintre activitățile de infrastructură sau investițiile în eficiență energetică vor necesita scheme de finanțare adecvate. După cum s-a explicat în inițiativa de facilitare a finanțării, aceasta va necesita gândire creativă pro-activă și noi modele de finanțare și cooperare.

### **Nivelul 4: Victorii rapide**

Deși, programul Transformarea Digitală a Chișinăului 2030 aspiră la rezultate tangibile pentru 2030, acest lucru nu împiedică atingerea unor ținte inovatoare sau victorii rapide într-un interval de timp mai scurte pe anumite dimensiuni. Au fost făcuți câțiva pași importanți pentru a face față lucrurilor precum mobilitatea, serviciile online sau instrumentele de plată. De asemenea, crearea registrelor de date de bază permite definirea și executarea rapidă a ofertelor de servicii cu valoare adăugată. Concentrarea asupra unor victorii rapide, în paralel cu platforma durabilă și obiectivele vizionare, va asigura motivația părților interesate și încrederea în rezultatele finale. Aceasta ar trebui să fie o parte inerentă a strategiei.

### **Nivelul 5: Programul de transformare digitală**

Scopul final ține de atingerea rezultatului planului general, care poate dura câțiva ani. Iar, înțelegerea și acceptarea comună a viziunii, precum și angajamentul deplin față de inițiativele necesare vor duce la rezultatele finale și la atingerea celor 2 obiective țintă: calitatea ridicată a vieții pentru cetățenii și vizitatorii și un mediu antreprenorial prosper.

### **Condiții pentru succes**

În afară de ierarhia necesităților, pot fi formulate câteva direcții, așa cum s-a întâmplat de-a lungul anilor în proiecte similare.



## Conditii pentru succes



### **Concentrarea pe serviciile și beneficiile "cetățenilor"**

Orice oraș poate fi un „oraș inteligent” dacă adoptă o abordare centrată pe cetățean și răspunde atât nevoilor și realităților actuale, cât și viitoare ale rezidenților săi, mobilizând strategic, în același timp, resursele disponibile. Obiectivul principal al programului este de a oferi cetățenilor un serviciu mai bun, un stil de viață mai bun și un nivel mai ridicat al calității vieții. Metodologia de planificare a proiectelor ar trebui să aibă în vedere de la început această valoare presetată, și nu doar dimensiunea inteligentă sau tehnologică.

### **Transparența programului și comunicarea**

O primă provocare este atingerea unui consens între părțile interesate pentru acceptarea și implementarea proiectului. Printre părțile interesate, se numără cetățenii, întreprinderile locale, furnizorii de tehnologie, dezvoltatorii de proiecte care își desfășoară activitatea în oraș, operatorii de servicii publice dar și pe plan intern - personalul și administrația orașului. Toți acești oameni ar trebui să fie bine informați și în mod transparent, care sunt obiectivele proiectului. Comunicarea, prezentările atractive, momentele de interacțiune precum atelierile, facilitățile de co-creare sunt importante pentru atingerea acestui obiectiv.

### **Construcția pe cele existente**

Roma nu a fost construită peste noapte, nici Chișinăul. Este fundamental să construim planul de Transformare Digitală pas cu pas, proiect cu proiect, serviciu cu serviciu. Cu toate acestea, abordarea dată ar trebui să se încadreze într-o arhitectură generală și într-un concept final de oraș pe care vrem să-l construim. De asemenea, adoptarea unora dintre pilotările recente este fundamentală pentru a face progrese.

### **Digitalizarea este inclusă în procesele de urbanism**

Transformarea digitală este urmărirea în evoluție a modelelor operaționale și de afaceri inovatoare și agile - alimentate de tehnologii, procese, analize și talent în evoluție - pentru a crea valoare și experiență nouă pentru clienți, angajați și părțile interesate (Brian Solis, 2019). Operațiunile Primăriei, planificarea și furnizarea de servicii este un proces continuu, cu o mulțime de priorități,

provocări, decizii. Succesul de bază al „Transformării Digitale a Chișinăului 2030” reprezintă includerea în execuția tuturor programelor de dezvoltare generică, a dimensiunii de digitalizare. Prin urmare, transformarea digitală ar trebui să facă parte în mod inerent din fiecare inițiativă pentru a fi pe compatibilă cu viitorul.

### **Implementarea platformelor și tehnologiilor standardizate**

Platforma TIC (aplicații, conectivitate, date) ar trebui să adere la standardele internaționale disponibile și să adopte perspective comune ale acestei industrii în curs de maturizare. Infrastructura cloud, protocoalele bazate pe internet, semantica datelor deschise sunt condiții cheie pentru a evita blocarea furnizorului și pentru a permite integrarea viitoare a serviciilor. Ar trebui să fie evident că acesta este doar începutul, deoarece IoT va spori și mai mult dimensiunea inteligentă a serviciilor orașului de mâine. Respectiv, deschiderea și standardele sunt cruciale.

### Wilfried Grommen

Wilfried Grommen este un expert internațional în domeniul TIC. El a lucrat ca strateg și manager de transformare pentru numeroase programe guvernamentale. A mai lucrat pentru IBM, Microsoft și HPE, concentrându-se în mod unic pe servicii e-guvernare și orașe inteligente. S-a ocupat activ de proiecte guvernamentale la nivel UE, în Belgia, Germania, Suedia, România, Moldova, etc. A fost în repetate rânduri un prezentator cheie la Moldova ICT Summit. A contribuit și a lansat câteva proiecte de transformare digitală în Dubai, Stockholm și Antwerp. Domnul Grommen este cetățean belgian, cu sediul la Bruxelles.

### 4T Think Tank

4T Think Tank este o inițiativă de pionierat care urmărește să avanseze transformarea digitală în Republica Moldova, Parteneriatul Estic, Europa de Sud-Est și nu numai, prin creșterea competitivității sectorului TIC și prin facilitarea adoptării de tehnologii inovatoare la toate nivelurile, cu scopul de a îmbunătăți guvernanta economică și socială și de a genera efecte pozitive.

4T Think Tank reunește expertiza acumulată în ultimii 15 ani din sectoarele public, privat și asociativ din Moldova și oferă expertiză liderilor, guvernului și părților interesate implicate în promovarea agendelor de Transformare Digitală.

Fundația este poziționată ca parte interesată în dezvoltarea și implementarea agendelor digitale în ceea ce privește promovarea rolului tehnologiei ca factor de dezvoltare economică, servicii publice electronice calitative, transformare digitală a antreprenoriatului, educație, guvernantei, etc.

Misiunea sa este să consolideze și să cultive expertiză dedicată avansării transformării digitale în Republica Moldova și în țările Parteneriatului Estic, Europa de Sud-Est și nu numai.

## REFERINTE

- About SMART Cities. Cities, Events, Journal. Available at <https://www.aboutsmartcities.com/innovation-and-smart-city-glossary/>
- British Standards Institution, 2014. PAS 181:2014. SMART City Framework. Guide to establishing strategies for SMART Cities and Communities.
- British Standards Institution, 2020. PAS 186:2020. SMART Cities - Supplying data products and services for SMART Communities - Code of practice.
- British Standards Publication, 2017. PAS 184:2017. SMART Cities - Developing project proposals for delivering SMART city solutions - Guide.
- Digital Compass: The European Way for the Digital Decade, 2021. Available at <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade>
- Digital Transformation Strategy of Cluj Municipality, 2021.
- Digital Transformation Strategy for the city of Iasi, 2019.
- ECOPRO, UNDP Moldova, Green City Lab și Automobil Club din Moldova, 2020. Strategia de Dezvoltare a Infrastructurii pentru Transport Alternativ în orașul Chișinău.
- European Bank for Reconstruction and Development, BMF Federal Ministry of Finance, 2019. Chisinau Green City, Green City Action Plan for the City of Chisinau.
- European Commission. SMART Cities. Cities using technological solutions to improve the management and efficiency of the urban environment. Available at [https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en#what-are-smart-cities](https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en#what-are-smart-cities)
- EU Delegation, UNDP Moldova, 2020. EU4Moldova: Focal Regions Programme, SMART City Concept for Ungheni and Cahul Municipalities.
- EU Delegation, UNDP Moldova, 2020. EU4Moldova: Focal Regions Programme. Available at [https://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/projects/eu4moldova-focal-regions.html?utm\\_source=EN&utm\\_medium=GSR&utm\\_content=US\\_UNDP\\_PaidSearch\\_Brand\\_English&utm\\_campaign=CENTRAL&c\\_src=CENTRAL&c\\_src2=GSR&gclid=EAIaIQobChMIxL7kp-C9AIVwsLVCh1SkQZIEAAYASAAEgK4GPD\\_BwE](https://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/projects/eu4moldova-focal-regions.html?utm_source=EN&utm_medium=GSR&utm_content=US_UNDP_PaidSearch_Brand_English&utm_campaign=CENTRAL&c_src=CENTRAL&c_src2=GSR&gclid=EAIaIQobChMIxL7kp-C9AIVwsLVCh1SkQZIEAAYASAAEgK4GPD_BwE)
- European Parliament DG TRAD. SMART Cities Terminology, Terminology coordination Available at <https://termcoord.eu/2019/08/smart-city-terminology/>
- Falconer G., 2012. CISCO. SMART City Framework. A Systematic Process for Enabling SMART + Connected Communities.
- Grommen W., 2016. Hewlett Packard Enterprise, Executive White Paper on Smart Cities.
- Incinity, 2021. INVIPO SMART City Platform for Chisinau Municipality, 2021.
- ISO/TR 37152:2016 (E). Technical Report, 2016. SMART Community infrastructures - Common framework for development and operation.
- ITU, UNDP Moldova. Moldova Digital Transformation Compact.
- LOTI, 2021. LOTI Guide to Designing SMART City Projects.
- Open and Agile SMART Cities (OASC). Available at <https://oascities.org>
- World Bank, Implementation Completion Report (ICR) Review for “Governance e-Transformation Project (GeT)”. Available at

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/672011507844559743/pdf/ICRR-Disclosable-P121231-10-12-2017-1507844546788.pdf>

World Bank, Project Appraisal Document “Governance e-Transformation Project (GeT)”. Available at <https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/document-detail/P121231?type=projects>

World Bank, Project Appraisal Document “Modernization of Government Services Project (MGSP)”. Available at <https://www.egov.md/en/resources/guides-and-documents/mgsp-project-appraisal-document>

World Bank, Project Information Document “Governance e-Transformation Project”

Primăria Municipiului Chișinău, 2020. Concepția privind dezvoltarea și managementul sistemului de parcuri urbane în municipiul Chișinău.

UNDP Moldova, Moldova Sustainable Green Cities. Available at [https://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/projects/Moldova-Sustainable-Green-Cities.html?utm\\_source=EN&utm\\_medium=GSR&utm\\_content=US\\_UNDP\\_PaidSearch\\_Brand\\_English&utm\\_campaign=CENTRAL&c\\_src=CENTRAL&c\\_src2=GSR&gclid=EAIaIQobChMIkPPqyezC9AIVNgwGAB2uzgmsEAAYASAAEgKRS\\_D\\_BwE](https://www.md.undp.org/content/moldova/en/home/projects/Moldova-Sustainable-Green-Cities.html?utm_source=EN&utm_medium=GSR&utm_content=US_UNDP_PaidSearch_Brand_English&utm_campaign=CENTRAL&c_src=CENTRAL&c_src2=GSR&gclid=EAIaIQobChMIkPPqyezC9AIVNgwGAB2uzgmsEAAYASAAEgKRS_D_BwE)

UNDP Moldova, Moldova Sustainable Green Cities. SMART Transport and Mobility Strategy and Action Plan for Chisinau City.

UNDP, 2021. Handbook on SMART Urban Innovations.

Implementation of the Smart City Platform in the City of Chisinau. [https://www.eurasia.undp.org/content/dam/rbec/docs/internal/2020\\_SlovakChallengeFundinitiatives.pdf](https://www.eurasia.undp.org/content/dam/rbec/docs/internal/2020_SlovakChallengeFundinitiatives.pdf)

Dynamic Traffic Control and Intersection Coordination in the City of Chisinau. <https://undp.cz/portfolio-item/dynamic-traffic-control-and-intersection-coordination-in-the-city-of-chisinau/>

Public transport passenger information system in Chisinau. <https://undp.cz/portfolio-item/public-transport-passenger-information-system-in-chisinau/>

Advanced traffic video analytic system for Ministry of Internal Affairs of Moldova. <https://undp.cz/portfolio-item/advanced-traffic-video-analytic-system-for-ministry-of-internal-affairs-of-moldova/>

Automated parking system with integrated charger for electric vehicles in Chisinau. <https://undp.cz/portfolio-item/parking-with-charger-for-electric-vehicles-in-chisinau/>

Smart Transport and Mobility Strategy and Action Plan for Chisinau City. <https://www.chisinau.md/libview.php?l=en&idc=403&id=34155&t=/PRESS/Press-Releases/Public-presentation-of-the-Smart-Transport-Mobility-Strategy-and-the-Action-Plan-for-Chisinau-City>

### **API**

O interfață de programare a aplicațiilor (API). Este un set de definiții, protocoale și instrumente care permit diferitelor produse program și echipamente să se integreze între ele.

### **Abordare centrată pe cetățean**

Furnizarea de servicii bazate pe rezolvarea nevoilor și provocărilor oamenilor pe care îi deservesc – folosit ca o modalitate de a crește satisfacția publicului, de a îmbunătăți eficiența și de a reduce costurile.

### **Guvernarea digitală**

Utilizarea tehnologiilor informației și comunicațiilor (TIC) pentru a îmbunătăți activitățile organizațiilor din sectorul public.

### **E-Guvernare**

eGuvernarea utilizează tehnologiile informației și comunicațiilor (TIC) de către administrațiile publice, în combinație cu schimbările organizaționale și noile competențe, pentru a îmbunătăți serviciile publice și procesele democratice și pentru a facilita elaborarea și punerea în aplicare a politicilor publice.

### **Mediu**

Mediul din orașele inteligente este partea naturală a planetei. Pentru a face orașul sustenabil și calitatea vieții cetățenilor la cel mai înalt nivel posibil, mediul este partea cheie cu cea mai sensibilă monitorizare.

### **Guvernare**

În zilele noastre, formele tradiționale de guvernare nu mai sunt suficiente pentru a asigura utilizarea eficientă a volumului și varietății de informații sau a creativității disponibile în societate. Din acest motiv, administrațiile se deschid și inițiază acțiuni de colaborare cu alte grupuri sociale, de exemplu, cu cetățenii, comunitatea de afaceri și cu alte autorități locale sau regionale, alături de formele ierarhice tradiționale de guvernare.

### **TIC**

Tehnologiile informației și comunicațiilor se referă la integrarea telecomunicațiilor, computerelor și sistemelor software asociate întreprinderilor, middleware, stocare și audio-vizuale care permit utilizatorilor să acceseze, să stocheze, să transmită și să manipuleze informații. Infrastructura se referă la facilitățile și sistemele fundamentale care deservesc un oraș, o țară sau alte domenii, inclusiv serviciile și facilitățile necesare pentru ca economia să funcționeze. TIC include produse care stochează, procesează, transmit, convertesc, duc la îndeplinire sau primesc informații electronice, cum ar fi manuale electronice, software de instruire, e-mail, chat și programe de învățare la distanță.

### **Operațiuni integrate ale orașului**

Operarea combinată și compatibilă a diferitelor sisteme urbane și schimbul de date și informații cu scopul de a obține rezultate mai eficiente cu cel mai mic aport de resurse, astfel de sisteme urbane includ transportul, asistența medicală, serviciile sociale, educația, serviciile culturale, serviciile de ocupare a forței de muncă etc.

### **IoT**

Internet of Things sau Internetul Lucrurilor. Conceptul de lucruri (cum ar fi dispozitive sau obiecte de zi cu zi) pentru a avea conectivitate la internet încorporată și capacitatea de a comunica cu alte dispozitive conectate.

### **KPI**

Indicator cheie de performanță, indicatori clari pentru a măsura succesul programelor sau proiectelor.

## **OKR**

Obiective, rezultate cheie, metodologie de proiect și management, pentru a măsura succesul programelor și a conduce organizațiile, pentru a îndeplini obiectivele.

## **Date deschise**

Open Data sau Datele Deschise, este ideea că unele date ar trebui să fie disponibile gratuit pentru toată lumea pentru a utiliza și republica după cum doresc, fără restricții de la drepturile de autor, brevete sau alte mecanisme de control. Una dintre cele mai importante forme de date deschise este reprezentată de datele guvernamentale deschise (OGD), care reprezintă o formă de date deschise create de instituțiile guvernamentale. Importanța datelor guvernamentale deschise este suportată de faptul că acestea fac parte din viața de zi cu zi a cetățenilor.

## **Senzori**

O componentă, un modul sau un subsistem electronic utilizat pentru a detecta evenimente, declanșatoare sau modificări în mediul înconjurător.

## **SMART City**

Un oraș inteligent este un loc în care rețelele și serviciile tradiționale sunt eficientizate prin utilizarea soluțiilor digitale în beneficiul locuitorilor și al afacerilor sale.

Un oraș inteligent merge dincolo de utilizarea tehnologiilor digitale pentru o mai bună utilizare a resurselor și mai puține emisii. Aceasta înseamnă rețele de transport urban mai inteligente, instalații modernizate de alimentare cu apă și de eliminare a deșeurilor și modalități mai eficiente de a lumina și încălzi clădirile. Aceasta înseamnă, de asemenea, o administrație urbană mai interactivă și mai receptivă, spații publice mai sigure și satisfacerea nevoilor unei populații în vârstă.

## **Infrastructură inteligentă**

Integrarea tehnologiilor inteligente în sistemele fundamentale care deservește un oraș sau o zonă municipală.

## **Iluminat stradal inteligent**

Lumini stradale care pot fi controlate wireless pentru a economisi energie și a reduce costurile de întreținere. Rețeaua wireless care controlează iluminatul stradal poate fi, de asemenea, extinsă pentru a conecta senzori care colectează date despre condițiile meteorologice, poluarea aerului și multe altele.

## **Rețele inteligente**

O rețea care conține capacități de diagnosticare, gestionare, toleranță la erori și alte capacități încorporate pentru a preveni timpul de nefuncționare și a menține performanța eficientă.

## **Parcare inteligentă**

Un sistem care ajută șoferii să găsească locuri de parcare vacante folosind senzori și rețele de comunicații.

## **Sustenabilitate**

Menținerea și îmbunătățirea sănătății ecologice, sociale și economice a unui oraș.

## **Orașe omniprezente (orașe U)**

Un oraș inteligent hiperconectat: toate sistemele informatice care funcționează în oraș sunt conectate și practic totul este conectat la o platformă de oraș coerentă.



Secretare Interimar al Consiliului  
Adrian TALMACI

