

PLAN
ACȚIUNI

ORAȘ
VERDE

TIMIȘOARA



DOCUMENT ELABORAT ȘI DEȚINUT DE



**Municipiul
Timișoara**

PROIECT SUSȚINUT DE



European Bank
for Reconstruction and Development

DOCUMENT ELABORAT CU CONTRIBUȚIA



Resources & Waste
Advisory Group



ARCADIS | Design & Consultancy
for natural and
built assets

Octombrie 2023

DISCLAIMER

Acest Plan de Acțiuni pentru un Oraș Verde (PAOV, Green City Action Plan - GCAP) a fost elaborat de RWA Group - Arcadis în beneficiul Primăriei Timișoara. Toate punctele de vedere, opiniile, ipotezele, declarațiile și recomandările exprimate în acest document aparțin RWA Group și nu reflectă în mod necesar politica sau poziția oficială a Primăriei Timișoara.

Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare, Fondul Special al Acționarilor BERD (SSF) sau Primăria Timișoara nu își asumă nicio răspundere în ceea ce privește orice pretenții de orice natură din partea unei terțe părți legate, direct sau indirect, de rolul BERD în selectarea, angajarea sau monitorizarea RWA Group și/sau ca urmare a utilizării sau a încrederii acordate serviciilor RWA Group.

PAOV este finanțat prin Fondul Special al Acționarilor BERD (SSF - BERD).

Conținut

Mesajul primarului.....	6
Rezumat executiv.....	7
Context.....	15
PAOV - procesul de elaborare	16
Scurtă prezentare a orașului.....	18
Plan de acțiuni pentru un oraș verde	25
Viziune și obiective strategice	26
Acțiunile PAOV – prezentare generală	34
Transport	36
Prezentare generală a sectorului	37
Acțiunea 1 Transformarea inelelor 1 și 2 din interiorul orașului în coridoare de transport smart-multimodale	42
Acțiunea 2 Actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) și consolidarea instituțiilor	50
Acțiunea 3 Extinderea și modernizarea infrastructurii de ciclism în Timișoara.....	54
Acțiunea 4 Crearea unor coridoare coerente de transport public.....	58
Acțiunea 5 Extinderea și îmbunătățirea zonelor pietonale.....	64
Acțiunea 6 Modernizarea inelului 4 și rezolvarea conflictelor cu drumurile radiale	68
Energie	72
Prezentare generală a sectorului	73
Acțiunea 7 Program de iluminat public inteligent și eficient, la scară largă	78
Acțiunea 8 Reabilitarea și modernizarea rețelei de termoficare	81
Acțiunea 9 Cogenerare flexibilă, de înaltă eficiență și pregătită pentru hidrogen.....	85
Acțiunea 10 Program aprofundat de conștientizare privind eficiența energetică	89
Acțiunea 11 Instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice, facilitate prin modernizarea smart a rețelei de electricitate.....	93
Clădiri.....	96
Prezentare generală a sectorului	97
Acțiunea 12 Îmbunătățirea ghișeului unic pentru modernizarea clădirilor v2.0., inclusiv introducerea unui mecanism de finanțare locală pentru măsuri de EE și ER.....	104
Acțiunea 13 Implementarea reabilitării energetice aprofundate a blocurilor de locuințe.....	109
Acțiunea 14 Punerea în aplicare a programului de EE și a programului RES la scară mică pentru clădiri publice non-istorice	113
Acțiunea 15	117
Punerea în aplicare de proiecte pilot pentru "New European Bauhaus" și clădiri nZEB	117
Acțiunea 16 Crearea de comunități de energie regenerabilă pentru a reduce sărăcia energetică	122

Acțiunea 17 Program de pompe de căldură și de sisteme de încălzire solară pentru clădirile rezidențiale din zonele care nu sunt racordabile la sistemul de termoficare.....	125
Industrie.....	128
Prezentare generală a sectorului	129
Acțiunea 18 Dezvoltarea de centre logistice pentru a optimiza fluxurile de marfă și de trafic în oraș și în jurul acestuia.....	133
Acțiunea 19 Crearea și funcționarea unei platforme pentru parteneriate în domeniul inovării urbane ecologice	137
Acțiunea 20 Îmbunătățirea rețelei de monitorizare a calității aerului, în special în apropierea zonelor industriale	141
Apă	145
Prezentare generală a sectorului	146
Acțiunea 21 Continuarea lucrărilor de reabilitare și întreținere a rețelei de apă potabilă și canalizare cu accent pe zona metropolitană.....	150
Acțiunea 22 Circularitatea apei	154
Acțiunea 23 Integrarea soluțiilor de tip „sponge city” în planificarea la nivelul întregului oraș pentru reziliența climatică și protecția împotriva inundațiilor	158
Deșeuri	162
Prezentare generală a sectorului	163
Acțiunea 24 Pilotarea sistemelor „plătești pentru cât arunci”	167
Acțiunea 25 Studiu de fezabilitate pentru instituirea unui sistem de gestionare a deșeurilor biodegradabile	170
Acțiunea 26 Dezvoltarea sistemului de compostare a deșeurilor verzi din Timișoara	173
Acțiunea 27 Înființarea unei instalații de digestie anaerobă	176
Acțiunea 28 Înființarea unei instalații de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări.....	179
Acțiunea 29 Stimularea circularității în regiune prin atragerea companiilor de reciclare	182
Utilizarea terenurilor	186
Prezentare generală a sectorului	187
Acțiunea 30 Transformarea suprafețelor pavate în zone verzi pentru îmbunătățirea managementului apei pluviale	192
Acțiunea 31 Crearea de spații urbane verzi pentru a contracara efectul de insulă de căldură urbană	197
Acțiunea 32 Integrarea infrastructurii verzi și sociale în noile dezvoltări și în zona metropolitană	205
Acțiunea 33 Implementarea infrastructurii verzi-albastre pentru conectarea comunei Moșnița Nouă cu Pădurea Verde	208
Acțiunea 34 Elaborarea noii strategii metropolitane pentru spații verzi	214
Rezumat al acțiunilor PAOV și detalii financiare	218
Cadrul de monitorizare, evaluare și raportare	223
Cadrul de monitorizare	224
Evaluare și raportare.....	225

Lista figurilor

Figura 1 - Principalii factori de presiune, factori de amplificare și provocări de mediu în Timișoara	23
Figura 2 - Harta rețelei de transport existente și propuse	37
Figura 3 - Rețeaua de mobilitate din Timișoara	43
Figura 4 - Zone cu emisii scăzute de noxe - centrul orașului Timișoara	47
Figura 5 - Noua amenajare a inelelor 1 și 2 din interiorul orașului	48
Figura 6 - Timișoara - infrastructura de mobilitate cu conflicte de trafic.....	52
Figura 7 - Timișoara - harta rețelei de piste de biciclete existente și propuse	55
Figura 8 - Timișoara - infrastructura pietonală	65
Figura 9 - Timișoara - infrastructura pietonală	69
Figura 10 - Timișoara - proiectarea viitorului inel 4	70
Figura 11 - Depoul de tramvaie: prezent și viitor.....	119
Figura 12 - Proiectul pilot al NEB - "Blocul rotund"	120
Figura 13 - Harta zonelor propuse pentru centrele logistice	135
Figura 14 - Percepția populației cu privire la calitatea aerului.....	142
Figura 15 - Zone predispuse la inundații în Timișoara	155
Figura 16 Zone verzi actuale și viitoare din oraș	160
Figura 17 - Compoziția Deșeurii Municipale în zona extinsă a Timișoarei, 2020	171
Figura 18 - Zona pilot - Pasajul subteran de cale ferată Gheorghe Lazăr.....	194
Figura 19 - Potențială modernizare a străzilor din cartiere pentru a facilita absorbția apei	195
Figura 20 - Școala nr. 30, în partea de Sud a orașului	195
Figura 21 - Insulele de căldură urbană de suprafață (SUHI) și suprafețele pavate extinse din Timișoara	198
Figura 22 - Zone verzi și coridoare nemotorizate existente, împreună cu o propunere de extindere a rețelei.....	200
Figura 23 - Blocuri de locuințe similare pe Calea Șagului, în vecinătatea unui mare centru comercial.....	201
Figura 24 - Calea Șagului, bloc situat lângă strada.....	201
Figura 25 - Calea Șagului	202
Figura 26 - Calea Șagului, în apropierea cimitirului.....	202
Figura 27 - Cartierul Circumvalațiunii.....	203
Figura 28 - Timișoara - rețea verde-albastră	209
Figura 29 - Exemplu de canale de scurgere a apei în Timișoara	210
Figura 30 - Râul Behala - propunere de reabilitare	210
Figura 31 - Zona propusă pentru a fi transformată într-un coridor albastru-verde.	212
Figura 32 - Spații verzi în zona metropolitană a Timișoarei.....	215
Figura 33 - Indicatorii de monitorizare pentru prima acțiune din cadrul PAOV	225

Mesajul primarului

TBD

Rezumat executiv



Timișoara este un oraș multicultural și plin de viață. Dispunerea sa concentrică datează din secolul al XIX-lea, dezvoltarea urbană extinzându-se din centrul său istoric spre periferie. Cu fermecătorul canal Bega care traversează întregul oraș și cu frumoasele parcuri situate de-a lungul acestuia, orașul a fost întotdeauna considerat **unul dintre cele mai plăcute orașe din România**.

Programul "Orașe verzi" al BERD reprezintă o oportunitate excelentă pentru oraș de a-și analiza punctele forte și punctele slabe, de a-și evalua provocările și potențialul de dezvoltare printr-o abordare integrată și sistemică, ținând cont în același timp de condițiile de mediu și de bunăstarea cetățenilor. Actualul **Plan de acțiuni pentru un oraș verde (PAOV)** este un document strategic, care relevă o perspectivă diferită și nouă asupra direcției de dezvoltare urbană pe care Timișoara o va urma în următorii 15 ani. Acesta încorporează rezultatele unei munci de un an de zile realizate de o echipă de experți condusă de echipa Orașe Verzi a BERD, împreună cu reprezentanți ai Primăriei Timișoara, cu sprijinul consorțiului RWA Group - Arcadis în calitate de consultanți. Procesul de elaborare a PAOV a urmat metodologia BERD, care începe cu o **evaluare** cuprinzătoare a **stării mediului urban** și **examinează presiunile** asupra mediului care provin din șapte sectoare: transport, energie, clădiri, industrie, apă și apă uzată, deșeuri și utilizarea terenurilor.

Pe baza acestei evaluări, orașul și-a definit principalele **provocări** și oportunități de **mediu** și de dezvoltare sectorială. Primele sunt legate de calitatea slabă a aerului, de potențialele situri contaminate și de disponibilitatea și accesibilitatea spațiilor verzi de calitate. **Calitatea aerului** a fost definită ca fiind cea mai stringentă provocare de mediu din cauza numărului mare de mașini care circulă zilnic în zona urbană și a instalațiilor de termoficare care încă folosesc cărbune. Alături de cele de mai sus, a fost întocmită o listă de **presiuni sectoriale** pentru mediul urban. Această listă include aspectele cheie pe care primăria le va adresa prin intermediul acestui PAOV și a constituit punctul de plecare pentru formularea viziunii și a obiectivelor strategice ale PAOV.

Astfel, viziunea PAOV este de a face din Timișoara un Oraș Sustenabil.

Prin adoptarea acestui Plan de acțiuni pentru un oraș verde, orașul se angajează la o viziune sustenabilă și incluzivă pentru orizonturile următorilor cinci și respectiv cincisprezece ani. În acest scop, orașul va lucra pentru modernizarea sustenabilă a orașului, pe măsură ce se confruntă pas cu pas cu provocările complexe ale traficului dominat de autoturismele private, cu extinderea orașului în zonele metropolitane unde serviciile urbane sunt mai puțin disponibile, cu un sistem de termoficare bazat pe combustibili fosili și un fond de locuințe învechite. Acțiunile PAOV vor scoate în evidență potențialul de oraș-lider al Timișoarei prin implementarea de soluții digitale, creșterea ponderii prosumatorilor și a producției de energie din surse regenerabile (SRE), crearea de „plămâni verzi” pentru oraș prin infrastructura verde-albastră, îmbunătățirea rezilienței și prioritizarea modurilor de transport durabile.

Au fost definite cinci obiective strategice pentru a se asigura că viziunea unui oraș sustenabil va fi realizată.

Obiective strategice

OS1

Parteneriate funcționale pentru o transformare digitală urbană verde

OS2

Mai puține mașini înseamnă mai puține griji - mobilitate ușoară și fluidă

OS3

Tranziție energetică curată și echitabilă

OS4

Conectarea Timișoarei cu zona periurbană prin „plămâni” verzi, pentru un aer curat și biodiversitate bogată

OS5

Servicii municipale performante, reziliente și conectate în toată zona extinsă a Timișoarei



În total, în PAOV sunt incluse **34 de acțiuni pe termen scurt (5 ani)**. Împreună, acestea oferă un plan de investiții și echivalează cu un necesar total de finanțare de aproximativ **781,7 milioane EUR (CAPEX)** pe o perioadă de 5 ani. 17 acțiuni necesită **investiții**, 7 acțiuni prevăd măsuri de politici publice, în timp ce 10 acțiuni au ambiția de a declanșa atât investiții, cât și schimbări de politici publice. **Reducerea totală anuală a emisiilor de GES** ca urmare a punerii în aplicare a acțiunilor pe termen scurt menționate mai sus este estimată la 240.000 t CO₂ echivalent.

PAOV este conceput pentru a fi în armonie cu Strategia Smart City a Timișoarei și pentru a încorpora cât mai multe elemente digitale în toate acțiunile.

Planul este structurat pe baza sectoarelor analizate. Acest lucru a fost făcut pentru a facilita lectura și înțelegerea relațiilor dintre provocările cheie abordate de acțiunile sectoriale. Cu toate acestea, acțiunile incluse în prezentul document sunt interconectate, iar unele dintre ele adresează mai multe provocări și/sau provocări din alte sectoare. Pe lângă evidențierea provocărilor cheie și

detalierea acțiunilor pe termen scurt (pentru următorii 5 ani), planul indică, de asemenea, acțiunile necesare pe termen lung (până la 15 ani) pentru atingerea obiectivelor strategice și a viziunii PAOV. Paragrafele de mai jos prezintă o imagine de ansamblu a fiecărui sector al PAOV, subliniind provocările sectoriale și acțiunile pe termen scurt prezentate în detaliu în PAOV.

Transport

Pentru sectorul **Transport**, principalele provocări sunt legate de: traficul congestionat, rutele de transport public neadaptate la nevoile reale și la dezvoltarea zonelor periurbane, lipsa unei infrastructuri dedicate pentru eficientizarea transportului public, lipsa unei planificări integrate a transportului și a conectivității multimodale a Timișoarei cu localitățile din jur și lipsa unui sistem adaptiv de management al traficului.

Acțiuni pe termen scurt	Scurtă descriere
1. Transformarea inelelor 1 și 2 din interiorul orașului în coridoare de transport smart-multimodale	Reproiectarea și remodelarea inelelor 1 și 2 din interiorul orașului, rezolvând astfel conflictele cu drumurile radiale și transformându-le în coridoare de transport smart multimodale.
2. Actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) și consolidarea instituțiilor	Este necesară actualizarea Planului de mobilitate urbană durabilă în vederea includerii unor măsuri specifice atât la nivel local, cât și la nivel metropolitan, a planificării rutelor de transport și a hub-urilor de mobilitate, precum și a zonelor de parcare și a unor noi concepte și caracteristici de design stradal.
3. Extinderea și modernizarea infrastructurii de ciclism în Timișoara	Investițiile vor extinde și îmbunătăți calitatea rețelelor de transport nemotorizat la nivel metropolitan, prin construirea de piste dedicate bicicliștilor și instalarea de semafoare inteligente pentru vehiculele de micromobilitate.
4. Crearea unor coridoare coerente de transport public	Investiții în vehicule de transport public moderne și confortabile, construirea de hub-uri de transport public și de hub-uri de transport multimodal, actualizarea sistemului de e-ticketing al companiei de transport public, extinderea rețelei de tramvaie și troleibuze, crearea de benzi dedicate pentru transportul public, modernizarea parcarilor pentru transportul public și a stațiilor.
5. Extinderea și îmbunătățirea zonelor pietonale	Creșterea calității generale a experienței pietonale în spațiul public, precum și creșterea siguranței traficului. Investițiile în infrastructura pietonală vor acoperi nu numai centrul orașului, ci și cartierele istorice ale orașului și cartierele nou dezvoltate.
6. Modernizarea inelului 4 și rezolvarea conflictelor cu drumurile radiale	Inelul 4 din exteriorul orașului va fi reabilitat și vor fi construite anumite porțiuni pentru a închide acest inel.

Energie

Sectorul **energetic** este unul dintre sectoarele cheie pe care primăria se concentrează în prezent, datorită importanței sale strategice și a impactului asupra mediului generat de sistemul de termoficare. Provocările cheie din sector sunt legate de performanța energetică scăzută a sistemului de iluminat public, nivelul scăzut al

sistemului centralizat de utilizare a SRE, generarea inefficientă de energie pe bază de combustibili fosili, performanța insuficientă a sistemului de termoficare existent.

Acțiune pe termen scurt	Scurtă descriere
7. Program de iluminat public inteligent și eficient, la scară largă	Acest program va viza întregul oraș și se va concentra pe înlocuirea stâlpilor, a corpurilor de iluminat și a cablurilor de rețea, introducând un nou sistem smart și eficient din punct de vedere energetic, bazar pe LED.
8. Reabilitarea și modernizarea rețelei de termoficare	Principalele investiții vor gravita în jurul rețelei de distribuție din sistemul de termoficare (aproximativ 60 km), care trebuie reabilitată urgent, și în jurul elaborării de studii specifice pentru utilizarea sursei de energie geotermală.
9. Cogenerare flexibilă, de înaltă eficiență și pregătită pentru hidrogen	Această acțiune are în vedere proiectarea și construcția unui nou sistem modular de cogenerare de 45 MWe / 48 MWth, flexibil, foarte eficient, pregătit pentru hidrogen și surse de energie regenerabile. Investițiile care implică utilizarea gazelor naturale vor trebui să fie aliniate Acordului de la Paris și dimensionate corespunzător, proiectate în concordanță cu viitoarele investiții în producția de energie din surse regenerabile sau bazată pe căldură reziduală, ca soluție de tranziție energetică de la cărbune la sursele de energie regenerabile.
10. Program aprofundat de conștientizare privind eficiența energetică	Primăria dezvoltă și implementează un program amplu de conștientizare care abordează mai multe aspecte ale sistemului energetic local, subliniind importanța utilizării conștiente a energiei și a utilizării surselor de energie regenerabilă, și propune soluții pentru eficiență energetică.
11. Instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice, facilitate prin modernizarea smart a rețelei de electricitate	Ca parte a acțiunii, vor fi identificate locațiile și tipurile de stații de încărcare, împreună cu sursele de finanțare și modelele de afaceri pentru funcționarea acestora, colaborând cu operatorul rețelei electrice pentru a asigura modernizările necesare și pentru a promova îmbunătățiri ale rețelei.

Clădiri

Provocările din sectorul clădirilor sunt legate de barierele administrative care împiedică renovarea aprofundată a clădirilor, de numărul mare de clădiri rezidențiale și publice învechite, de lipsa unor seturi de date coerente privind indicatorii energetici și de nivelul scăzut de absorbție de fonduri și de punere în aplicare a proiectelor la scară largă pentru renovarea aprofundată a clădirilor.

Acțiuni pe termen scurt	Scurtă descriere
12. Îmbunătățirea sistemului de funcționare al Ghișeului Unic pentru modernizarea clădirilor v2.0., inclusiv introducerea unui mecanism de finanțare locală pentru măsuri de eficiență energetică și de energie regenerabilă	Ghișeul Unic v2.0 va fi înființat în cadrul biroului principal de eficiență energetică (EE) al primăriei și va fi dedicat facilitării accesului cetățenilor la cunoștințe, soluții, furnizori, tehnologii, parteneri și finanțare pentru modernizări aprofundate și construcții (n)ZEB.

Acțiuni pe termen scurt**Scurtă descriere**

- | | |
|---|---|
| 13. Implementarea reabilitării energetice aprofundate a blocurilor de locuințe | Măsurile de eficiență energetică vor respecta ierarhia de modernizare aprofundată, iar rezidenții vor fi încurajați să ia măsuri în ceea ce privește gestionarea necesarului de energie, pentru a reduce și mai mult consumul în clădirile lor. |
| 14. Punerea în aplicare a programului de EE și a programului RES la scară mică pentru clădiri publice non-istorice | Programul va acorda prioritate clădirilor cu cel mai mare impact în ceea ce privește consumul de energie. Tipul de măsuri avute în vedere sunt: reabilitarea anvelopei clădirilor, modernizarea sistemelor de încălzire și de apă caldă, îmbunătățirea iluminatului, adoptarea de sisteme de gestionare a clădirilor (Building Management Systems - BMS) și de surse de energie regenerabilă la scară mică. |
| 15. Punerea în aplicare a unor proiecte pilot pentru „New European Bauhaus” și clădiri nZEB | Primăria va crea un centru pentru Artă, Tehnologie și Experiment numit MultipleXity în fostele ateliere de reparații și în fostul depou de tramvaie. În plus, va transforma "Blocul rotund", o clădire emblematică din perioada comunistă situată în centrul orașului. |
| 16. Crearea de comunități de energie regenerabilă pentru a reduce sărăcia energetică | Acțiunea are ca scop reducerea sărăciei energetice prin promovarea comunităților de energie regenerabilă printr-un proiect pilot în clădirile publice, permițând partajarea energiei generate cu blocurile de locuințe sociale sau cu familiile cu venituri mici, în mod gratuit sau la un cost redus. |
| 17. Program de pompe de căldură și de sisteme de încălzire solară pentru clădirile rezidențiale din zonele care nu sunt racordabile la sistemul de termoficare | Promovarea adoptării pe scară largă a pompelor de căldură și a sistemelor de încălzire solară în clădirile rezidențiale situate în anumite zone din Timișoara care nu sunt conectate la rețeaua de termoficare. |

Industrie

Sectorul industrial din Timișoara este în prezent axat pe componente auto și electrotehnice, logistică și sectorul IT. Principalele provocări sunt legate în principal de infrastructura de transport insuficient dezvoltată pentru fluxul de mărfuri și de presiunea indusă de unitățile industriale din zonele urbane cu utilizare mixtă.

Acțiuni pe termen scurt**Scurtă descriere**

- | | |
|---|---|
| 18. Dezvoltarea de centre logistice pentru a optimiza fluxurile de marfă și de trafic în oraș și în jurul acestuia | Menținerea unei industrii ușoare nepoluante și a altor activități economice accesibile în municipiu, inclusiv în centrul orașului, necesită dezvoltarea unui sistem logistic eficient, fără întreruperi și sustenabil. Într-un astfel de sistem, bunurile sunt grupate în centre logistice la periferia orașului și livrate cu ajutorul unor furgonete electrice sau al unor biciclete cargo. |
| 19. Crearea și funcționarea unei platforme pentru parteneriate în domeniul inovării urbane ecologice | Acțiunea include măsuri soft și de infrastructură, inclusiv organizarea de evenimente de networking și de colaborare, precum și apeluri deschise pentru identificarea de soluții inovatoare de dezvoltare urbană ecologică. |

Acțiuni pe termen scurt

Scurtă descriere

20. Îmbunătățirea rețelei de monitorizare a calității aerului, în special în apropierea zonelor industriale

Acțiunea propune monitorizarea calității aerului în vecinătatea zonelor industriale din interiorul orașului, cu accent pe zonele de dezvoltare mixtă, unde presiunea poluării poate crește.

Apă

Sectorul de **apă** din Timișoara este unul dintre cele mai bine dezvoltate sectoare. În ultimii ani, au fost implementate numeroase proiecte care vizează modernizarea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată. Cu toate acestea, sectorul are particularitățile sale, iar rețelele de conducte trebuie întreținute constant și trebuie implementate măsuri inovatoare. Astfel, principalele provocări identificate sunt legate de frecvența înfundării conductelor de canalizare, de diferite deficiențe în ceea ce privește scurgerile apelor pluviale, de accesul limitat la infrastructura de canalizare în zonele periurbane și de utilizarea apei potabile în scopul irigațiilor.

Acțiuni pe termen scurt

Scurtă descriere

21. Continuarea lucrărilor de reabilitare și întreținere a rețelei de apă potabilă și canalizare, cu accent pe zona metropolitană

Continuarea reabilitării și întreținerii rețelei locale de apă și canalizare printr-o abordare holistică care să ia în considerare extinderea continuă a rețelelor în zona metropolitană. Un element important inclus în această acțiune este legat de introducerea de instrumente digitale pentru monitorizare a pierderilor de apă, a consumului de apă și a rețelelor în general. Aquatim se angajează să continue eforturile de digitalizare a întregii infrastructuri pe care o gestionează.

22. Circularitatea apei

Program de investiții pentru devierea apelor pluviale din sistemul municipal de colectare a apelor uzate și construirea de sisteme de stocare și reutilizare a apelor pluviale în clădirile noi. Acest lucru se va realiza prin dezvoltări de sisteme separate de colectare a apelor pluviale și sisteme alternative de gestionare în zona de operare, având în vedere infrastructura existentă și noile dezvoltări, precum și prin construirea de instalații de retenție a apei pluviale în zonele cu risc de inundații.

23. Integrarea soluțiilor de tip „sponge city” în planificarea la nivelul întregului oraș pentru reziliența climatică și protecția împotriva inundațiilor

Această acțiune se concentrează pe o abordare urbană holistică, în care în diferite zone ale orașului sunt prezente zone naturale abundente, cum ar fi copaci, lacuri și parcuri sau alte exemple de bune practici de proiectare destinate să absoarbă și să reutilizeze apa de ploaie și să prevină inundațiile.

Deșeuri

Provocările cheie din sectorul deșeurilor sunt, ca și în multe alte zone urbane din România, legate de implicarea scăzută a publicului în separarea deșeurilor la sursă, de lipsa unor instalații eficiente de sortare a deșeurilor, de depozitarea ilegală și de numărul limitat de puncte de colectare pentru fluxurile de deșeuri speciale.

Acțiuni pe termen scurt

Scurtă descriere

24. Pilotarea sistemelor „plătești pentru cât arunci”	Acțiunea constă în testarea diferitelor modele de sisteme de tipul „plătește cât arunci” și în selectarea celor mai potrivite modele pentru diferitele tipuri de locuințe din orașul Timișoara.
25. Studiu de fezabilitate pentru înființarea unui sistem de gestionare a deșeurilor biodegradabile	Studiul de fezabilitate va identifica sursele de generare, tipul de deșeuri biodegradabile și cantitățile care trebuie colectate separat. De asemenea, va identifica tipul de deșeuri biodegradabile, precum și tipul de sistem de valorificare care trebuie stabilit în conformitate cu cadrul de politici publice existent.
26. Dezvoltarea sistemului de compostare a deșeurilor verzi în Timișoara	Instituirea unui sistem de separare la sursă și de reciclare a deșeurilor verzi colectate separat. Deșeurile verzi vor fi colectate din zonele publice prin activități de amenajare peisagistică, precum și de la cetățenii care locuiesc în case individuale. Ulterior, deșeurile verzi separate la sursă vor fi reciclate la o instalație desemnată în apropierea orașului Timișoara. Sistemul va face parte dintr-un sistem mai amplu de gestionare a deșeurilor biodegradabile pentru zona extinsă a Timișoarei.
27. Înființarea unei instalații de digestie anaerobă	Înființarea unei instalații de digestie anaerobă (AD) pentru deșeurile biodegradabile colectate separat din întreg județul Timiș. Deșeurile biodegradabile vor fi colectate de la gospodării, de la întreprinderile generatoare de deșeuri alimentare și din piețele de produse proaspete.
28. Înființarea unei instalații de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări	Înființarea unei stații de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări este unul dintre principalele obiective ale municipiului Timișoara, deoarece orașul este în continuă dezvoltare și zilnic se produc cantități mari de astfel de deșeuri. Pe lângă instalația de procesare, care va putea procesa aproximativ 50 - 70 t/h de deșeuri din construcții și demolări, primăria va dezvolta și o aplicație mobilă pentru a raporta depozitarea ilegală a deșeurilor.
29. Stimularea circularității în regiune prin atragerea companiilor de reciclare	Dezvoltarea unui program de informare pentru a promova Timișoara ca potențial pol de dezvoltare a afacerilor pentru activități de reciclare. Prin intermediul networking-ului și a promovării, primăria urmărește să atragă întreprinderi (private și/sau PPP) care să se implice în sectorul deșeurilor, în special în activitățile de "reducere, reutilizare, reciclare", și să contribuie la creșterea ratelor de reciclare a deșeurilor.

Utilizarea terenurilor

Sectorul **Utilizarea terenurilor**, de importanță strategică pentru municipiu, se confruntă cu situații de urbanizare prin excepții (prin Plan Urbanistic Zonal), spații verzi-albastre insuficiente și discontinue, accent sporit pe infrastructura rutieră în planificarea urbană și lipsa dezvoltărilor de infrastructură de bază pentru calitatea vieții în zona metropolitană a orașului.

Acțiuni pe termen scurt	Scurtă descriere
30. Transformarea suprafețelor pavate în zone verzi pentru îmbunătățirea managementului apei pluviale	Transformarea suprafețelor pavate prin investiții în zonele predispuse la inundații și a curților școlilor în suprafețe permeabile pentru îmbunătățirea drenajului. Impunerea schimbării treptate a unei părți a trotuarului din fața clădirilor în zone verzi
31. Crearea de spații urbane verzi pentru a contracara efectul de insulă de căldură urbană	Creșterea suprafeței totale a spațiilor verzi urbane, cu accent pe zonele afectate de efectul de insulă de căldură și de stresul termic aferent. Acest lucru se va realiza prin intermediul a trei măsuri-cheie: coronamentul de copaci în zonele insulei de căldură, de-a lungul coridoarelor pietonale și de micromobilitate, instalarea de acoperișuri verzi și elaborarea de politici pentru construcții și modernizări reziliante.
32. Integrarea infrastructurii verzi și sociale în noile dezvoltări și în zona metropolitană	Stabilirea unor reglementări de dezvoltare urbană pentru zonele noi și modernizate și pentru zona metropolitană care să includă toată infrastructura necesară, reducând astfel nevoia de deplasare zilnică către oraș. Noile cartiere reziliante la schimbările climatice vor include infrastructură socială, culturală, economică și elemente verzi-albastre pentru o calitate ridicată a vieții.
33. Implementarea infrastructurii verzi-albastre pentru conectarea comunei Mosnița Nouă cu Pădurea Verde	Râul existent, care leagă Mosnița Nouă și Pădurea Verde, va fi reabilitat și va servi drept exemplu de bună practică pentru o infrastructură verde-albastră funcțională, care aduce beneficii atât pentru natură, cât și pentru comunitate. Această acțiune se va concentra pe reproiectarea cursului de apă existent pentru a maximiza serviciile ecosistemice furnizate de acesta. Proiectul este îmbogățit de diverse elemente, cum ar fi trasee de micromobilitate și parcuri, inclusiv un Agro-parc.
34. Elaborarea noii strategii metropolitane pentru spațiile verzi	Noua strategie metropolitană privind spațiile verzi va fi elaborată pentru a maximiza potențialul multifuncțional și beneficiile acestor zone, pentru a se adapta schimbărilor climatice și implicit a fenomenelor meteorologice extreme, pentru a crea zone de recreere, pentru a spori micromobilitatea și pentru a promova soluții bazate pe natură în scopul de a combate poluarea aerului, a solului și a apei. Noua strategie va include noile cerințe ambițioase privind spațiile verzi stabilite recent de Consiliul Europei privind refacerea naturii, care stabilesc că nu se va înregistra nicio pierdere netă în ecosistemele urbane, cu excepția cazului în care spațiile verzi reprezintă deja 45 % din suprafața orașului.



Context

1

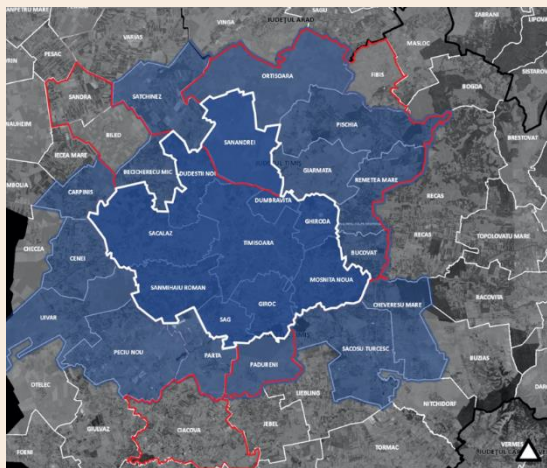
PAOV – procesul de elaborare

Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) s-a angajat să sprijine Primăria Municipiului Timișoara în elaborarea prezentului document, Planul de acțiune pentru un oraș verde (PAOV, în engleză: Green City Action Plan - GCAP). Documentul oferă o analiză de referință a mediului și acțiuni detaliate și prioritizate care vor ajuta orașul să continue investițiile durabile în infrastructură, precum și măsurile sau politicile pentru a deveni un „oraș verde”. PAOV a fost elaborat de primărie cu sprijinul consorțiului format din RWA Group și Arcadis Belgia (consultantul).

Scopul PAOV este de a aborda în mod sistematic provocările existente în materie de mediu și dezvoltare urbană a orașului, sprijinind în același timp rezultatele în domeniul îmbunătățirii mediului înconjurător și beneficiile secundare, inclusiv creșterea rezilienței, egalitatea de gen, incluziunea economică și socială.

Timișoara este al patrulea oraș din România (după Craiova, Iași și Mediaș) care se alătură programului emblematic „Orașe Verzi” al BERD, un program de sustenabilitate urbană care oferă sprijin de peste 5 miliarde de euro unui număr de peste 50 de orașe din țările în care operează BERD. Proiectul de investiții inițiator al PAOV este împrumutul de 20,3 milioane EUR acordat de BERD pentru îmbunătățirea tramvaielor urbane.

Teritoriul administrativ vizat de PAOV



PAOV Timișoara se referă la zona administrativă a orașului în sine și la cele 9 localități (UAT-uri) din prima coroană care înconjoară orașul. Acest lucru va contribui la dezvoltarea integrată a zonei metropolitane a orașului.

Cele 9 UAT-uri sunt: Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Ghiroda, Giroc, Moșnița Nouă, Săcălaz, Sânnandrei, Sânmihaiu Român, Șag, cu o populație totală de 396.025 locuitori.

Proces și metodologie

Prezentul PAOV este rezultatul unui amplu proces de colectare și analiză a datelor, de consultare a părților interesate și de stabilire a priorităților, cu ambiția de a cartografia condițiile de mediu din oraș, factorii antropogeni care exercită presiuni asupra mediului, politicile și măsurile care influențează performanța diferitelor sectoare în ceea ce privește transformarea orașului într-un mediu verde. Examinarea acestor factori a urmat metodologia „semafoarelor” (traffic light) a BERD, care utilizează indicatori internaționali pentru a evalua acești factori.

Astfel, procesul de dezvoltare a PAOV a constat în următoarele etape și repere cheie:

În prima fază, a fost dezvoltată situația de referință a orașului. Acesta a fost un proces complex, care a avut ca scop evaluarea performanței de mediu și analiza documentelor de politici ale orașului, evaluarea rezilienței pe baza riscurilor și vulnerabilităților, evaluarea maturității digitale și smart, și realizarea unei analize a aspectelor de gen.

În urma acestei evaluări, au fost identificate provocările și au fost consultate principalele părți interesate. Procesul de consultare a permis prioritizarea provocărilor.

După ce au fost formulate provocările prioritare, a fost elaborată o listă lungă de acțiuni și a fost supusă consultării publice, care a avut ca rezultat final o serie de acțiuni pe termen scurt și mediu care sunt incluse în prezentul plan de acțiuni.

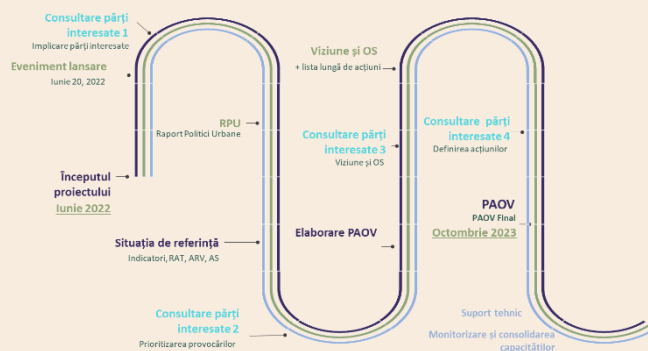
Trebuie remarcat faptul că toate aspectele menționate mai sus sunt discutate pe larg și prezentate într-o serie de documente de sine stătătoare disponibile la sediul primăriei. Aceste documente sunt următoarele:

- Planul de implicare a părților interesate (Stakeholder Engagement Plan – SEP)
- Cadrul urban și de politici (Policy and Urban Framework – PUF)
- Situația de referință pentru Oraș Verde:
 - Baza de date a indicatorilor
 - Raport de evaluare tehnică (Technical Assessment Report – TAS)
 - Evaluarea riscurilor și vulnerabilităților (Risk and Vulnerability Assessment – RVA)
 - Evaluarea maturității smart (Smart Maturity Assessment – SMA)
 - Raport privind egalitatea de gen și incluziunea socială

Implicarea părților interesate

PAOV a fost elaborat de o echipă formată din reprezentanți ai Primăriei Timișoara, experți ai consorțiului de consultanți RWA Group și Arcadis, precum și din reprezentanți ai echipelor BERD din Londra și București. Implicarea părților interesate a fost esențială pentru a construi o relație puternică, constructivă și receptivă cu comunitatea și pentru a concepe o strategie viabilă, împărtășită deopotrivă de autorități, mediul academic, mediul de afaceri și cetățeni.

Cele 4 consultări ale părților interesate au fost aliniate la fazele de dezvoltare a planului:



Scurtă prezentare a orașului

Aspecte demografice, geografice și sociale

Timișoara are o populație de 315.280 de locuitori, conform ultimelor date disponibile la Institutul Național de Statistică din 2022. De menționat că zona acoperită de PAOV (adică și cele 9 UAT-uri) are un total de 396.025 locuitori. Orașul este situat la o distanță mai mică de 700 km de 13 capitale europene și se dezvoltă în relație cu 2 rețele de transport transeuropene (coridoare rutiere și feroviare), iar acest lucru permite o bună accesibilitate și stimulează dezvoltarea socială și economică.

De-a lungul timpului, dezvoltarea structurilor urbane a urmat un plan concentric, pornind de la centru și de la cartierele istorice și extinzându-se în etape ulterioare prin cartiere de locuințe individuale sau colective. Se remarcă o creștere accelerată spre nord-est, est și sud, tendiță ce determină o structură urbană continuă între Timișoara și comunele periurbane.

Canalul Bega, râul Timiș și căile navigabile secundare creează un potențial pentru dezvoltarea coridoarelor verzi-albastre. Corpurile de apă și iazurile, atunci când sunt gestionate în mod corespunzător, au potențialul de a deveni puncte fierbinți de biodiversitate și zone de agrement. Există păduri importante, cursuri de apă și zone protejate care pot fi interconectate pentru a genera centuri de protecție în jurul nucleului urban metropolitan.

Situat în zona de câmpie, orașul este adecvat pentru o rețea extinsă de piste pentru biciclete. Din perspectivă istorică, Timișoara este considerată un „oraș-grădină”; între cele două războaie mondiale orașul avea 200 hectare de spații verzi, astfel orice inițiativă de extindere, refacere, restructurare a spațiilor verzi este bine primită de populație. Planificarea urbană are în oraș o istorie de peste trei secole, astfel dezvoltarea urbană atentă la mediul înconjurător este bine ancorată în tradițiile locale.

Timișoara este un oraș în care standardele și calitatea vieții sunt destul de ridicate în comparație cu alte zone urbane din România. Este unul dintre primele 4 orașe în care oamenii ar prefera să locuiască. Timișoara oferă o gamă largă de oportunități de angajare și are avantajul de a fi un oraș mare în care sunt prezente universități excelente.

Este, de asemenea, un oraș multicultural și Capitala Europeană a Culturii în 2023. Deschiderea și creativitatea sunt două dintre principalele caracteristici ale cetățenilor Timișoarei. Integrarea dimensiunii de gen în toate serviciile publice și în activitățile zilnice de management al municipalității ar fi o aspirație care va permite Timișoarei să fie primul oraș din România în care principiile egalității de gen să fie implementate pe deplin și eficient.

Direcția de Asistență Socială din Timișoara este foarte activă și are buni profesioniști în cadrul structurii sale. Orașul se confruntă cu provocări în materie de incluziune socială, dar municipalitatea le gestionează destul de bine, existând loc de îmbunătățiri în anumite domenii.

Emisiile de GES

Emisiile totale ale orașului sunt estimate la aproximativ 1 milion de tone de echivalent CO₂ pe an. Datele arată că sectorul construcțiilor din oraș este cel mai mare emițător, urmat de industrie și transport. Unul dintre principalii responsabili pentru nivelul ridicat al emisiilor de GES din surse staționare este sistemul de termoficare pe bază de cărbune, utilizat pe scară largă pentru nevoile de energie termică și apă caldă ale sectoarelor de construcții și industrie.

În ceea ce privește obiectivele, obiectivele NDC se traduc în obiectivul de reducere a emisiilor în sectoarele clădirilor, iluminatului public, transporturilor și industriei de aproximativ 269.700 tCO₂ echivalent/an, adică 26% din emisiile de referință, care trebuie atinse până în 2030.

Pe baza evaluărilor făcute, un obiectiv adecvat de reducere a emisiilor anuale de GES este de 240.000 tCO₂ echivalent/an sau o reducere de 24% față de scenariul de referință. Acest obiectiv ar trebui să fie atins până la sfârșitul perioadei de implementare de 5 ani (2028) și presupune acțiuni în toate sectoarele PAOV din oraș.

Cadrul de politici relevant pentru PAOV

În cele ce urmează sunt menționate pe scurt acele politici locale și regionale care au o relevanță deosebită pentru acest plan, oferind baza legală pentru implementarea acțiunilor de dezvoltare. Trebuie menționat faptul că *raportul privind cadrul local și de politici include nu numai o cartografiere detaliată a politicilor relevante, ci și o analiză comparativă a acestor politici în raport cu indicatorii evaluați de oraș verde.*

Deoarece zona de influență a PAOV include primul inel al zonei metropolitane, este important ca acțiunile pentru un oraș verde să se alinieze și la politicile și strategiile integrate la nivel metropolitan.

Astfel, cele mai importante politici și domeniile/sectoarele pentru care acestea sunt relevante sunt următoarele:

Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană (SIDU) pentru Polul de Creștere Timișoara 2015-2020

Acesta coordonează politicile sectoriale, inclusiv cele referitoare la economie, transport și mediu, și evidențiază proiectele de investiții prioritare, cum ar fi promovarea modurilor de transport nepoluante. Prima SIDU a fost elaborată pentru perioada 2015-2020. O nouă versiune este în curs de pregătire pentru perioada 2021-2027, o propunere al acestui document fiind în prezent în curs de revizuire.

Domeniile de aplicare ale SIDU și PAOV se suprapun în proporție de 60-70% (o analiză detaliată a corelației este prezentată în anexa 1 la Raportul privind cadrul local și de politici). Conform analizei de corelație, PAOV poate contribui la actualizarea SIDU, oferind o bază de referință solidă elaborată pe baza cadrului presiune-stare-răspuns (PSR). Cadrul PSR oferă o structură utilă pentru a înțelege legăturile dintre activitățile care exercită

presiuni asupra mediului, starea de mediu rezultată și răspunsurile asociate existente ale autorităților locale, ale rezidenților și ale sectorului privat pentru a aborda presiunile.

Planul Urbanistic General al Timișoarei

Planul Urbanistic General aprobat prin Hotărârea Consiliului Local nr. 157/2002, prelungit prin Hotărârea Consiliului Local nr. 619/2018, este încă în vigoare. Având o vechime de 20 de ani, documentul de planificare este depășit de dezvoltarea ulterioară a orașului și de dinamica acestuia. Ținând cont de acest lucru, în 2010 au fost inițiate procedurile pentru un nou Plan Urbanistic General, iar în ianuarie 2012 a fost finalizat Conceptul general de dezvoltare urbană (Masterplan). Noul Plan se află încă în procedură de aprobare, între timp urbanizarea/reconversia urbană se realizează prin Planuri Urbanistice Zonale aprobate de municipalitate.

Planul de menținere a calității aerului în județul Timiș 2020-2024

Acesta este principalul document de politică la nivel județean care se ocupă de monitorizarea și gestionarea calității aerului. Planul aprobat conține măsuri de reducere a concentrațiilor de emisii provenite din surse liniare și difuze pentru a menține nivelurile de poluare a aerului în limitele valorilor de prag orare/zilnice/an și a valorilor țintă ale acestora prevăzute în Legea nr. 104/2011. În județul Timiș, măsurile prevăzute care au o relevanță deosebită pentru PAOV sunt legate de sectoarele transport, construcții, amenajarea teritoriului, apă, industrie, cum ar fi: reabilitarea/modernizarea infrastructurii de transport; încurajarea utilizării transportului public și a bicicletelor pentru eficientizarea traficului; reabilitarea termică a clădirilor publice și rezidențiale; creșterea eficienței energetice a clădirilor publice; crearea/modernizarea parcurilor și a spațiilor publice urbane de agrement; identificarea terenurilor degradate pentru împădurire, etc.

Strategia de eficiență energetică a județului Timiș 2021-2027

Este un instrument pentru abordarea provocărilor climatice și energetice, precum și a provocărilor legate de securitatea energetică, eficiența energetică și rezistența la schimbările climatice.

Relevanță pentru spațiile verzi: strategia declară că este nevoie de mai multe spații verzi în Timișoara și în UAT-urile adiacente (buget estimat 50.000.000 EUR). De asemenea, în strategie sunt evidențiate măsuri precum dezvoltarea de zone urbane verzi, acoperișuri/perete verzi pe clădirile publice, grădini urbane, estimându-se un buget de aprox. 100.000 EUR/proiect. Principalul proiect propus în strategie va consta în creșterea suprafeței de spații verzi în fiecare UAT din județ (5.000.000 EUR). Proiectul are mai multe etape de dezvoltare în funcție de UAT - de la ideea de proiect până la proiectul finalizat.

Relevanță pentru transport: Achiziționarea de mijloace de transport public electric pentru 9 UAT-uri cu peste 5.000 de locuitori (inclusiv Timișoara) și instalarea de stații de încărcare corespunzătoare.

Relevanță pentru clădiri și energie: axat pe promovarea soluțiilor inteligente și a măsurilor de eficiență energetică, pe reabilitare termică și pe reglementări pentru construcția de clădiri noi cu niveluri scăzute de emisii și consum de energie; modernizarea rețelei de distribuție a

energiei termice în Timișoara – 9.067 km de rețea primară, 20.095 km de rețea secundară; dezvoltarea capacității de cogenerare cu eficiență energetică ridicată în cadrul COLTERM.

Strategia de dezvoltare economică și socială a județului Timiș pentru perioada 2021-2027

Documentul are în vedere aspecte integrate, cum ar fi sectorul apei și al apelor uzate, stabilind măsuri și obiective pentru reabilitarea rețelei de apă și apă uzată.

Planul de mobilitate urbană durabilă pentru Polul de creștere Timișoara 2016-2030

Acesta este principalul document strategic pentru sectorul transporturilor, redactat în 2015 și actualizat în 2020 cu noi proiecte. Planul este cuprinzător, cu o listă detaliată de acțiuni cu locații specifice în ceea ce privește mobilitatea, rețeaua de transport public, infrastructura rutieră etc. În plus, acesta include o listă de intervenții prioritare etapizate începând cu 2016 până în 2030.

Planul județean de gestionare a deșeurilor pentru județul Timiș

Acesta este principalul document care reglementează modernizarea gestionării deșeurilor în județul Timiș. Documentul are obiective ambițioase și este corelat cu politicile sectoriale naționale.

Strategia de Smart City și Transformare Digitală Timișoara 2022-2027

Timișoara este unul dintre orașele pioniere în ceea ce privește dezvoltarea urbană durabilă din România. În ultimii ani, orașul a depus eforturi pentru a-și spori avantajele competitive și pentru a-și consolida poziția de smart city. Primăria a reușit să dezvolte o strategie cuprinzătoare de transformare digitală și de oraș inteligent 2022-2027. Acest document este cea mai importantă politică de orientare a procesului de digitalizare urbană.

Strategia a fost elaborată cu implicarea cetățenilor (Indicele economiei și societății digitale DESI Timișoara, barometrul „Calitatea vieții”), a experților internaționali și a unui grup extins de părți interesate, format din profesioniști din mediul de afaceri, mediul academic, organizații de finanțare, cercetare, administrație publică, organizații de sprijinire a afacerilor, societatea civilă și liber profesioniști. Abordarea participativă a strategiei va fi extinsă în faza de implementare.

Analiza politicilor, inclusă în raportul menționat mai sus, a arătat că majoritatea sectoarelor din oraș sunt bine acoperite de politicile existente. Cu toate acestea, au fost observate dificultăți de punere în aplicare în ceea ce privește procedurile birocratice necesare, aplicarea insuficientă și cooperarea limitată cu UAT-urile din zona metropolitană pentru punerea în aplicare a proiectelor integrate atât de necesare. Orașul se confruntă cu un decalaj instituțional și cu lipsa unei baze juridice clare pentru implicarea UAT-urilor în planificare. PAOV este menit să contribuie la dezvoltarea relațiilor interinstituționale, începând cu prima coroană de 9 UAT-uri, deoarece, în acest moment, acestea sunt de interes primar pentru Municipiul Timișoara. Ulterior, experiența PAOV și lecțiile învățate vor constitui o bună bază pentru implicarea și a altor UAT-uri.

Nivelul de digitalizare

Procesul de dezvoltare a PAOV, așa cum s-a menționat mai sus, a inclus o evaluare amănunțită a maturității smart a Timișoarei, pe baza datelor disponibile în documentele publice și în urma discuțiilor purtate cu reprezentanții Primăriei Timișoara și cu alte părți interesate locale cheie. Raportul a arătat că *Timișoara se află în etapa de facilitare a inițiativelor smart și a transformării digitale*: primăria recunoaște importanța componentelor inteligente, a dezvoltat și implementat deja anumite soluții inteligente și depune eforturi pentru a digitaliza cât mai multe procese. Cu toate acestea, există încă loc de îmbunătățiri în toate sectoarele PAOV și la nivelul primăriei.

Principalele provocări cu care se confruntă orașul în ceea ce privește procesul de digitalizare se referă la:

- Lipsa unui sistem integrat de management IT pentru toate procesele și procedurile la nivelul primăriei
- Lipsa unui sistem integrat de baze de date și a posibilității de a consulta date în timp real
- Lipsa opțiunilor de arhivare electronică
- Capacități instituționale limitate pentru inițiative smart și transformare digitală – primăria lucrează în prezent la stabilirea structurii instituționale care va fi responsabilă pentru implementarea Strategiei de Smart City și Transformare Digitală Timișoara

Principalele concluzii privind lacunele în domeniul soluțiilor smart în sectoarele PAOV au evidențiat următoarele:

- Capacități instituționale limitate pentru integrare smart și transformare digitală
- Interacțiunea online redusă și dificilă a cetățenilor cu primăria
- Capacitate limitată de captare, procesare și expunere a datelor pentru modelarea traficului, planificarea traseelor, gestionarea terenurilor
- Captarea și partajarea limitată a datelor în cadrul unei abordări intersectoriale.
- Implicarea limitată a ecosistemului privat/industrial în inițiativele inteligente.

În cadrul acțiunilor elaborate, sunt prevăzute măsuri pentru a remedia aceste lacune.

Provocări de mediu

Prin analiza efectuată cu privire la factorii de mediu, și anume calitatea aerului, solul, corpurile de apă, biodiversitatea și utilizarea terenurilor, s-a ajuns la indicatori care se încadrează în reperul galben pentru PM₁₀ și PM_{2.5}, presiunea asupra *calității aerului fiind cel mai probabil cauzată de proporția ridicată de autoturisme și de sistemului de încălzire urbană, care se realizează în proporție de 35% din surse pe bază de cărbune*. Măsurătorile din amonte ale *calității apei* râului Bega indică o calitate bună a apelor de suprafață, însă consumul biochimic de oxigen (BOD) măsurat în râurile și lacurile din aval de stația de tratare a apelor uzate indică valori situate în reperul galben. Deși în Timișoara există

anumite zone cu o probabilitate ridicată de contaminare a solului (de exemplu, siturile industriale), nu se efectuează nicio monitorizare a calității solului. Suprafața de *spațiu verde* disponibil (15,73 m²/capita) se află peste reperul verde stabilit, totuși indicatorul pentru accesibilitatea spațiilor verzi se încadrează în reperul galben.

Legăturile observate între starea mediului și presiunile pe care diferitele sectoare ale economiei și dezvoltarea orașului le exercită asupra acestuia sunt prezentate sintetic în infograficul de mai jos.

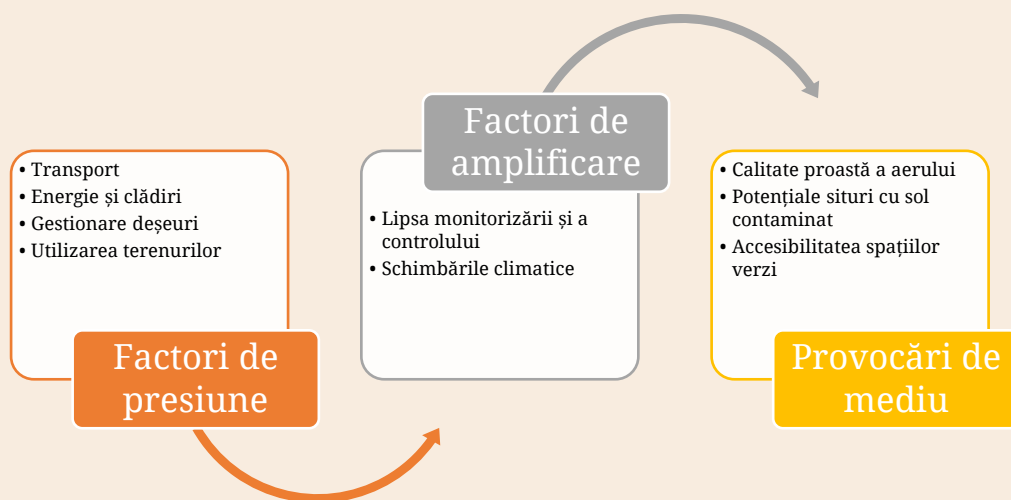


Figura 1 - Principali factori de presiune, factori de amplificare și provocări de mediu în Timișoara

Riscuri și vulnerabilități

Raportul de evaluare a riscurilor și vulnerabilităților a identificat mai multe riscuri naturale legate de schimbările climatice care vor crește în anii următori. Vijeliile sezoniere de vară, care au devenit mai intense și mai frecvente în ultimii ani, reprezintă o consecință deja perceptibilă a schimbărilor climatice în oraș. Studiile internaționale și naționale consideră că acesta este un risc principal în zonă, prin urmare sunt necesare acțiuni directe în mai multe sectoare (cum ar fi energia, clădirile și transportul) pentru a asigura orașului o reziliență adecvată.

În plus, studiile și percepția locală indică o creștere generală a temperaturii în oraș, împreună cu apariția insulelor de căldură, care se manifestă deja și vor continua să reprezinte un risc major în zonă. Creșterea constantă a intensității și duratei valurilor de căldură pune o presiune puternică asupra unor aspecte locale, cum ar fi utilizarea clădirilor pe timp de vară și industria (prin creșterea nevoilor de răcire, împreună cu o cerere sporită de energie), biodiversitatea și spațiile verzi (secete prelungite care vor afecta dezvoltarea acestora și nevoi ridicate de irigare). Calitatea generală a vieții este, de asemenea, supusă la presiuni în timpul valurilor de căldură, grupurile sensibile, cum ar fi persoanele bolnave, persoanele în vârstă și copiii, suferind de disconfort termic care le-ar putea afecta sănătatea.

Cele mai importante riscuri antropogene identificate în urma analizei sunt poluarea fonică generată de sectorul transportului în contextul unei infrastructuri degradate (drumuri și

linii de tramvai), care afectează calitatea generală a vieții (și sănătatea) în oraș, precum și calitatea slabă a aerului, influențată de utilizarea intensă a combustibililor fosili în sectorul transporturilor (numărul mare de vehicule private) și în sectorul energetic (încălzire urbană pe bază de cărbune).



Riscuri naturale

- Frecvența crescută a furtunilor care lasă în urmă daune la clădiri și infrastructuri urbane
- Valuri de căldură din ce în ce mai frecvente și lungi, efectul de insulă urbană de căldură afectând populația și crescând consumul de energie
- Secete afectând vegetația, biodiversitatea și serviciile urbane
- Temperatură medie mai ridicată afectând aspectul orașului și serviciile urbane, și solicitând consum de energie sporit pentru răcire



Riscuri antropice

- Poluare fonică din cauza deficiențelor infrastructurii rutiere și a liniilor de tramvai
- Poluarea aerului din cauza utilizării excesive a transportului motorizat și din cauza alternativelor insuficiente sau nesatisfăcătoare



Plan de acțiuni pentru un oraș verde



2

Viziune și obiective strategice



Viziune: Oraș Sustenabil

Timișoara a reprezentat, istoric vorbind, un oraș al pionieratului și un membru valoros al comunității europene, având întotdeauna abilitatea de a inova și de a se constitui într-un reper la nivel regional și național. De la implementarea iluminatului stradal electric și a liniilor de tramvai electrificat, până la incluziunea socială și culturală a comunităților sale, Timișoara a reprezentat mereu un exemplu de bune practici în dezvoltarea urbană sustenabilă a României.

Prin adoptarea acestui Plan de acțiuni pentru un oraș verde, municipalitatea își asumă o viziune de sustenabilitate și incluziune pentru orizonturile de cinci, respectiv cincisprezece ani. În acest scop, se dorește continuarea dezvoltării municipaității în viitor cu un impact cât mai redus asupra mediului, prin rezolvarea imediată a provocărilor complexe ale traficului dominat de autoturismele private, naveta zilnică oraș-zona metropolitană unde serviciile sunt mai puțin disponibile, precum și modernizarea sistemului de încălzire centralizată și a fondului locativ.

Din punct de vedere istoric, orașul și-a dovedit potențialul de a fi un deschizător de drumuri în regiune în ceea ce privește îmbunătățirea calității vieții, fapt care poate fi valorificat în viitor. Acțiunile prevăzute în PAOV vor scoate în evidență potențialul de exemplu de bune practici al Timișoarei la nivel regional și național prin soluții digitale, prin creșterea ponderii prosumatorilor și a producției de energie bazată pe surse regenerabile, prin crearea și potențarea infrastructurii verzi-albastre, prin îmbunătățirea rezilienței și prin prioritizarea modalităților de transport sustenabile.

PAOV va consolida și ancora identitatea Timișoarei ca lider și sursă de inspirație pentru o dezvoltare urbană sustenabilă cu un nivel ridicat de calitate a vieții.

Obiective strategice

OS1

Parteneriate funcționale pentru o transformare digitală urbană verde

OS2

Mai puține mașini înseamnă mai puține griji - mobilitate ușoară și fluidă

OS3

Tranziție energetică curată și echitabilă

OS4

Conectarea Timișoarei cu zona periurbană prin „plămâni” verzi, pentru un aer curat și biodiversitate bogată



OS5

**Servicii municipale performante, reziliente
și conectate în toată zona extinsă a
Timișoarei**

Obiectiv strategic 1: Parteneriate funcționale pentru o transformare digitală urbană verde

Dezvoltarea urbană necesită perseverență, angajament, inovație și parteneriate cu actorii implicați în acest proces complex. Autoritățile locale sunt motorul dezvoltării urbane și se bazează pe parteneriate puternice cu părțile interesate din sectorul privat, ONG-urile, mediul academic și reprezentanții cetățenilor.

Timișoara este un oraș plin de viață, unde diversitatea culturală și dezvoltarea inteligentă fac parte din viața de zi cu zi. Statutul de Capitală Culturală Europeană al orașului (2023) atrage multă atenție asupra orașului și sporește așteptările actorilor interesați. Municipalitatea a reunit o echipă de experți care au pus laolaltă resursele disponibile în organizarea unui program de evenimente pe un an, lăsând o amprentă semnificativă asupra memoriei colective și modelând totodată identitatea orașului și sentimentul de apartenență al cetățenilor la orașul lor.

Cu toate acestea, municipalitatea își înțelege rolul principal de guvernator local care trebuie să aducă îmbunătățiri în viața de zi cu zi a cetățenilor. Prin urmare, administrația se angajează să facă mai mult și este dornică să își consolideze capacitățile de administrare pentru a dezvolta, implementa, monitoriza și evalua proiecte pentru a crește calitatea vieții tuturor cetățenilor din Timișoara.

Dezvoltarea urbană verde reprezintă un deziderat important și conceptul cel mai des utilizat de către factorii de decizie în toate documentele de planificare strategică. Evoluții pozitive în această direcție sunt deja vizibile în unele sectoare. Timișoara a inițiat parteneriate cu diferiți actori interesați, cum ar fi mediul academic, industriile și organizațiile societății civile active în oraș. Astfel de parteneriate conduc la implementarea diferitelor proiecte și activități de co-creare, la procese participative de luare a deciziilor și la inovare. Pentru viitor, scopul este de a continua astfel de experiențe pozitive, de a construi pe baza lecțiilor învățate și de a cultiva viitoarele oportunități de cooperare, în special cu reprezentanții UAT-urilor din jurul orașului.

Municipalitatea susține cu tărie crearea unor structuri comunitare bazate pe cunoaștere și grupuri funcționale - axate pe provocări specifice de dezvoltare urbană. De asemenea, municipalitatea își propune să își îmbunătățească în mod constant structurile operaționale, politicile și reglementările și să își consolideze capacitățile de stabilire a parteneriatelor funcționale. Astfel de parteneriate ar favoriza colaborarea și ar încuraja



schimbul de cunoștințe, dialogul, împărtășirea de opinii diferite, punerea în comun a resurselor și a forței de muncă pentru a realiza un mediu mai favorabil pentru cetățeni și pentru toți cei implicați.

Obiectiv strategic 2: Mai puține mașini înseamnă mai puține griji - mobilitate ușoară și fluidă

Orașul se bazează în mare măsură pe utilizarea mașinilor private pentru mobilitate populației, deoarece alternativele sustenabile sunt adesea neatractive sau lipsesc. Numărul mare de cetățeni care fac naveta dimineața din UAT-urile din împrejurimi către Timișoara pentru a merge la muncă sau la școală și apoi se întorc după-amiaza determină presiuni mari asupra traficului auto și apariția de ambuteiaje.

În prezent, opțiunile de mobilitate durabilă, cum ar fi utilizarea transportului public, a bicicletelor, a trotinetelor, scuterelor electrice sau mersul pe jos sunt opțiuni mai puțin dezirabile, mai lente, mai puțin confortabile și, într-o anumită măsură, mai puțin sigure decât utilizarea unei mașini private pentru deplasarea zilnică. Pentru a schimba această situație și pentru ca cetățenii să se orienteze în mod voluntar către mijloace de transport mai puțin poluante, sunt necesare investiții în infrastructură și în politicile aferente, pentru a face ca utilizarea transportului public și a altor opțiuni de mobilitate durabilă înspre și prin oraș să fie mai sigure, mai rapide, mai confortabile și mai ușor accesibile pentru toți utilizatorii în comparație cu utilizarea mașinilor private, indiferent de anotimp.

Mobilitatea în oraș ar trebui să fie „fără griji” pentru cetățeni, în sensul că aceștia ar trebui să aibă acces ușor și să recunoască transportul public și alte alternative durabile de mobilitate ca fiind fiabile, frecvente, rapide, ușor de utilizat și de plătit, accesibile, confortabile, sigure și potrivite pentru nevoile lor de mobilitate, în comparație cu utilizarea mașinilor private. Turiștii sau navetiștii din interiorul orașului ar trebui să aibă acces facil și să fie încurajați să aleagă transportul public, mijloacele de mobilitate ușoară de închiriat (biciclete sau trotinete electrice) sau mersul pe jos, printr-o infrastructură sigură și confortabilă, cu facilități publice adecvate pentru utilizarea acestora.

La rândul său, circulația mașinilor private prin oraș ar trebui să aibă o viteză redusă, să fie fluidizată și reglementată. Acest lucru înseamnă reglementări clare și punerea la dispoziție de informații despre unde, cum și când se poate conduce sau parca, împreună cu o aplicare consecventă și riguroasă a acestor politici. Prioritatea acordată transportului public prin benzi dedicate și gestionarea prioritară a semafoarelor ar face parte din această strategie. Un sistem bun de transport public și existența modurilor alternative atractive de transport reduce stresul legat de locurile de parcare, de blocajele în trafic, oferă oportunități de a lua pauze de relaxare și de socializare, creează mai multe condiții pentru mișcare și activități sportive, toate acestea contribuind la o viață de zi cu zi cu mai puține griji și mai plăcută pentru cetățeni.



Obiectiv strategic 3: Tranziție energetică curată și echitabilă

Energia și eficiența energetică au o dublă fațetă în Timișoara. Pe de o parte, Timișoara se adaptează rapid noilor tendințe astfel că se observă că în județul Timiș sunt tot mai mulți prosumatori, iar orașul sprijină dezvoltarea caselor pasive printr-un birou dedicat, precum și evoluția infrastructurii de încărcare pentru vehiculele electrice. Pe de altă parte, Timișoara este bine cunoscută pentru sistemul de termoficare învechit și bazat pe combustibili fosili, utilizat în prezent, dar care reprezintă, de asemenea, o povară financiară pentru oraș.

Timișoara poate deveni lider în ceea ce privește tranziția digitală către utilizarea energiei curate, deoarece este susținută de o universitate tehnică puternică, de o comunitate de afaceri activă, de un potențial ridicat de producție a energie din surse regenerabile (solară și pe bază de biomasă) și de interesul orașului în a sprijini aceste inițiative.

Transformarea sistemului energetic într-un sistem curat și fiabil și punerea în aplicare a măsurilor axate pe înțelegerea și previziunile cu privire la cererea de energie sunt esențiale pentru oraș. În acest proces de tranziție către utilizarea energiei curate toți actorii implicați sunt importanți și nimeni nu ar trebui să fie omis, astfel încât tranziția energetică să fie un act de echilibru între aspectele legate de nevoie de protecție a mediului înconjurător, aspectele economice și aspectele sociale din comunitatea timișoreană.

Orașul caută în mod activ modalități de modernizare și ecologizare a sistemului de termoficare urbană, menținând în același timp costuri competitive pentru încălzire și apă caldă. Strategia privind sistemul de termoficare a orașului a fost recent finalizată stabilindu-și ca obiective utilizarea resurselor regenerabile și creșterea confortului pentru utilizatori.

Aceste obiective presupun, de asemenea, o concentrare asupra modernizării aprofundate a clădirilor, utilizând toate resursele și sursele de finanțare disponibile într-un mod mai eficient. Timișoara se confruntă cu dificultăți în ceea ce privește ritmul de reabilitare a blocurilor de locuințe și a clădirilor publice.

Răcirea și confortul termic reprezintă o prioritate din ce în ce mai mare pentru Timișoara deoarece orașul se confruntă cu perioade deosebit de calde în timpul verii. Răcirea prin utilizarea energiei regenerabile și a tehnologiilor ecologice trebuie să fie legată de dezvoltarea infrastructurii verzi-albastre și de următorul obiectiv strategic a PAOV prin care se urmărește crearea „plămânilor verzi” ai orașului, care vor juca un rol semnificativ în scăderea temperaturilor și reducerea efectelor insulelor de căldură din oraș.



Obiectiv strategic 4: Conectarea Timișoarei cu zona periurbană prin „plămâni” verzi, pentru un aer curat și biodiversitate bogată

Planificarea urbană aliniată la bunele practici europene înseamnă și crearea unor rețele de conectivitate durabile prin intermediul celor mai importante coridoare de mobilitate din zona de dezvoltare extinsă. Pentru orașul Timișoara, conexiunea dintre centrul urban și periurban este cea mai importantă. Amenajarea zonei mai extinse de dezvoltare a Timișoarei oferă un mare potențial de a conecta spațiile verzi disponibile într-o rețea de mobilitate verde-albastră pentru agrement și tranzit alternativ.

În prezent, distribuția spațiilor verzi este inegală în oraș. Majoritatea spațiilor verzi extinse au fost organizate de-a lungul canalului Bega în secolele XIX și XX și constau în parcuri generoase, dispuse într-o rețea continuă organizată în relație cu apa. Acestea constituie principalele zone de agrement din oraș, fiind însă ușor accesibile doar unui număr limitat de locuitori. Acest lucru se datorează faptului că zona centrală găzduiește în cea mai mare parte instituții, activități comerciale și servicii și nu atât de multe zone de locuințe. Pe de altă parte, în cartiere sunt amplasate o serie de parcuri, scuaruri și aliniamente plantate, dar care nu sunt integrate într-o rețea continuă. Rețeaua de spații verzi are nevoie de o actualizare și de o dezvoltare care să țină cont de echilibrul ecologic, de creșterea biodiversității, de nevoia de creștere a spațiilor verzi publice pentru a îmbunătăți reziliența la schimbările climatice. Sunt necesare și amenajări specifice pentru mobilitate nemotorizată durabilă în relație cu spațiile verzi. De asemenea, majoritatea cartierelor din partea de nord a orașului, precum și dezvoltările periurbane, vor trebui să ia în considerare asigurarea accesului la spații verzi pe o distanță de maxim 300-500 de metri față de fiecare locuință pentru a crește calitatea vieții. Prin urmare, acest OS își propune să asigure și să susțină dezvoltarea coridoarelor verzi, încurajând o mai mare conectivitate între spațiul urban și periurban prin micromobilitate, dar și prin continuitatea coridoarelor verzi dezvoltate de-a lungul cursurilor de apă.

Acest obiectiv asigură o creștere a procentului de spații verzi pe cap de locuitor în zonele urbane și periurbane, o rețea continuă pentru mobilitate alternativă, care ar funcționa, de asemenea, ca un schelet ecologic pentru creșterea biodiversității în zonele intravilane. În plus, obiectivul propune un mecanism de gestionare publică a arealelor înregistrate ca spații verzi în planurile de urbanism, dar care nu sunt încă amenajate și deschise publicului. Un proiect de referință în acest sens va fi reamenajarea și deschiderea către public a arealului Pădurii Verzi.



Obiectiv strategic 5: Servicii municipale performante, reziliente și conectate în toată zona extinsă a Timișoarei

Acest obiectiv strategic urmărește să alinieze serviciile municipale cheie la nevoile viitoare ale orașului, așa cum apar ele ca urmare a provocărilor care sunt prevăzute, dar care nu sunt încă integrate în sistemul de planificare urbană.

Acțiunile din cadrul acestui OS vor îmbunătăți serviciile municipale atât la nivelul operațional intern – prin îmbunătățirea eficienței și fezabilității economice generale a sistemelor, cât și nivelul relației cu utilizatorul – prin activitățile de îmbunătățire a utilizării corecte, a ușurinței în utilizare și accesibilității serviciilor publice pentru diferite grupuri locale. Dezvoltarea strategică coerentă a ambelor elemente este importantă pentru a obține eficiență și confort pentru utilizatori.

Un exemplu de bună practică în ceea ce privește serviciile urbane durabile din oraș este reprezentat de serviciile din sectorul apei, sistemul de alimentare cu apă și de tratare a apei având performanțe bune în ceea ce privește diferiți indicatori, cum ar fi pierderile reduse de apă, calitatea bună a apei potabile și integrarea elementelor de monitorizare digitală a sistemului. Pentru a îmbunătăți și mai mult această performanță, propunem includerea de soluții inteligente și digitale, împreună cu inițiative pentru o mai bună integrare a zonelor periurbane acoperite de serviciile oferite de compania de apă.

Cele două sectoare majore ale orașului vizate de acest OS sunt sectorul transporturilor, prin îmbunătățirea transportului public local și metropolitan, și sectorul deșeurilor solide, prin reducerea generării de deșeuri, separarea și colectarea adecvată a deșeurilor, activități de reciclare și eliminare corespunzătoare a acestora.

Realizarea acestui OS va îmbunătăți calitatea vieții cetățenilor. Îmbunătățirea sistemului de transport public și încurajarea utilizării acestuia este esențială pentru a reduce dependența de mașinile private. Acest lucru va avea un impact pozitiv imediat asupra calității aerului și asupra accesibilității generale a orașului. Îmbunătățirile în domeniul gestionării deșeurilor ținesc spre sporirea curătenia și reducerea costurilor, disconfortului și mirosurilor cauzate de deșeurile acumulate în spațiile publice, descurajarea depozitării ilegale și reducerea emisiilor generate de deșeurile depozitate.



Acțiunile PAOV – prezentare generală

Sector	Acțiune		OS1	OS2	OS3	OS4	OS5
			Parteneriate funcționale	Mobilitate sustenabilă	Tranziție către energie curată	Rețea verde- albastră	Servicii reziliente
Transport	1	Transformarea inelelor 1 și 2 din interiorul orașului în coridoare de transport smart-multimodale	✓	✓			✓
	2	Actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) și consolidarea instituțiilor	✓	✓			✓
	3	Extinderea și modernizarea infrastructurii de ciclism în Timișoara	✓	✓		✓	
	4	Crearea unor coridoare coerente de transport public	✓	✓			✓
	5	Extinderea și îmbunătățirea zonelor pietonale	✓	✓		✓	✓
	6	Modernizarea inelului 4 și rezolvarea conflictelor cu drumurile radiale	✓	✓			✓
Energie	7	Program de iluminat public inteligent și eficient, la scară largă	✓		✓		✓
	8	Reabilitarea și modernizarea rețelei de termoficare	✓		✓		✓
	9	Cogenerare flexibilă, de înaltă eficiență și pregătită pentru hidrogen	✓		✓		✓
	10	Program aprofundat de conștientizare privind eficiența energetică	✓				✓
	11	Instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice, facilitate prin modernizarea smart a rețelei de electricitate	✓		✓		✓
Clădiri	12	Îmbunătățirea Ghișeului Unic pentru modernizarea clădirilor v2.0., inclusiv introducerea unui mecanism de finanțare locală pentru măsuri de EE și ER	✓		✓		
	13	Implementarea reabilitării energetice aprofundate a blocurilor de locuințe	✓		✓		
	14	Punerea în aplicare a programului de EE și a programului RES la scară mică pentru clădiri publice non-istorice	✓		✓		
	15	Punerea în aplicare a unor proiecte pilot pentru „New European Bauhaus” și clădiri nZEB	✓		✓		
	16	Crearea de comunități de energie regenerabilă pentru a reduce sărăcia energetică	✓		✓		
	17	Program de pompe de căldură și de sisteme de încălzire solară pentru clădirile rezidențiale din zonele care nu sunt racordabile la sistemul de termoficare	✓		✓		
Industrie	18	Dezvoltarea de centre logistice pentru a optimiza fluxurile de marfă și de trafic în oraș și în jurul acestuia	✓	✓			
	19	Crearea și funcționarea unei platforme pentru parteneriate în domeniul inovării urbane ecologice	✓		✓	✓	✓
	20	Îmbunătățirea rețelei de monitorizare a calității aerului, în special în apropierea zonelor industriale	✓				✓
Apă	21	Continuarea lucrărilor de reabilitare și întreținere a rețelei de apă potabilă și canalizare cu accent pe zona metropolitană	✓				✓
	22	Circularitatea apei	✓				✓
	23	Integrarea soluțiilor de tip „sponge city” în planificarea la nivelul întregului oraș pentru reziliența climatică și protecția împotriva inundațiilor	✓				✓
Deșeuri	24	Pilotarea sistemelor „plătești pentru cât arunci”	✓				✓
	25	Studiu de fezabilitate pentru instituirea unui sistem de gestionare a deșeurilor biodegradabile	✓				✓
	26	Dezvoltarea sistemului de compostare a deșeurilor verzi în Timișoara	✓				✓
	27	Înființarea unei instalații de digestie anaerobă	✓				✓
	28	Înființarea unei instalații de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări	✓				✓
	29	Stimularea circularității în regiune prin atragerea companiilor de reciclare	✓				✓
Utilizarea terenurilor	30	Transformarea suprafețelor pavate în zone verzi pentru îmbunătățirea managementului apei pluviale	✓			✓	
	31	Crearea de spații urbane verzi pentru a contracara efectul de insulă de căldură urbană	✓			✓	
	32	Integrarea infrastructurii verzi și sociale în noile dezvoltări și în zona metropolitană	✓			✓	✓
	33	Implementarea infrastructurii verzi-albastre pentru conectarea comunei Mosnița Nouă cu Pădurea Verde	✓			✓	✓
	34	Elaborarea noii strategii metropolitane pentru spații verzi	✓			✓	✓

Transport



Prezentare generală a sectorului

SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

Infrastructura de transport din Timișoara este determinată de configurația radial-concentrică a orașului. În plus, infrastructura rutieră este frecvent intersectată de rețeaua majoră verde și albastră, de canalul Bega și de infrastructura feroviară, rețeaua TEN-T Core Railroad care leagă București - Craiova - Arad și Budapesta. Această dispunere concentrică, pe de o parte, este adecvată pentru o bună infrastructură de transport, pe de altă parte, prezintă deficiențe pe anumite secțiuni, ceea ce duce la o dezvoltare neuniformă a inelelor.

Dezvoltarea orașului în secolul al XX-lea a presupus apariția de bulevarde nou construite, de dimensiuni generoase, între vechile comunități rurale periurbane, care au devenit principalele drumuri colectoare pentru realizarea legăturii între cartierele mari. Acestea sunt, de fapt, drumurile care asigură principalele axe / direcții de mobilitate în oraș, cu probleme de gestionare a fluxurilor mai ales în principalele intersecții.

Cu toate acestea, structura deja construită nu permite satisfacerea nevoilor tuturor modurilor de transport. Apar oportunități de dezvoltare a rețelei de mobilitate prin transformări aduse asupra fostelor platforme industriale ce vor fi traversate de arterele principale de transport (fosta fabrică ILSA, platforma Solventul, platforma industrială de pe Strada Constructorilor) care vor completa rețeaua stradală.

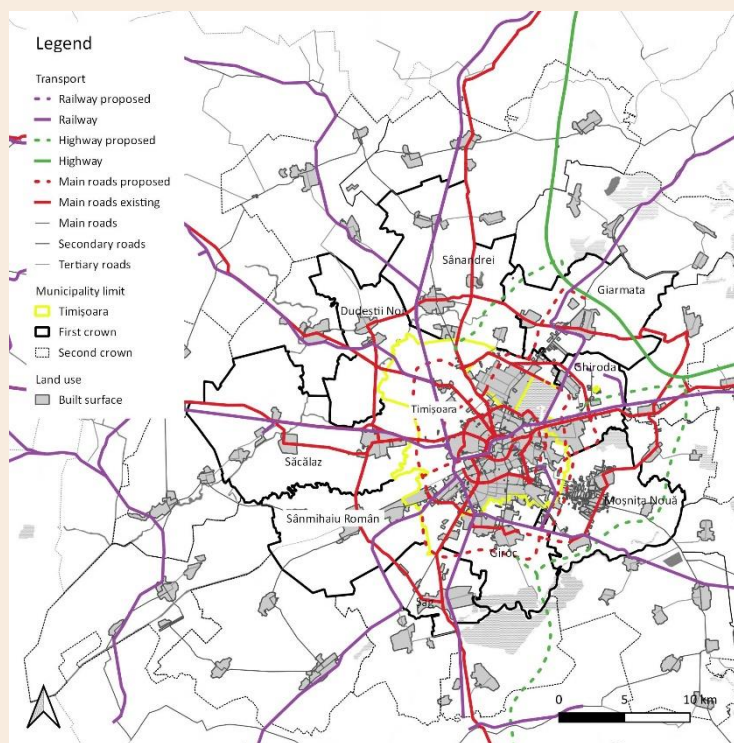


Figura 2 - Harta rețelei de transport existente și propuse

Aspecte-cheie privind rețeaua de transport în comun: Timișoara este unul dintre orașele din România cu cea mai mare accesibilitate la stațiile de transport public (acces la stațiile

de transport public la cel mult 15 minute de mers pe jos pentru întreaga populație), dar transportul rămâne inefficient din cauza timpilor lungi de călătorie, a lipsei benzilor dedicate transportului public, a vitezei reduse a vehiculelor publice, a timpilor lungi de așteptare, a lipsei unor noduri intermodale de transport eficiente, a lipsei de predictibilitate în ceea ce privește orele de sosire și a comunicării limitate cu călătorii.

Sistemul de transport public este organizat sub coordonarea Societății Metropolitane de Transport Timișoara (SMTT). Aceasta operează tramvaie, troleibuze, autobuze și vaporetto, precum și curse regulate către 18 localități din jurul Timișoarei.

În ultimele decenii nivelul scăzut de confort în transportul public și lentoarea relativă a transportului au determinat oamenii să se deplaseze cu mașina. Cu toate acestea, numărul de călătorii efectuate cu ajutorul transportului public a crescut între 2017 și 2020 cu un procent de 7,6%. Această creștere corelează cu extinderea acoperirii serviciilor și cu creșterea numărului de locuitori din comunele periurbane.

Parcare

În 2022, Timișoara a adoptat un nou regulament pentru sistemul său de parcare - TimPark. Potrivit datelor primăriei, în Timișoara sunt disponibile peste 80.000 de locuri de parcare și de oprire publice (47.445 de locuri de parcare și 32.805 locuri de oprire).

Pondere modală

Conform studiilor aferente Planului de mobilitate urbană durabilă pentru Polul de creștere Timișoara (2016), ponderea modală între modalitatea publică și cea privată este în favoarea transportului privat în orice moment al zilei. Cota modală pentru transportul public este mai mică decât cota modală pentru transportul privat, în orele de vârf ale dimineții (25,9% pentru transportul public și 43,9% pentru transportul privat) și între orele de vârf (22,1% pentru transportul public și 27,9% pentru transportul privat).

Numărul de mașini electrice și hibride care circulă în oraș este în creștere. Astfel, dacă în 2020 erau înregistrate în oraș doar 449 de mașini hibride și 49 de mașini electrice, în 2021 numărul acestora s-a dublat deja: 1.182 de mașini hibride și 156 de mașini electrice. În septembrie 2022, orașul a inaugurat și 16 stații de încărcare pentru mașinile electrice, finanțate de Administrația Fondului pentru Mediu.

Călătoriile nemotorizate nu sunt considerate alternative în adevăratul sens al cuvântului, dar oferă soluții pentru accesibilitate la distanțe mici, pe ultimele sute de metri, la servicii, școli și locuri de muncă. Dintre acestea, piste pentru bicicliști au potențialul de a oferi alternative la scară largă, conectând zone importante ale orașului sau zonele urbane și suburbane, dacă infrastructura ar putea permite deplasarea în siguranță la viteze adecvate. În ceea ce privește lungimea pistelor pentru biciclete, Timișoara se află într-o poziție favorabilă, cei 28,92 km la 100.000 de locuitori depășind pragul verde de 25.

CADRUL DE POLITICI

Planul de mobilitate urbană durabilă: stabilește prioritățile strategice ale orașului în acest sector. Principalele obiective includ:

- Stabilirea priorităților de mobilitate în ordinea: (1) transport public, (2) transport nemotorizat și (3) transport cu mașina privată;
- Creșterea atractivității transportului public și a celui nemotorizat;
- Coeziunea la nivel metropolitan în ceea ce privește mobilitatea: transport public integrat și de o calitate care tinde să fie egală cu cea a zonei urbane;
- Reducerea impactului negativ al transportului privat în zona urbană, inclusiv prin reducerea congestiei;
- Creșterea eficienței și reducerea impactului negativ al transportului public;
- Eliminarea celei mai mari părți a traficului de tranzit din municipiu;
- Îmbunătățirea semnificativă a accesului zonei metropolitane la rețeaua de autostrăzi

PROVOCĂRI IDENTIFICATE

- **Congestia traficului la orele de vârf** în zonele de interes (cum ar fi școlile, centrele de afaceri, instituțiile publice) și în intersecțiile dintre drumurile radiale și inelele.
- **Liniile de transport public nu sunt adaptate la nevoile reale ale populației** și de dezvoltarea zonei metropolitane și periurbane.
- **Presiune pronunțată asupra sistemului de transport urban din partea transportului în comun** din cauza progresului lent al proiectelor majore de infrastructură propuse.
- **Lipsa unei planificări integrate a transportului și a unei conexiuni multimodale a Timișoarei cu UAT-urile din zona periurbană**, cu excepția inițiativelor în domeniul transportului public, ceea ce duce la sisteme de transport fragmentate pentru diferitele moduri de transport (rutier, feroviar, biciclete, pietonal) și pentru servicii și infrastructură (bike sharing, încărcare electrică, etc.).
- **Absența unei infrastructuri dedicate transportului public** pentru fluidizarea transportului public, asigurând frecvența, predictibilitatea și atractivitatea.
- **Lipsa unui sistem adaptiv funcțional de gestionare a traficului**, lipsa unor aplicații digitale performante pentru planificarea traseelor, precum și a unei baze de date digitalizate care să contribuie la alocarea eficientă a resurselor financiare pentru intervenții în infrastructură.
- **Utilizarea preponderentă a infrastructurii rutiere și a transportului bazat pe vehicule personale**, tendință în creștere în special în UAT-urile din zona periurbană.

ACȚIUNI PE TERMEN SCURT 2024-2028

1. Transformarea drumurilor circulare 1 și 2 din interiorul orașului în coridoare de transport inteligente multimodale
2. Actualizarea Planului de mobilitate urbană durabilă (SUMP) și consolidarea instituțiilor
3. Extinderea și modernizarea infrastructurii de ciclism în Timișoara
4. Crearea unor coridoare coerente de transport public
5. Extinderea și îmbunătățirea zonelor pietonale
6. Modernizarea drumului circular al orașului 4 și rezolvarea conflictelor cu drumurile radiale

ACȚIUNI PE TERMEN LUNG DE PÂNĂ LA 15 ANI

Dezvoltarea și implementarea unei aplicații de mobilitate la nivelul întregului oraș (MaaS - Mobility as a Service)

Realizarea unui program de întreținere a drumurilor

Înființarea unui centru de coordonare a mobilității

Reconfigurarea zonelor cu complexitate ridicată

Plan de transport pentru companii mari

Transformarea aeroportului într-un centru avansat de mobilitate aeriană

Înființarea și echiparea unui nou sistem de transport public pentru conectarea urbană periurbană: tramvai-tren / tren metropolitan

Amenajare "Park&Ride" în relație cu inelul 4

Sprijinirea inițiativelor de mobilitate ale organizațiilor locale și comunitare

Electrificarea flotei de taxiuri

PĂRȚI IMPLICATE

Nume	Acțiuni în care să se implice
Primăria Timișoara	1, 2, 3, 4, 5, 6
STPT – Societatea de Transport Public Timișoara	1, 2, 4, 5, 6
SMTT – Societatea Metropolitană de Transport Timișoara	1, 2, 4, 5, 6
Horticultura - societate publică care administrează spațiile verzi	1, 5
APM Timiș – Agenția pentru Protecția Mediului Timiș	1, 2, 3, 4, 5, 6

Implicarea largă a comunității, inclusiv a ONG-urilor, a 2, 3, 5 asociațiilor de cetățeni, a școlilor și a sectorului privat.

ASPECTE SMART ȘI DIGITALE

Acțiunile 1 și 6 contribuie în mod direct la un sistem mai performant de gestionare a traficului și la generare eficientă de date de trafic, prin instalarea de senzori și semafoare smart, actualizarea software-ului de management al traficului, includerea de module adiționale care să asigure fluidizarea traficului în intersecțiile principale. În plus, instalarea unei rețele de puncte de numărare permanente în cadrul **acțiunii 3** va permite monitorizarea eficacității noii infrastructuri pentru bicicliști, analiza strategică și motivarea utilizatorilor.

Actualizarea PMUD necesită digitalizarea sistemului de transport public, inclusiv gestionarea traficului, emiterea de bilete și actualizarea informațiilor în timp real. În plus, **acțiunea 4** contribuie la un transport public mai modern, cu schimburi mai eficiente, precum și cu un orar mai fiabil.

ASPECTE SOCIALE ȘI DE GEN

Acțiunile 1, 2 și 3 aduc o contribuție directă la un sistem de mobilitate mai favorabil incluziunii și la o rețea de transport public mai eficientă, prin reducerea necesității de a folosi mașina pentru deplasări în centrul orașului și în zonele adiacente, ținând cont de accesibilitatea transportului public.

Acțiunile 3 și 5 contribuie la creșterea nivelului de implicare în rândul cetățenilor prin asigurarea unor trasee sigure și plăcute pentru deplasările nemotorizate, încurajând preferința pentru mijloace de transport sustenabile și pentru mersul pe jos.

Acțiunea 1

Transformarea inelelor 1 și 2 din interiorul orașului în coridoare de transport smart-multimodale

Transport

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Timișoara va reproiecta și va remodela inelele 1 și 2 din interiorul orașului, rezolvând astfel conflictele cu drumurile radiale și transformându-le în coridoare de transport smart-multimodale (CTSM). Acțiunea dorește să modifice zona interioară a orașului, prin încurajarea redirecționării tranzitului vehiculelor personale de pe inelul 1 pe inelul 2, și prin prioritizarea transportului public și micromobilității din cadrul primului inel. Crearea unor zone cu emisii reduse și elemente de optimizare a gestionării traficului în centrul orașului vor fi introduse odată cu implementarea acțiunii.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Congestia traficului la orele de vârf în zonele de interes, cum ar fi școlile, centrele de afaceri, instituțiile publice și intersecțiile dintre drumurile radiale și inele;
- Absența unei infrastructuri dedicate / a unor benzi dedicate transportului public care să eficientizeze transportul public, asigurând frecvența, predictibilitatea și atractivitatea acestuia;
- Utilizarea preponderentă a infrastructurii rutiere și a transportului bazat pe autoturisme personale, utilizarea redusă a mijloacelor alternative de transport;
- Lipsa unui sistem funcțional de gestionare adaptivă a traficului;
- Calitatea slabă a aerului și nivelurile ridicate de zgomot din cauza traficului afectează cetățenii și clădirile istorice din centrul orașului.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS2

OS5

BENEFICII

- Îmbunătățirea calității aerului în centrul orașului și reducerea numărului de plângeri legate de calitatea aerului în această zonă;
- Scăderea emisiilor de CO₂ ca urmare a reducerii utilizării mașinilor personale;
- Îmbunătățirea calității vieții și a sănătății datorită unui centru urban mai plăcut.

ȚINTE

- Inelele 1 și 2 ale orașului reproiectate și finalizate / închise
- Reducerea cu 20% a numărului de vehicule în centrul orașului
- Creșterea vânzării cu 15% a numărului de bilete pentru transportul în comun
- Creare de Zone cu Emisii Scăzute în centrul orașului

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

772,6 t CO₂ echivalent

CAPEX

53.000.000 EUR

PLAN
ACȚIUNI

ORAȘ
VERDE

TIMIȘOARA

EBRD GREEN CITIES

Municipiul
Timișoara

European Bank
for Reconstruction and Development

Context

Rețeaua de mobilitate din Timișoara este structurată pentru a optimiza accesibilitatea între centru și zonele exterioare printr-un sistem de inele și drumuri radiale.

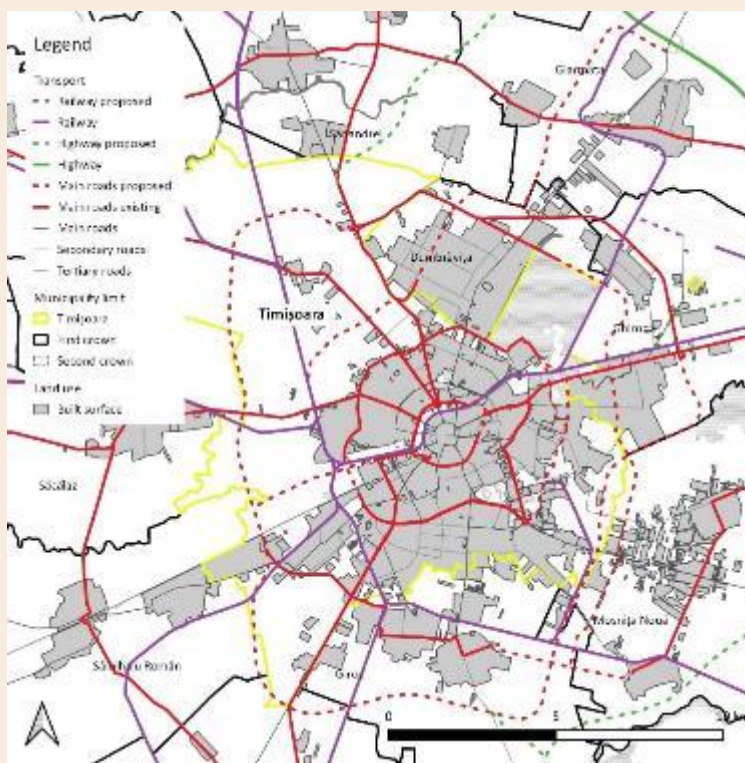


Figura 3 - Rețeaua de mobilitate din Timișoara
(sursa: Primăria Timișoara)

Drumurile radiale sunt mult mai largi decât inelele, acestea din urmă fiind doar parțial construite - ceea ce pune presiune pe rețeaua de tranzit existentă a orașului și crește nivelul traficului în centrul urban. Rețeaua rutieră va fi optimizată dacă se va asigura continuitatea inelelor orașului. Acest lucru va crea oportunitatea unei mai bune gestionări a traficului, acordând prioritate modurilor alternative de transport, optimizând logistica și oferind posibilitatea de a transforma centrul orașului într-un mediu prietenos cu natura și prietenos pentru pietoni.

Această acțiune este puternic încorporată în documentele de politici publice ale orașului. Ideea de proiect definită mai întâi în Planul urbanistic general și apoi detaliată în Planul de mobilitate urbană durabilă este în prezent detaliată într-un studiu de fezabilitate pentru lucrările de construcție necesare pentru inele.

Noul Plan Urbanistic General (PUG) al orașului pentru perioada 2020-2030 este în curs de aprobare. Planul prevede integrarea modurilor de mobilitate relevante și durabile, extinderea și modernizarea rețelelor de tramvaie și autobuze, a infrastructurii pentru biciclete și pietoni, îmbunătățirea accesibilității și optimizarea traficului și a transportului, ceea ce merge mână în mână cu prezenta acțiune propusă.

Acest plan conține măsuri de completare a inelului 2 pe tronsoanele identificate la nivel de idee de proiect, cu accent pe realizarea de pasaje supraterrane în trei zone, respectiv Piața Consiliul Europei, Gheorghe Lazăr și Calea Bogdăneștilor. Planul de Urbanism prevede, de asemenea, o nouă parcare pe inelul 1, la intersecția cu strada Paris.

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) prevede o serie de investiții în infrastructura rutieră, inclusiv pe inelul 1 și 2. Lipsa de continuitate la nivelul inelului 2 determină o presiune mare asupra inelului 1 în ceea ce privește transportul motorizat, parcare, logistica și transportul de marfă, transportul public și mobilitatea nemotorizată.

Prin urmare, prioritățile principale ale PMUD și pachetul de acțiuni includ finalizarea și optimizarea inelului 2 și reducerea traficului îngreunat de pe inelul 1. Obiectivul general al acțiunilor descrise în PMUD este de a redirecționa traficul de tranzit din interiorul orașului către inelul 2 și către drumurile radiale care le conectează.

Pe baza datelor de trafic disponibile din 2016 (Memoriu Tehnic Explicativ - Studiu de Oportunitate premergător PUZ¹) numărul de vehicule care tranzitează centrul orașului era foarte mare. Strada Nistrului, de exemplu, avea un volum de trafic de peste 8.000 Vt/14h pe sensul de mers spre Bulevardul Pestalozzi și de aproape 8.800 Vt/14h pe celălalt sens. Cel mai probabil, aceste numere au crescut din anul 2016 și până acum. De asemenea, inelul 2 prezintă multe intersecții în care apar frecvent ambuteiaje din cauza proiectării necorespunzătoare și/sau a capacităților insuficiente. Prin urmare, drumul are nevoie de îmbunătățiri și reproiectare în anumite intersecții, fiind necesară lărgirea acestuia pe anumite secțiuni. Odată ce inelul va fi finalizat, se așteaptă o creștere semnificativă a numărului de utilizatori / autovehicule, în paralel cu scăderea traficului în zone proxime. Această acțiune din cadrul PAOV are în vedere reproiectarea inelelor astfel încât să descurajeze utilizarea automobilelor personale și să încurajeze modurile alternative de mobilitate și micromobilitate și să prioritizeze transportul public.

În prezent infrastructura de transport public este prezentă atât pe inelul 1, cât și pe inelul 2. Segmentele de drum Corneliu Coposu, Vasile Pârvan, Tudor Vladimirescu, Nicolae Titulescu, Jiul și Circumvalațiunii asigură distribuția către stațiile de autobuz și troleibuz din zona centrală (ex. stația de autobuz 33 de la Catedrala Ortodoxă sau stația multimodală Traian Grozăvescu - Poșta Veche) și traseele radiale prin care multe linii de transport public ajung în cartierele istorice sau în cartierele de mare densitate dezvoltate în perioada administrației comuniste. Strada Circumvalațiunii este, de asemenea, folosită ca traseu circular pentru liniile de autobuz care traversează orașul de la nord la sud, incluzând o stație la gară. De asemenea, centrul orașului este traversat de linii de tramvai, care intersectează inelele 1 și 2 de două ori.

Astfel, porțiunea cu 4 benzi a inelului 2 beneficiază deja de transport în comun cu autobuzul și troleibuzul, iar acest lucru se va extinde și la celelalte segmente pe măsură ce traseele sunt optimizate, noile segmente sunt lărgite la 4 benzi, se construiesc noi poduri și

¹ Sursa: https://primariatm.ro/file_uploads/aviz_oportunitate_Lege_Noua/4%20PS_2%20Memoriu%20tehnic%20explicativ.pdf

pasaje supraterrane și se asigură un conexiuni facile pentru mijloacele de transport în comun.

Pe lângă transportul public și traficul auto, există tronsoanele deja finalizate pentru rețelele pietonale și de biciclete, fiind necesare investiții suplimentare în intersecțiile cheie pentru a acorda prioritate transportului nemotorizat. În plus față de traficul de pe inel, se propune construirea unei punți pietonale pentru a asigura o legătură mai bună între zona ISHO (zona cu cea mai mare densitate de locuințe și locuri de muncă prognozată pentru Timișoara) și cartierul istoric Fabric.

Descrierea acțiunii

Acțiunea propune realizarea unor intervenții integrate pentru optimizarea și profilarea inelelor 1 și 2, în funcție de nevoile specifice ale acestora. Acestea măsuri urmează să fie relaționate cu creșterea atractivității transportului multimodal pe cele două inele, cu gestionarea traficului și impunerea zonelor cu emisii scăzute de noxe în centrul orașului, precum și cu alte elemente de mobilitate inteligentă.

În prezent, inelului 2 îi lipsește o secțiune, în partea de est, iar partea de vest are nevoie de îmbunătățiri pentru a permite condiții mai bune de trafic. Noul profil al acestui drum va sprijini mobilitatea nemotorizată prin intermediul unor trasee pietonale și de ciclism dedicate și continue. De asemenea, va asigura o bună conectivitate cu drumurile radiale și cu intersecțiile dintre drumurile semnificative. În cadrul acestei acțiuni se are în vedere, de asemenea, crearea de noduri de transport multimodal în zonele de distribuție spre nord - Piața Consiliului European și spre sud - Piața Michelangelo. Construirea/relocarea suprafețelor necesare pentru traficul motorizat obișnuit, inclusiv accesul la platformele de parcare importante, are ca scop eliberarea de această presiune a inelului 1 și, prin urmare, a centrului istoric. Noul profil al drumului va include, de asemenea, elemente de colectare a apelor pluviale și masive vegetale verzi, precum și o infrastructură de mobilitate inteligentă (stații de încărcare a vehiculelor electrice, stații de autobuz inteligente, semafoare inteligente etc.).

În cadrul acestei acțiuni sunt prevăzute următoarele investiții:

Investiții în infrastructura rutieră pentru finalizarea inelului 2:

- O lungime totală de 1,62 km de drumuri noi, din care:
 - Drum nou cu 4 benzi între bulevardul Antenei și strada A. Demetriade, inclusiv modernizarea unei intersecții cu bulevardul Antenei - 0,79 km
 - Lărgirea la 4 benzi a străzii Enric Baader și modernizarea intersecțiilor cu strada Înfrățirii și Bd. Take Ionescu - 0,55 km
 - Construirea unui nou drum cu 4 benzi (în perimetrul fostei companii ILSA)
 - Pod nou peste Bega cu 2 benzi - 0,28 km
 - Lărgirea la 4 benzi a străzii A. Demetriade pe o porțiune de aproximativ 300 m situată între strada Divizia 9 Cavalerie și strada E. Baader pentru a asigura o bună conectivitate cu coridorul de transport smart-multimodal.

- Lărgirea la 4 benzi a străzii Splaiul Nistrului între Piața Academician Corneliu Micloși și Strada J. H. Pestalozzi - 0,54 km - este o investiție suplimentară necesară în contextul modernizării celui de-al doilea inel de centură, deoarece dezvoltările din partea de nord și vest a orașului vor aduce o presiune suplimentară asupra traficului din această zonă, iar în prezent, Splaiul Nistrului are o capacitate limitată.
- În partea de nord și vest, investiția în infrastructura rutieră se va concentra pe 3 noduri rutiere din Piața Consiliul Europei, Strada Gheorghe Lazăr și Calea Bogdăneștilor. Toate aceste intersecții vor fi la nivelul drumurilor existente.
- Alocarea spațiului rutier pentru diferite moduri de transport, dar și pentru ecologizare și umbrire. Aceste abordări se vor baza pe soluțiile pentru profilurile străzilor prezentate în PMUD, soluții ce vor fi îmbunătățite acolo unde este necesar. Soluțiile de mai jos sunt prezentate pentru construirea de noi segmente ale inelului 2, lărgirea cu realocarea spațiului pentru alte segmente ale inelului 2 și realocarea spațiului pe inelul 1.

Investiții axate pe transportul public

- Drumurile vor fi proiectate astfel încât să se asigure că vehiculele de transport public se deplasează rapid și că au benzi dedicate (pe cât posibil) pe întregul lor traseu. În plus, intersecțiile ar trebui să fie adaptate astfel încât vehiculele TP să aibă întotdeauna prioritate. Se va acorda o atenție deosebită virajelor la stânga, astfel încât să se evite blocajele de trafic.
- Investițiile se vor concentra, de asemenea, pe reabilitarea tuturor stațiilor de autobuz de-a lungul coridorului de transport smart-multimodal și pe introducerea de panouri de informare inteligente unde pasagerii ar putea găsi informații despre vehiculele TP, orele de sosire etc.

Investiții în infrastructura și echipamentele dedicate micromobilității, în stații de încărcare a vehiculelor electrice și în amenajări pietonale

- Infrastructura de micromobilitate va consta în benzi dedicate pentru biciclete și microvehicule electrice care pot fi utilizate în zonele urbane. Aceste benzi vor fi separate de drumul propriu-zis și de trotuarele pietonale.
- La intersecțiile majore, acolo unde coridorul de transport smart-multimodal intersectează drumurile radiale și unde vor fi înființate centre de transport multimodal (acțiune separată în cadrul PAOV), vor exista facilități comune pentru încărcarea vehiculelor electrice, servicii de închiriere de biciclete și vehicule electrice etc.
- Trotuarele pietonale vor fi separate și vor fi realizate din suprafețe permeabile pentru a permite apei să pătrundă în sol. De asemenea, de-a lungul aleilor pietonale va fi plantată vegetație de diferite tipuri și va fi instalat mobilier urban.

Investiții în semafoare inteligente

- Sistemul de semafoare este descris în acțiunea de gestionare a traficului din cadrul prezentului PAOV. Aceasta a fost menționată aici pentru o mai bună înțelegere a coridorului de transport smart-multimodal și a modului în care va arăta acest coridor odată finalizat.

Asigurarea priorității transportului public și a mobilității nemotorizate pentru inelul 1

- implementarea traficului cu sens unic în jurul centrului istoric prin intermediul unor benzi dedicate pentru transportul public,
- piste dedicate bicicliștilor și zone pietonale ample,
- colectarea apelor pluviale și coronamentul verde;
- punerea în aplicare a regulamentului de prioritizare a accesului motorizat pentru rezidenți, a vehiculelor utilitare și a aprovizionării spațiilor comerciale.

Stabilirea de zone cu emisii reduse de noxe și restricționarea zonelor de parcare în centrul orașului

- În prezent, primăria are în vedere desemnarea întregului centru al orașului ca zonă cu emisii reduse de noxe (imaginea de mai jos). De asemenea, de-a lungul inelului 2 și a canalului Bega, mai multe astfel de zone sunt luate în considerare pentru a fi desemnate. Noua amenajare al inelelor va avea o contribuție semnificativă la reducerea fluxurilor de trafic spre centrul orașului prin intermediul alternativelor oferite de micromobilitate și transportul public.

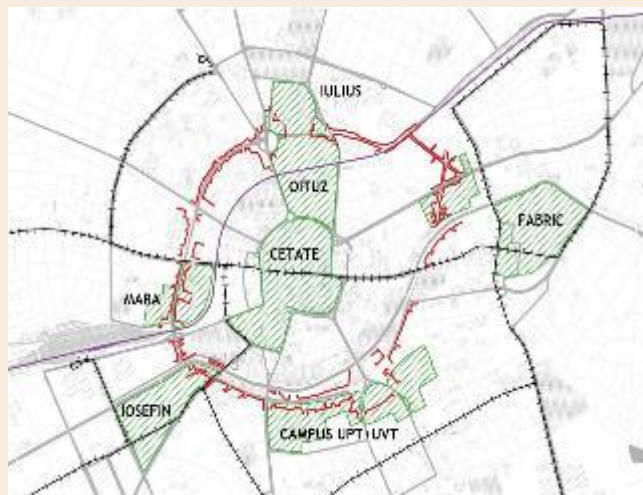


Figura 4 - Zone cu emisii scăzute de noxe - centrul orașului Timișoara
(sursa: RWA Group)

Modificările care au rezultat în proiectarea inelelor 1 și 2 sunt ilustrate pe harta de mai jos:

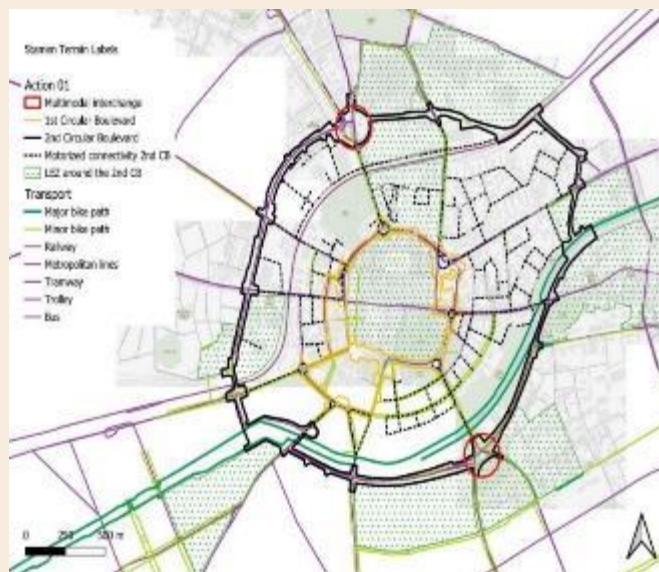


Figura 5 - Noua amenajare a inelelor 1 și 2 din interiorul orașului (sursa: RWA Group)

Măsuri de sprijin și elemente de proiectare

Logistică urbană

Inelele de circulație au un rol important în reajustarea logisticii urbane, în dispunerea zonelor industriale, de depozitare și de distribuție, precum și în optimizarea fluxurilor de logistică urbană în centrul orașului, aceasta fiind detaliată ca o acțiune separată în PAOV, Acțiunea 18 pentru sectorul industrie (Dezvoltarea de centre logistice pentru optimizarea fluxurilor de marfă și de trafic în interiorul și în jurul orașului).

Spații verzi

Profilurile stradale propuse ale căilor de comunicație prezentate mai sus includ zone verzi și coronament de copaci pentru umbră în fiecare zonă de intervenție de pe șoselele de centură ale orașului. În plus, se prevede umbră prin coronamentul verde (Acțiunea 31 din sectorul Utilizarea terenurilor: Dezvoltarea spațiilor urbane verzi și a baldachinului pe coridoarele pietonale majore) și crearea de rețele verzi-albastre (Acțiunea 34 din sectorul Utilizarea terenurilor: Elaborarea noii strategii de spații verzi).

Inundații

Inelul 2 va avea incluse în proiect sisteme de canalizare și de evacuare a apelor pluviale în zonele de intervenție (îmbunătățită prin acțiunea relevantă din cadrul PAOV cu nr. 22: Circularitatea apei). Extinderea spațiilor verzi de-a lungul acestor drumuri va crește, de asemenea, capacitatea de absorbție a apei în vecinătatea drumurilor. În plus, PAOV prevede transformarea unora dintre suprafețele minerale din oraș în spații verzi, cu accent pe centrul orașului și pe zonele predispuse la inundații. (A se vedea Acțiunea 30: Transformarea suprafețelor pavate în zone verzi, permițând drenarea apei și creșterea spațiilor verzi).

Proiectare durabilă

În timpul implementării lucrărilor de construcție, se va acorda prioritate materialelor secundare de proveniență locală. PAOV prevede îmbunătățirea sistemului de colectare a deșeurilor din construcții și demolări, precum și reutilizarea și reciclarea acestor deșeuri ca o prioritate pe termen scurt în

sectorul deșeurilor (Acțiunea 28: Dezvoltarea unei stații de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări).

Etapele de punere în aplicare

1. Actualizarea studiului de fezabilitate pentru intervențiile privind inelul 2 și includerea în studiul de fezabilitate a tuturor măsurilor prevăzute în pachetul de intervenții (inelul 1, gestionarea traficului și zonele cu emisii reduse);
2. Proiectarea tehnică și construcția extinderii inelului 2, precum și pentru realocarea spațiului pe segmentele de drum existente ale inelelor 1 și 2, managementul traficului și zonele cu emisii reduse;
3. Implementarea reglementărilor referitoare la transformarea zonelor din interiorul orașului și a zonelor cu emisii scăzute de noxe în zone prietenoase cu mediul.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Actualizarea studiului de fezabilitate pentru inele și pregătirea proiectului tehnic și a construcției - Construirea tronsoanelor lipsă din inelul 2 pe partea de est (Bd Antenei- Str. E Baader - Splaiul Nistrului) - Lărgire și redistribuire de spațiu, inelul 2 (Splaiul Nistrului între Piața Academician Corneliu Miclosi și str. J.H. Pestalozzi) - Stații de încărcare pentru vehicule electrice (10 stații @ 50.000 EUR/stație) - Intervenții pe inelul 1 și transformarea centrului orașului în zonă pietonală și cu infrastructură pentru bicicliști	51.000.000	N/A
Sistem de gestiune a traficului	1.000.000	
Punerea în aplicare a zonelor cu emisii reduse	1.000.000	10.000*

* în primii 3 ani, după care începe să genereze venituri

Surse de finanțare

Fonduri internaționale din surse UE și IFI. Bugetul local pentru cofinanțarea acțiunii.

Acțiunea 2

Actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) și consolidarea instituțiilor



TIP DE ACȚIUNE
Politici publice

ABSTRACT

Actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă este necesară în vederea includerii unor măsuri specifice atât la nivel local, cât și la nivel metropolitan, a planificării rutelor de transport și a hub-urilor de mobilitate, precum și a zonelor de parcare și a unor noi concepte și caracteristici de design stradal. Consolidarea capacității instituționale va spori competențele generale ale actorilor implicați în procesul decizional legat de mobilitate și în aplicarea reglementărilor.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Congestia traficului la orele de vârf în zonele de interes, cum ar fi școlile, centrele de afaceri, instituțiile publice și în intersecțiile dintre drumurile radiale și inele.
- Liniile de transport public nu sunt adaptate în funcție de nevoile reale ale populației și de dezvoltarea zonei metropolitane și periurbane.
- Lipsa unei planificări integrate a transportului și a conectării multimodale a Timișoarei cu UAT-urile din zona periurbană, cu excepția inițiativelor în domeniul transportului public, ceea ce duce la sisteme de transport fragmentate pentru diferitele moduri de transport (rutier, feroviar, biciclete, pietonal) și pentru servicii și infrastructură (bike sharing, încărcare electrică etc.)
- Utilizarea preponderentă a infrastructurii rutiere și a transportului bazat pe vehicule personale; tendință în creștere mai ales în cazul UAT-urilor din zona periurbană.

OBIECTIVE STRATEGICE



BENEFICII

- O politică coerentă de mobilitate aplicabilă la nivel urban și metropolitan
- Îmbunătățirea calității aerului în oraș
- Creșterea gradului de satisfacție a cetățenilor datorită reducerii congestiilor de trafic

ȚINTE

- Scăderea cu 20% a numărului de deplasări cu autoturismele personale în centrul orașului
- Creșterea utilizării mijloacele de transport în comun cu 25% în următorii 5 ani pe anumite rute
- Creșterea numărului de călătorii cu bicicleta sau alte mijloace de transport nemotorizate cu 10% pe an.

PERIOADA

2024-2025

REDUCERI GES/AN

N/A

CAPEX

500.000 EUR

Context

Timișoara are în prezent un Plan de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD), aprobat în 2016. Cu toate acestea, lipsa unei planificări integrate a transportului și a unei conexiuni multimodale a Timișoarei cu UAT-urile din zona periurbană, și preferința cetățenilor de a se deplasa cu autoturismul personal pun presiune pe oraș și pe sistemul de transport public metropolitan, atât în privința infrastructurii, cât și a funcționării sistemului.

Datele de trafic utilizate pentru PMUD întocmit în 2016 sunt depășite, astfel este nevoie de realizarea de noi studii de trafic pentru a determina tiparele actuale de mobilitate, principalele blocaje ale sistemului de mobilitate și pentru a putea elabora scenarii de prognoză pentru viitor.

Actualizarea PMUD este datorată și necesității de a include măsuri specifice contextului Timișoarei (și al zonei metropolitane) pentru planificarea călătoriilor, parcarilor și a profilului stradal.

Descrierea acțiunii

În urma unei evaluări a modului în care a fost pus în aplicare actualul PMUD în perioada 2016-2023, actualizarea acestui document ar trebui să ia în considerare următoarele aspecte:

- prioritizarea diferitelor rețele de transport (autoturisme, transport public, pietoni, biciclete, logistică etc.)
- creșterea conectivității între Timișoara și UAT-urile metropolitane prin intermediul transportului public
- creșterea accesibilității către zonele de interes public
- elaborarea de reglementări privind planificarea călătoriilor, parcare și amenajarea străzilor printr-o abordare participativă
- tendințele demografice
- aspecte legate de aplicarea reglementărilor

Scopul principal al noului PMUD va fi elaborarea unui studiu privind impactul transportului public în Timișoara, la următoarele niveluri:

- regional (trenuri și autobuze),
- metropolitan (trenuri, autobuze, troleibuze, piste pentru biciclete),
- local (trenuri, tramvaie, autobuze, troleibuze, piste de biciclete, coridoare pietonale).

PMUD va include un studiu de identificare a zonelor cu dificultăți în ceea ce privește transportul public, a blocajelor și a intersecțiilor conflictuale în care vehiculele de transport public rămân de obicei blocate sau înregistrează întârzieri mari. În prezent, sunt colectate date preliminare și sunt disponibile informații privind astfel de situații de blocaj, dar este

necesară o analiză aprofundată. Imaginea de mai jos evidențiază infrastructura de mobilitate deja identificată în care apar de obicei conflicte potențiale și blocaje de trafic.

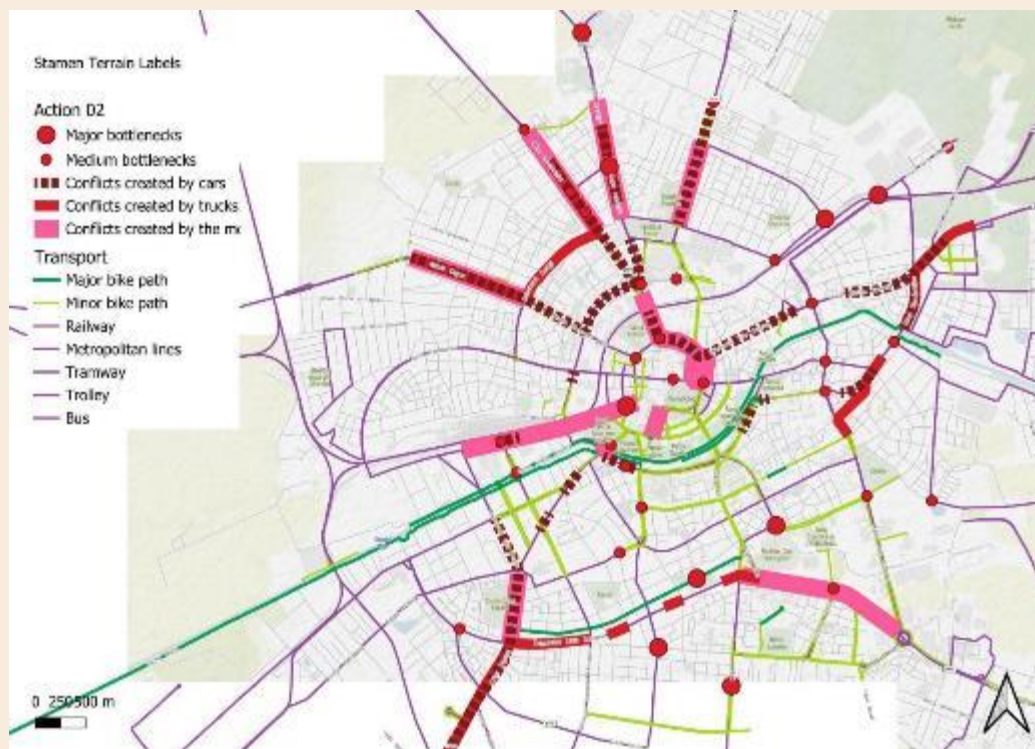


Figura 6 - Timișoara - infrastructura de mobilitate cu conflicte de trafic (sursa: RWA Group)

PMUD va formula propuneri de investiții concrete în infrastructură pentru a asigura următoarele:

- prioritate unei benzi pentru transportul public (pe drumurile cu două sau mai multe benzi) ori de câte ori este posibil,
- îmbunătățirea conectivității transportului public cu aeroportul și cu UAT-urile din jur,
- îmbunătățirea siguranței rutiere la intersecțiile cu liniile de tramvai și stațiile de transport public, și prioritate vehiculelor de transport public pe cât posibil.

Pe parcursul dezvoltării PMUD, o serie de ateliere de lucru dedicate și concentrate vor fi organizate cu părțile interesate cheie (Primăria Timișoara, Societatea Metropolitană de Transport Timișoara, Consiliul Județean Timiș, Societatea de Transport Public Timișoara, Compania Națională de Căi Ferate, Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere, Poliția Rutieră etc.) cu scopul de a consolida capacitățile locale și metropolitane în ceea ce privește aspectele de mobilitate și de a crea premisele pentru inovare și cooperare între aceste părți interesate. În plus, va fi creat un Centru de Cercetare Aplicativă a Mobilității Urbane cu scopul de a facilita colectarea de date coerente cu privire la trafic și mobilitate și pentru a oferi servicii de instruire specializate și profesionale pentru toți actorii implicați în sectorul de Transport. Aceasta se poate realiza inclusiv prin crearea unei autorități metropolitane pentru transport care să fie real funcțională, profesionalizată și

care să asigure un nivel de decizie administrativă integrată bazată pe competență tehnică la nivel metropolitan / de zonă funcțională.

Etape de punere în aplicare

1. Pregătirea termenilor de referință (ToR) pentru actualizarea PMUD și pentru studiul necesar privind transportul public.
2. Selectarea contractantului pentru elaborarea studiului de transport public și PMUD
3. Elaborarea studiului privind transportul public și actualizarea PMUD
4. Întărirea capacităților instituționale la nivelul orașului prin crearea Centrului de Cercetare Aplicativă a Mobilității Urbane și desfășurarea unei serii de ateliere de lucru pe parcursul dezvoltării PMUD cu reprezentanții principalilor actori implicați în sectorul de mobilitate din Timișoara, atât la nivel local cât și metropolitan.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Actualizarea PMUD, inclusiv studii de trafic și actualizarea anuală a bazelor de date cu indicatori de mobilitate urbană	300.000	N/A
Crearea Centrului de Cercetare Aplicativă a Mobilității Urbane și ateliere de lucru pentru consolidarea capacităților instituționale	200.000	10.000

Surse de finanțare

Primăria Timișoara - buget local

Surse de finanțare UE

IFI - prin programe de asistență tehnică și împrumuturi

Acțiunea 3

Extinderea și modernizarea infrastructurii de ciclism în Timișoara

Transport

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Timișoara își propune să transforme orașul și cele nouă UAT-uri din jur în prima zonă urbană prietenoasă cu bicicleta din România. Investițiile vor extinde și îmbunătăți calitatea rețelelor de transport nemotorizat la nivel metropolitan. Acestea vor include, printre altele, extinderea rețelei de piste existente, construirea de noi piste dedicate bicicliștilor și instalarea de semafoare inteligente pentru vehiculele de micromobilitate.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Congestia traficului la orele de vârf în zonele de interes, cum ar fi școlile, centrele de afaceri și instituțiile publice și intersecțiile dintre drumurile radiale și cele de centură.
- Utilizarea preponderentă a infrastructurii rutiere și a transportului bazat pe autoturisme personale, tendință de creștere în special în UAT-urile din zona periurbană.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS2

OS4

BENEFICII

- Scăderea numărului de deplasări cu mașina duce la reducerea congestiilor de trafic, a emisiilor și a zgomotului.
- Creșterea calității și a numărului de deplasări cu bicicleta / alte mijloace de transport nemotorizate
- Conectivitate rapidă și ușoară între punctele de interes din oraș
- Creșterea siguranței pentru toți participanții la trafic
- Îmbunătățirea sănătății și a coeziunii comunității

ȚINTE

- Construcția de piste pentru biciclete, inclusiv piste pentru biciclete pentru transportul rapid (piste de biciclete de mare viteză/ bicycle highways, 5 km/an)
- Instalarea de semafoare inteligente (5 intersecții/an)
- Creșterea cu 10% pe an a numărului de călătorii cu bicicleta / alte mijloace de transport nemotorizate.

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

240,6 t CO₂ echivalent

CAPEX

12.700.000 EUR

PLAN
ACȚIUNI

ORAȘ
VERDE

TIMIȘOARA

Context

Sistemul de transport al Timișoarei este caracterizat de preferința locuitorilor de a se deplasa cu mașina personală, ceea ce pune o presiune mare pe infrastructura rutieră, generând congestii de trafic la orele de vârf și o calitate scăzută a experienței cicliste în spațiile publice.

Călătoriile nemotorizate nu sunt considerate alternative în adevăratul sens al cuvântului, dar oferă soluții pentru accesibilitatea la scară mică, pe ultimele sute de metri, la servicii, școli și locuri de muncă. Dintre acestea, piste pentru bicicliști au potențialul de a oferi alternative la scară largă, conectând zone esențiale ale orașului sau făcând legătura între zonele urbane și suburbane, dacă infrastructura ar putea permite deplasarea în siguranță la viteze adecvate. În ceea ce privește lungimea pistelor pentru biciclete, Timișoara are aproximativ 89 km de piste pentru biciclete. Marea majoritate a acestor piste contribuie la încurajarea folosirii mijloacelor de transport nemotorizate, deși calitatea acestora este de multe ori redusă. Primăria a reușit să investească în reabilitarea și/sau extinderea pistelor în limita profilelor de carosabil existente. Deși lungimea traseelor velo este considerabilă, amenajarea acestora este, în multe situații, nepotrivită pentru deplasări de lungă durată și/sau activități de petrecere a timpului liber. Figura de mai jos prezintă rețeaua de piste de biciclete existentă și cea propusă în Timișoara.

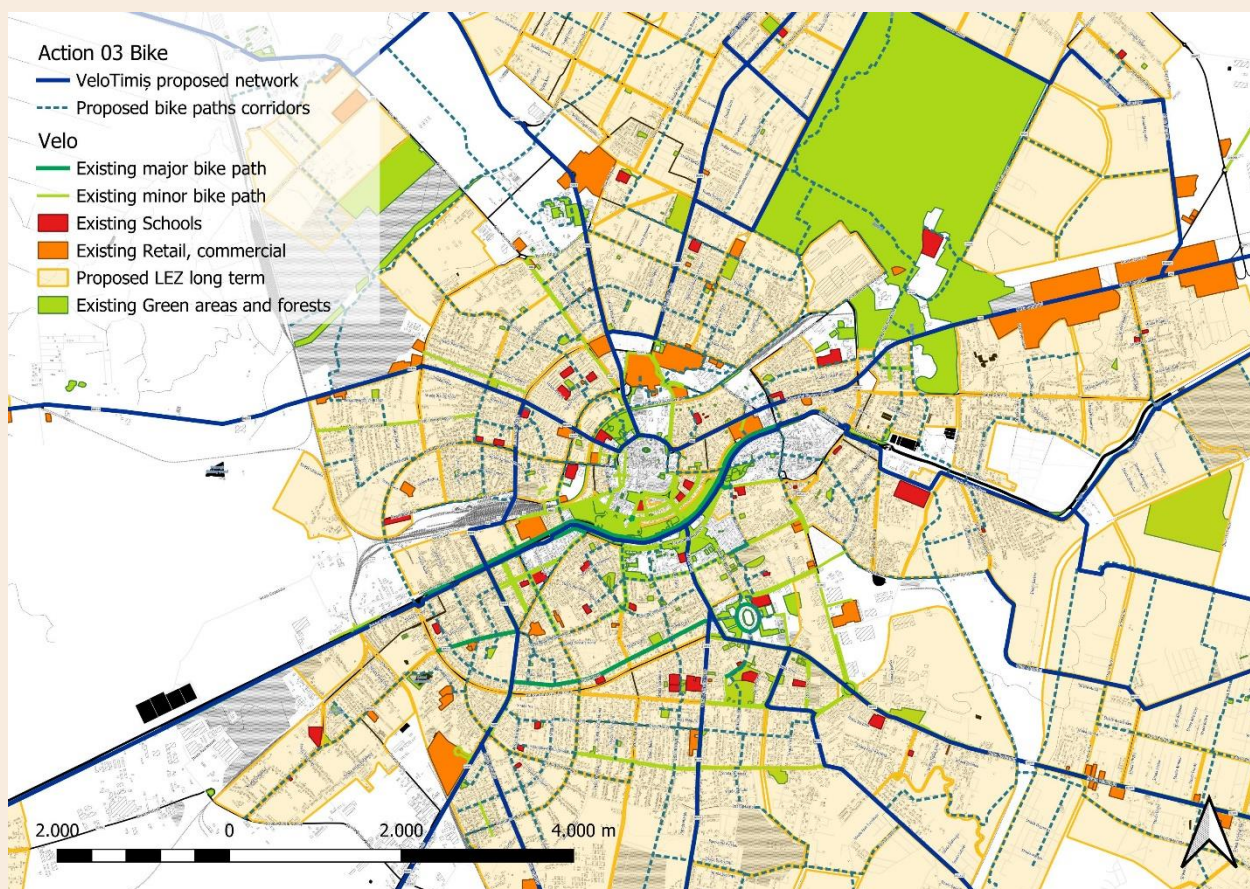


Figura 7 - Timișoara - harta rețelei de piste de biciclete existente și propuse
(sursa: RWA Group pe baza prevederilor Planului Urbanistic General)

Descrierea acțiunii

Investiția centrală a acestei acțiuni constă în crearea unei rețele de piste de biciclete bine conectate și funcționale în Timișoara, pentru a transforma orașul și cele nouă UAT-uri din jur în prima zonă urbană prietenoasă cu bicicleta din România. Acest obiectiv va fi inclus în PMUD actualizat. Definirea unei rețele de piste pentru biciclete adecvate traficului velo pe distanțe lungi (și includerea acestora în noul PMUD). Dezvoltarea unui pachet cuprinzător de măsuri pentru crearea unei rețele de piste de biciclete va include:

- identificarea soluțiilor optime pentru creșterea accesibilității bicicliștilor la rețelele din UAT-urile din jur, luând în considerare posibilitatea utilizării unor rute paralele cu străzile radiale ale orașului
- amenajarea de parcuri pentru biciclete atât în apropierea clădirilor publice/spațiilor publice, cât și a clădirilor private
- integrarea și relaționarea rețelei velo cu cea de transport public
- activități de informare a comunității.

Etapele de punere în aplicare

1. Elaborarea unui plan strategic coerent privind rețeaua de ciclism, inclusiv legăturile lipsă și intersecțiile cu semafoare
2. Construcția și supervizarea lucrărilor de construcție a pistelor de biciclete. Prioritare vor fi pistecele ce vor face legătura dintre universități, precum și cele care converg către universități. Scopul principal al investițiilor va fi realizarea a 5 – 10 rute coerente interconectate de biciclete.
3. Organizarea de campanii de conștientizare pentru a promova utilizarea rețelei de ciclism prin prezentarea avantajelor și punctelor sale forte
4. Monitorizarea, întreținerea și evaluarea rețelei existente, identificarea continuă a deficiențelor și propunerea inovațiilor adecvate
5. Monitorizarea beneficiilor și a satisfacției utilizatorilor rețelei de piste de biciclete

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Studiu de fezabilitate	200.000	N/A
Construirea de piste pentru biciclete, inclusiv piste de biciclete de mare viteză (5 km/an în următorii 4 ani).	10.000.000	100.000
Instalarea de semafoare inteligente (5 intersecții/an în următorii 4 ani)	1.000.000	10.000

Construirea a 3 tuneluri sau poduri pentru pietoni și/sau bicicliști	1.500.000	10.000
--	-----------	--------

Surse de finanțare

Primăria Timișoara - buget local

Fondurile IFI și/sau ale UE disponibile în sectorul transporturilor sau alte programe de finanțare, inclusiv programul mecanismului de redresare și reziliență.

Acțiunea 4

Crearea unor coridoare coerente de transport public

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Dezvoltarea coridoarelor de transport public în Timișoara are ca scop creșterea capacității, eficienței și atractivității transportului public pentru călători. Timișoara își propune să definească principalele coridoare de transport public din oraș, să realizeze investiții în vehicule de transport public moderne și confortabile, să construiască hub-uri de transport public și noduri intermodale mixte, să actualizeze sistemul de e-ticketing al societății de transport public, să extindă rețelele de tramvaie și troleibuze, să înființeze benzi dedicate pentru TP, să modernizeze parcurile pentru TP și stațiile de autobuz. O serie de proiecte ce vizează modernizarea sistemului de transport feroviar care vor avea și un impact pozitiv asupra transportului public din oraș vor fi demarate în perioada următoare în Timișoara.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Liniile de transport public nu sunt adaptate nevoilor reale de tranzit ale populației și dezvoltării accelerate a zonei metropolitane și periurbane
- Presiune pronunțată asupra sistemului de transport urban de tranzit din cauza progresului lent al proiectelor majore de infrastructură propuse
- Lipsa unei planificări integrate a transportului și a conexiunii multimodale a Timișoarei cu UAT-urile din zona periurbană
- Absența unei infrastructuri dedicate / benzi dedicate care să eficientizeze transportul public asigurând frecvență optimă, predictibilitate și atractivitate

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS2

OS5

BENEFICII

- Creșterea capacității, eficienței și atractivității transportului public
- Reducerea timpilor de călătorie / a ambuteiajelor rezultând în îmbunătățirea calității aerului și reducerea nivelului de zgomot
- Creșterea accesibilității către și între zonele culturale și de agrement din oraș
- Oportunități de dezvoltare a afacerilor în jurul noilor stații de autobuz
- Integrarea gărilor Est și Sud în sistemul de TP, ca huburi multimodale de transport

ȚINTE

- Creșterea nivelului de utilizare a TP
- Creșterea cu 25% a frecvenței vehiculelor de transport în comun pe anumite rute
- Vârsta medie a vehiculelor de transport public trebuie să fie mai mică de 10 ani
- Sistem funcțional de e-ticketing
- Benzi dedicate pentru transportul public pe rutele principale - 25% din totalul rutelor de autobuz și troleibuz până în 2028
- 100% din depourile și stațiile de autobuz reabilite

PERIOADA

REDUCERI GES/AN

CAPEX

2024-2028

683 t CO₂ echivalent

178.300.000 EUR

Context

În prezent, sistemul de transport public al Timișoarei se confruntă cu provocări, deoarece nu este adaptat la nevoilor reale ale populației și ale turiștilor/vizitatorilor. Această situație a apărut ca urmare a dezvoltării continue a zonei metropolitane și periurbane. În interiorul orașului, întreaga populație are acces la stații de transport public la cel mult 15 minute de mers pe jos, însă acest lucru nu este valabil și în zona metropolitană.

Societatea de Transport Public Timișoara (STPT) este singura companie de acest gen care funcționează în oraș, iar sistemul operat de societate include:

- Linii de tramvai – 6 linii și 121 de stații;
- Troleibuze – 9 linii și 91 de stații;
- Autobuze – 38 de rute și 651 de stații;
- Vaporettos – bărci mici care circulă de-a lungul canalului Bega.

În prezent, STPT funcționează cu 55 de autobuze (standarde EURO 3) achiziționate în 2005, 30 de autobuze alimentate cu motorină EURO 4 și 20 de microbuze (utilizate pentru transportul elevilor la școli) achiziționate în 2017 (standarde EURO 5). Această situație va fi îmbunătățită în curând, ca urmare a implementării unui proiect de 87,2 milioane de euro, cofinanțat de BERD, pentru achiziționarea de autobuze electrice. Prin intermediul acestui proiect, un total de 44 de autobuze electrice noi vor deveni operaționale în Timișoara în următorii 2 ani. Primele 2 autobuze electrice au ajuns la Timișoara în decembrie 2022. De asemenea, primăria a atras recent 62,5 milioane de euro prin intermediul unei scheme de finanțare prin Planul Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR), în vederea înnoirii flotei de transport public electric: 30 de autobuze, 17 tramvaie și 8 troleibuze. De asemenea, proiectul de achiziționare a 25 de troleibuze și construirea a 49 de stații de încărcare pentru vehicule electrice, prin fondurile alocate prin PNRR, a fost declarat câștigător la începutul lunii decembrie 2022. Valoarea investiției este de aproximativ 12,5 milioane EUR. Aceste evoluții recente însumează un total de 162,2 milioane EUR de investiții în flota de transport public. În plus față de investițiile în infrastructură, primăria, alături de BERD, elaborează acum un studiu cu privire la optimizarea transportului public din Timișoara și a sistemului de e-ticketing.

În ultimele decenii nivelul scăzut de confort în transportul public și lentoarea relativă a transportului au determinat oamenii să se deplaseze cu mașina. Cu toate acestea, pe măsură ce primăria a depus eforturi pentru a îmbunătăți sistemul, numărul de călătorii efectuate cu ajutorul transportului public a crescut între 2017 și 2020 cu un procent de 7,6%. Creșterea utilizării transportului public este corelată cu extinderea acoperirii serviciilor și cu creșterea numărului de locuitori din zonele periurbane.

Timișoara are una dintre cele mai mari accesibilități la stațiile de transport public din România, dar transportul rămâne inefficient din cauza timpilor lungi de călătorie, a lipsei benzilor dedicate transportului public, a timpilor lungi de schimb, a lipsei unor noduri de transport eficiente, a lipsei de predictibilitate în ceea ce privește orele de sosire și a comunicării limitate cu călători.

Descrierea acțiunii

Rețeaua de transport public va fi extinsă și îmbunătățită, inclusiv infrastructura auxiliară (stații, depouri, etc.) și punctele de tranzit intermodal, pentru a reduce timpul de călătorie și pentru a crește accesibilitatea și fiabilitatea sistemului de transport public. Sistemul de transport public va fi corelat și cu investițiile preconizate în sistemul feroviar din Timișoara. Măsurile propuse includ:

- *Dezvoltarea/modernizarea terminalelor de transport public regional.* În prezent, în cadrul orașului Timișoara există trei autogări de autobuze regionale majore (Autotim, Super Imposer și Normandia) și trei autogări mai mici. Toate acestea sunt neconforme standardelor actuale și necesită investiții pentru reabilitare și modernizare.
- *Dezvoltarea/modernizarea nodurilor de legătură pentru transportul public și a stațiilor de autobuz -* aceasta este o activitate în curs de desfășurare, deoarece primăria a inițiat deja acest proces și va continua implementarea lui în următorii 4 ani. Scopul final este modernizarea tuturor stațiilor de autobuz din oraș prin introducerea unor panouri de informare moderne care vor oferi acces la date în timp real despre vehiculele TP. Noile stații de autobuz vor avea, de asemenea, o infrastructură modernă cu acoperișuri verzi. Zonele gărilor vor deveni Hub-uri de transport multimodale, odată cu finalizarea lucrărilor de modernizare a acestora.
- *Achiziționarea de noi vehicule de transport public* și renovarea rețelei de contact a troleibuzelor. Procesul de reînnoire a vehiculelor de transport public a fost deja inițiat de primărie și va continua în anii următori. Prin intermediul acestei acțiuni, primăria urmărește, de asemenea, să înlocuiască toate liniile de contact cu un sistem modern, rezilient de conectare a troleibuzelor (macarale cu trecere rapidă, distanțiere plate și elemente curbate îmbunătățite). În același timp, se va urmări extinderea rețelei de troleibuze în interiorul orașului și spre suburbii (de la Continental spre Iulius, Giroc, Mehala).
- *Dezvoltarea unui sistem modern de e-ticketing* - Sistemul de e-ticketing va simplifica procesul de emitere a biletelor, permițând utilizatorilor să cumpere, să gestioneze și să utilizeze bilete electronice. Acesta va consta dintr-o interfață ușor de utilizat pentru navigarea și cumpărarea biletelor, generarea de bilete sub formă de coduri de bare sau coduri QR, opțiuni de gestiune a biletelor pentru modificări și transferuri, validarea biletelor prin scanare, mecanisme de control acces pentru intrare, integrare cu gateway-uri de plată și alte platforme și funcții de raportare și analiză. În prezent, primăria analizează 3 opțiuni de e-ticketing: Opțiunea 1: Sistemul QR Code ABT, Opțiunea 2: Sistemul de bilete EMV și Opțiunea 3: Sistemul AFC de cod QR bazat pe cont. Sistemul de e-ticketing va crește nivelul de confort în utilizare a transportului public, eliminând nevoia de bilete fizice și va oferi o experiență mult îmbunătățită atât pentru utilizatori, cât și pentru organizatorii de evenimente sau furnizorii de transport.

- *Crearea de benzi dedicate pentru TP* este una dintre activitățile care se corelează cu Acțiunea 1 (Transformarea inelelor 1 și 2 din interiorul orașului în coridoare de transport smart-multimodale). Benzile dedicate transportului public vor fi amenajate de către primărie, acolo unde este posibil, după ce PMUD va fi actualizat și vor fi realizate studii de trafic specifice. Primăria va depune eforturi pentru a stabili astfel de benzi dedicate anual, cu obiectivul de a avea cel puțin 25% din rutele de transport public (autobuz și troleibuz) pe benzi dedicate până în 2028.
- *Dezvoltarea unei noi linii de tramvai între Solventul și Gara de Nord.* Investiția va include construcția unei noi linii duble de tramvai pe o lungime de aproximativ 1,4 km și a întregii infrastructuri necesare pentru conectarea Gării de Nord cu inelul 4 (această măsură se corelează cu Acțiunea 6, care este dedicată modernizării inelului 4).

Etapele de punere în aplicare

1. Implementarea proiectelor actuale privind achizițiile de noi vehicule de transport public
2. Dezvoltarea noului sistem de e-ticketing
3. Pregătirea termenilor de referință pentru modernizarea stațiilor de autobuz și derularea procedurii de licitație pentru selectarea lucrărilor de construcție și achiziția de echipamente
4. Supervizarea lucrărilor de construcție pentru modernizarea stațiilor de autobuz
5. Pregătirea termenilor de referință pentru modernizarea stațiilor de schimb de autobuze regionale și derularea procedurii de licitație
6. Supravegherea lucrărilor de construcție pentru modernizarea stațiilor de schimb de autobuze regionale
7. Crearea de benzi dedicate pentru autobuze/troleibuze
8. Construcția de noi linii de tramvai

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Vehicule pentru transport public noi și moderne	162.200.000	10.000.000
Modernizarea stațiilor de autobuz (20 de stații de autobuz/an în următorii 4 ani @ 5.000 EUR/ stație de autobuz)	400.000	40.000
Sistem de e-ticketing	1.200.000	50.000
Modernizarea stațiilor de schimb de autobuze regionale (1 stație)	2.000.000	200.000
Benzi dedicate pentru autobuze (cel puțin 5 km/an)	500.000	50.000

Construcția de noi linii de tramvai între Solventul și Gara de Nord	12.000.000	1.000.000
---	------------	-----------

Surse de finanțare

Cofinanțarea este asigurată de împrumutul BERD, grantul UE, PNRR, bugetul municipal și alte fonduri.

Acțiunea 5

Extinderea și îmbunătățirea zonelor pietonale

Transport

TIP DE ACȚIUNE

Investiții și Politici publice

ABSTRACT

Infrastructura pietonală va fi dezvoltată în Timișoara pentru a crește calitatea generală a experienței pietonale în spațiul public, precum și pentru a spori siguranța în trafic. Investițiile în infrastructura pietonală vor acoperi nu numai centrul orașului, ci și cartierele istorice și cartierele nou dezvoltate.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Congestia traficului la orele de vârf în zonele de interes, cum ar fi școlile, centrele de afaceri, instituțiile publice și în intersecțiile dintre drumurile radiale și inele.
- Lipsa unui sistem funcțional de management adaptiv al traficului, lipsa unor aplicații digitale performante pentru planificarea traseelor, precum și a unei baze de date digitalizate care să contribuie la un management eficient al alocării resurselor financiare pentru intervenții în infrastructură
- Utilizarea preponderentă a infrastructurii rutiere și a transportului bazat pe autoturisme personale, tendință de creștere în special în UAT-urile din zona periurbană.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS2

OS4

OS5

BENEFICII

- Scăderea numărului de călătorii cu mașina
- Îmbunătățirea calității aerului, limitarea nivelului de zgomot și creșterea calității experienței pietonale în spațiile publice
- Creșterea accesibilității către și între zonele culturale și de agrement din oraș
- Creșterea siguranței în trafic prin limitarea numărului de accidente

ȚINTE

- Construirea de noi zone pietonale sau re-proiecte unor zone astfel încât să devină trasee pietonale (5 km/an)
- Reducerea numărului de accidente rutiere în care sunt implicați pietoni, cu 25% până în 2028
- Planul de acțiune privind siguranța rutieră aprobat și mecanismul de aplicare a legii în vigoare.

PERIOADA

2025-2027

REDUCERI GES/AN

N/A

CAPEX

8.150.000 EUR

PLAN
ACȚIUNI

ORAȘ
VERDE

TIMIȘOARA

Context

Pe lângă dezvoltarea rețelei de ciclism, Timișoara va construi și infrastructură pietonală. În prezent, trotuarele pietonale sunt uneori împărțite cu piste de biciclete. Unele dintre traseele pietonale nu sunt bine conectate, descurajând astfel utilizarea lor, deoarece există obstacole și locuitorii nu pot ajunge cu ușurință în anumite zone. Figura de mai jos prezintă infrastructura pietonală existentă și propusă în Timișoara. Harta indică, de asemenea, situațiile conflictuale existente cu alte infrastructuri conform actualului PMUD.

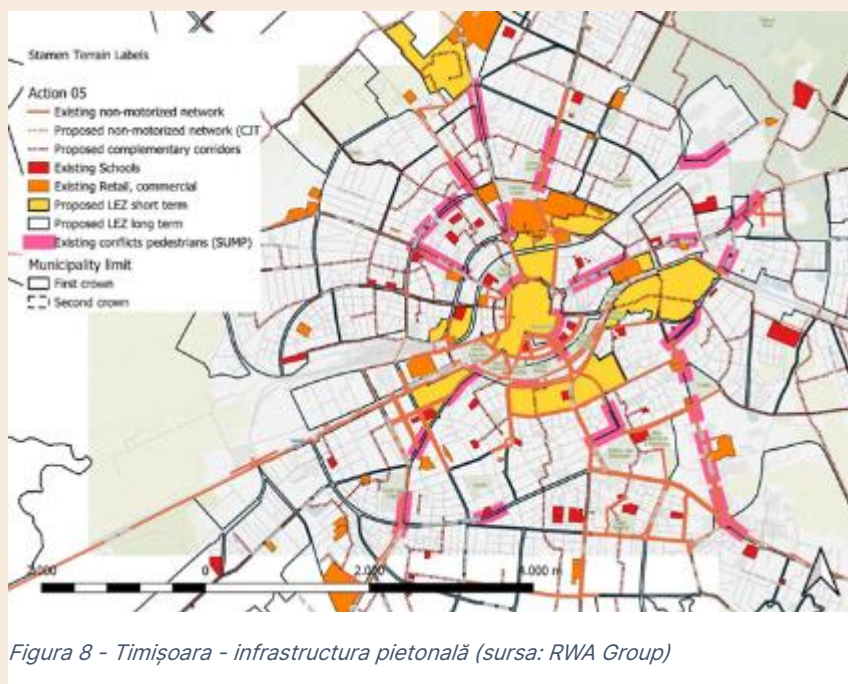


Figura 8 - Timișoara - infrastructura pietonală (sursa: RWA Group)

Cele mai aglomerate zone sunt cele din principalele intersecții ale orașului, din jurul marilor centre comerciale și piețe și din jurul instituțiilor publice importante. Asigurarea unor condiții optime pentru pietoni necesită o bună legătură între aceste obiective și stațiile de transport public, precum și amenajări specifice care să nu îngreuneze circulația.

Studiul realizat în cadrul acestei acțiuni va examina traseele pietonale și le va identifica pe cele mai importante care necesită a fi dezvoltate și/sau îmbunătățite astfel încât să includă elemente inteligente și ecologice, cum ar fi: mobilier urban inteligent unde oamenii își pot reîncărca aparatele electronice, zone verzi care vor asigura umbrirea traseelor pietonale, etc.

Descrierea acțiunii

În oraș va fi creat un mediu sigur de mers pe jos, care va conecta atracțiile majore, oferind cetățenilor și vizitatorilor posibilitatea de a se bucura de atracțiile orașului la pas. Ca atare, această acțiune are ca scop principal dezvoltarea zonelor pietonale în general și a zonelor pietonale rezidențiale din cartiere, în conformitate cu legislația în vigoare, pentru a facilita micromobilitatea și accesul la facilitățile locale, cum ar fi școli, centre comunitare, magazine și piețe, spații verzi, locuri de joacă pentru copii etc. În același timp, se va face un inventar al tuturor trecerilor de pietoni din oraș, pentru a prioritiza implementarea măsurilor de siguranță, cum ar fi creșterea iluminatului public etc.

Măsurile concrete care urmează să fie puse în aplicare sunt:

- Crearea de zone pietonale și de alei pietonale dedicate. O astfel de zonă care ar putea fi recuperată ca zonă pietonală este cea situată în jurul Bastionului Theresia². Aceasta este folosită în prezent pentru diferite evenimente și este o zonă pietonală de calitate ridicată, cu excepția faptului că prin ea trece o șosea cu 3 benzi. Obiectivul se află în zona inelului 1 și are un potențial ridicat de a deveni o zonă pietonală continuă după reproiectarea inelului 1 (Acțiunea 1).
- Stabilirea / delimitarea unor trasee școlare clare și sigure pentru ca copiii să poată accesa școlile în siguranță. Această măsură este complementară măsurilor de parcare și vizează stabilirea unor zone în care părinții își pot lăsa copiii, iar din aceste zone, copiii ar putea merge pe jos până la școală.
- Crearea de facilități pentru traversarea străzilor de către pietoni
- Reabilitarea trotuarelor.



În același timp, această acțiune are în vedere și pregătirea unui plan de acțiune pentru siguranța rutieră, care urmează să fie implementat și monitorizat de Centrul de coordonare a mobilității, abordând componentele de planificare, educație și sprijin.

Planul de acțiune se va axa pe:

- analiza datelor privind accidentele și stabilirea zonelor critice,
- pregătirea de programe de sprijin, campanii și activități educaționale,
- măsuri de prioritizare a pietonilor în punctele critice (inclusiv o etapizare a semafoarelor mai favorabilă pietonilor)
- implementarea unor măsuri ce vizează limitarea folosirii trotuarelor de către mijloace de transport și asigurarea că aceste sunt utilizate doar de către pietoni
- stabilirea unor criterii de monitorizare a calității trotuarelor precum și nivelul de mentenanță necesar.

Etape de punere în aplicare

1. Elaborarea Planului de acțiune privind siguranța rutieră
2. Pregătirea termenilor de referință și derularea procesului de licitație pentru selectarea lucrărilor de construcție și achiziția de materiale pentru noile trasee pietonale.
3. Supravegherea construcției de noi trasee pietonale și/sau a altor infrastructuri legate de pietoni

² Sursa: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bastionul_Theresia_ansamblu.jpg

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Planul de acțiune privind siguranța rutieră	150.000	N/A
Construirea de trasee pietonale (5 km/an) și/sau de infrastructură pietonală (trasee școlare dedicate, etc.)	8.000.000	400.000

Surse de finanțare

Primăria Timișoara - buget local

Fonduri IFI și/sau UE disponibile în sectorul transporturilor sau alte programe de finanțare, inclusiv PNRR.

Acțiunea 6

Modernizarea inelului 4 și rezolvarea conflictelor cu drumurile radiale

Transport

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Inelul 4 de la periferia orașului este unul dintre principalele drumuri din zona extinsă a Timișoarei, cu o influență puternică asupra traficului din interiorul orașului. Acest drum va fi reabilitat și vor fi construite anumite secțiuni ale acestuia pentru a închide inelul. Scopul este acela de a transforma inelul într-un coridor de transport inteligent, verde și multimodal complet funcțional, cu elemente de micromobilitate incluse în proiectarea drumului, care să asigure condiții optime de circulație pentru toți participanții la trafic și să rezolve conflictele cu drumurile radiale.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Congestia traficului la orele de vârf în zone de interes (precum școli, centre de afaceri, instituții publice), precum și în intersecțiile dintre radiale și inele
- Liniile de transport public nu sunt corelate cu nevoile reale ale populației și cu dezvoltarea zonelor metropolitane și periurbane
- Presiune pronunțată asupra sistemului de transport urban datorată transportului de tranzit din cauza progresului lent al proiectelor majore de infrastructură propuse
- Lipsa planificării integrate privind sistemul de transport și conexiunile multi-modale între Timișoara și UAT-urile din zona periurbană, cu excepția inițiativelor în privința transportului în comun, rezultând un sistem fragmentat pentru diferitele mijloace de transport (vehicular, feroviar, cu bicicleta, pietonal), precum și pentru servicii și infrastructură (stații pentru închirierea bicicletelor, stații pentru încărcarea vehiculelor electrice, etc.)
- Absența infrastructurii / benzilor de circulație dedicate mijloacelor de transport în comun pentru asigurarea frecvenței, predictibilității și atractivității transportului public

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS2

OS5

BENEFICII

- Creșterea fluidității traficului pentru a reduce timpii de deplasare și accesibilitatea către și între diferite zone ale orașului
- Calitatea aerului îmbunătățită, niveluri de zgomot reduse
- Acces convenabil la coridoarele TEN-T fără a fi nevoie ca transportul de marfă să traverseze orașul
- Creșterea competitivității parcurilor industriale

ȚINTE

- Construcția părților lipsă din inelul 4 (aproximativ 7 km în partea de sud-est, podul Solventul și alte părți lipsă din partea de vest).
- Construirea de piste pentru biciclete acolo unde este fezabil

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

N/A

CAPEX

80.000.000 EUR

Context

Timișoara se confruntă cu presiuni pronunțate asupra sistemului de transport urban datorate traficului de tranzit, precum și din cauza faptului că liniile de transport public nu sunt corelate cu nevoile reale ale populației și cu dezvoltarea zonelor metropolitane și periurbane. Din acest motiv, optimizarea tranzitului prin investiții în finalizarea inelelor orașului constituie o prioritate la nivel urban. Acțiunea 1 vizează inelele 1 și 2, iar această acțiune vizează inelul 4.

În prezent, primăria a reușit să pregătească un studiu de fezabilitate pentru modernizarea și finalizarea inelului 4. În imaginea de mai jos sunt prezentate secțiunile existente și preconizate ale inelului 4, precum și secțiunile care necesită reabilitare. Secțiunile marcate cu galben sunt în curs de construcție, în timp ce secțiunile marcate cu roșu (E, I, H și G) sunt încă lipsă. Trebuie adăugat și faptul că în momentul în care alte proiecte majore de infrastructură care sunt acum în dezvoltare sau implementare (ex. Centura Timișoarei) vor fi finalizate, acestea vor contribui la diminuarea traficului de mașini de mare tonaj din oraș. Și inelul 4, odată finalizat, va avea o contribuție importantă asupra devierii acestui tip de trafic din centrul urban.

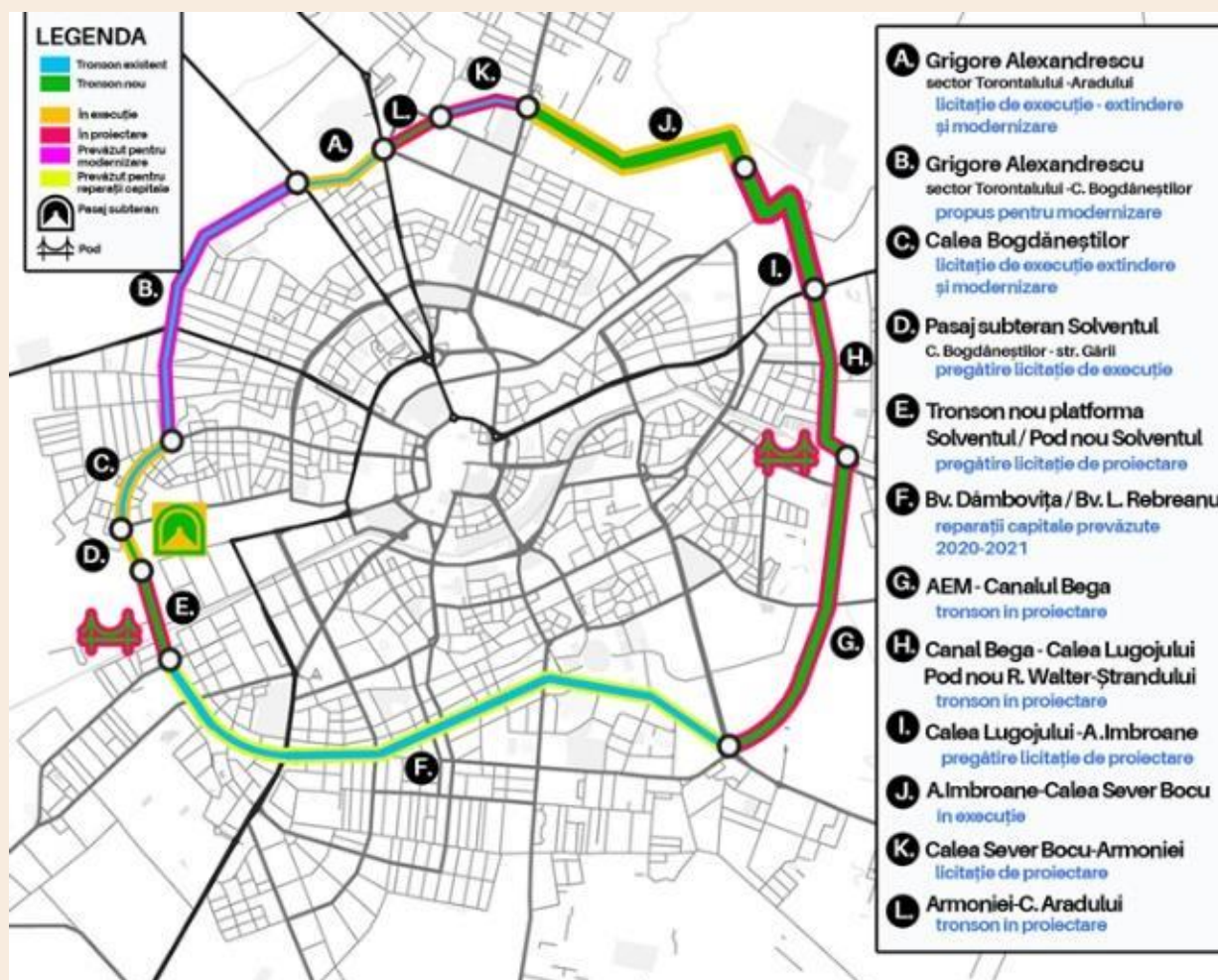


Figura 9 - Timișoara - infrastructura pietonală (sursa: RWA Group)

Descrierea acțiunii

Orașul va întreprinde un amplu program de investiții în infrastructură pentru a optimiza condițiile de fluidizare a traficului în zona urbană a Timișoarei și pentru a încuraja conectivitatea cu UAT-urile din jur. Astfel, va fi asigurat accesul distribuit pentru logistică la zonele industriale și comerciale mari situate adiacent inelului 4. Figura de mai jos prezintă modul în care va arăta viitorul inel 4 atunci când toate elementele vor fi finalizate.

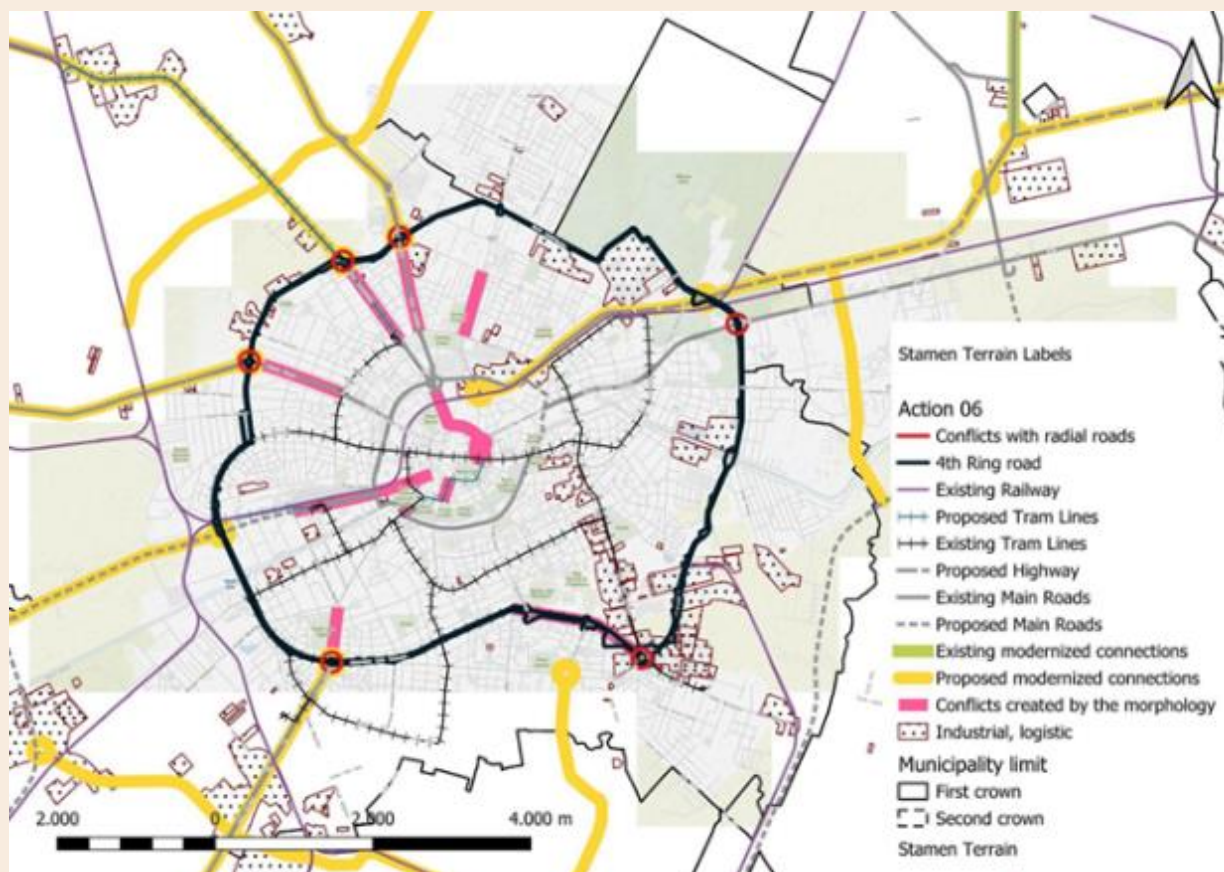


Figura 10 - Timișoara - proiectarea viitorului inel 4

Investițiile includ construirea de conexiuni între inelul 4 și principalele platforme industriale din Timișoara și zonele periurbane, cum ar fi rute dedicate pentru logistică cu beneficii suplimentare în conectarea rutelor de transport internațional, național și regional.

Proiectarea noului inel 4 va include elemente care îl vor transforma într-un coridor de transport multimodal inteligent (inclusiv stații de încărcare pentru vehicule electrice) și ecologic. Inelul 4 va avea infrastructură de transport public pentru tramvaie și va include, de asemenea, piste dedicate bicicliștilor, precum și zone verzi între benzile pentru vehicule și piste pentru biciclete/piste pentru pietoni, acolo unde este posibil și fezabil.

Etape de punere în aplicare

1. Pregătirea documentației de licitație pentru construcția părților lipsă din inelul 4
2. Selectarea companiilor de construcții și supervizare a lucrărilor de construcție

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Lucrări de construcție pentru finalizarea inelului 4, precum și supervizarea acestor lucrări	80.000.000	1.000.000

Surse de finanțare

Primăria Timișoara – bugetul local

Fondurile IFI și/sau UE disponibile în sectorul transporturilor sau alte programe de finanțare, inclusiv PNRR.

Energie



Prezentare generală a sectorului

SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

Consumul de energie electrică și rețeaua electrică: Energia electrică pentru orașul Timișoara și zona înconjurătoare este asigurată de Sistemul Energetic Național (SEN), care este alcătuit din mai multe surse de energie, hidroenergia fiind principala sursă din rețea (cu 36,3%), urmată de cărbune și energie eoliană (cu 16,9%, respectiv 16,4%). E-Distribuție Banat este principalul operator de sistem de distribuție (OSD) de medie și joasă tensiune din Timișoara, furnizând energie electrică pentru gospodării, instituții publice și entități industriale și comerciale. Rețeaua de distribuție a energiei electrice este dezvoltată atât în subteran (1.111,6 km) pentru centrul orașului și în zonele de blocuri de locuințe, cât și suprateran (710 km) în anumite zone ale orașului. În 2020, 99,5% din oraș era conectat la rețeaua locală de distribuție a energiei electrice, consumând aproximativ 1.000 GWh la nivelul întregului oraș. În general, cei mai mari consumatori de energie din oraș sunt entitățile economice, cu 79%, urmate de clădirile rezidențiale, cu 19%. Până în 2020, consumul general de energie în clădirile rezidențiale era situat cu mult sub 300.000 MWh/an, în timp ce în timpul pandemiei COVID-19, consumul de energie electrică a crescut de aproape patru ori, ajungând la aproape 800.000 MWh.

Iluminatul public: Iluminatul public stradal al Timișoarei este dezvoltat pe o lungime de 649 km, folosind preponderent corpuri de iluminat pe bază de sodiu și în mai mică măsură pe bază de LED, acoperind 98% din oraș. Modernizarea și extinderea iluminatului public a început în 2006 și a durat până în 2015. De atunci, investițiile au fost minore, iar accentul a fost pus pe întreținere și înlocuiri. Pe bulevardele principale, iluminatul inteligent pe bază de LED a fost instalat începând cu 2021, dar acoperirea generală cu noi corpuri de iluminat este redusă.

Termoficare: Sistemul de termoficare este gestionat în prezent de S.C. COLTERM S.A., o companie de utilități publice deținută de municipalitate, și se bazează pe combustibili fosili, principalele două surse de energie fiind cărbunele și gazele naturale. Sistemul municipal de termoficare furnizează apă caldă și încălzire pentru aproximativ 55.000 de gospodării (mai puțin de 50% din gospodării) și aproximativ 900 de instituții publice și companii. Sistemul este alcătuit din două mari productive, o unitate de producere a energiei termice doar pe bază de gaz și o unitate de cogenerare pe bază de cărbune; trei centrale mici de cvartal; trei cazane de cvartal care asigurând doar energie termică; și o rețea de transport și distribuție. Capacitatea totală de producție a sistemului se ridică la aproximativ 560 MW de energie termică și la aproximativ 23 MW de energie electrică. Chiar dacă sursele de energie ale sistemului de termoficare provin în principal din gaze naturale, un combustibil cu emisii mai reduse de CO₂ decât cărbunele, ponderea încălzirii urbane din surse cu emisii ridicate de CO₂ este încă problematică. 35% din producția totală de energie este generată din cărbune, cu ajutorul gazelor naturale, ceea ce generează un impact semnificativ asupra mediului prin emisiile de gaze cu efect de seră și alți poluanți asociați.

Consumul și cererea de energie termică: Principalul utilizator al sistemului de energie termică este sectorul rezidențial, care a utilizat 380.000 MWh în 2020, în timp ce companiile și instituțiile publice au utilizat aproximativ 77.000 MWh și, respectiv, 24.000 MWh.

Sistemul local de termoficare suferă de o tendință majoră de deconectare din cauza calității slabe a agentului termic pentru unii dintre utilizatori. În 2021, sistemul a avut o pierdere de energie de 40% în total, ceea ce reprezintă o preocupare pentru consumatorii care locuiesc în clădiri cu peste 4 niveluri și în special cu peste 8 niveluri, unde temperatura și presiunea agentului termic nu corespund standardelor. Tendința generală în rândul cetățenilor din ultimele decenii este de a se deconecta de la sistemul de termoficare neperformant și de a instala centrale termice pe gaz la nivel de apartament pentru a avea nivelul necesar de confort și control asupra consumului lor.

Provocări și perspective de termoficare: COLTERM s-a confruntat cu dificultăți financiare cauzate de mai mulți factori, printre care tarificarea deficitară, ineficiențele tehnologice și o bază de clienți în scădere. Ca urmare, COLTERM a avut dificultăți în aprovizionarea cu gaze și cărbune necesare pentru funcționarea sa. Primăria Timișoara se angajează - și lucrează activ - să îmbunătățească sistemul de termoficare al orașului, prin adoptarea unor măsuri ce vizează securitatea energetică și decarbonizarea sistemului. Soluțiile tehnice avute în vedere includ optimizarea distribuției, diminuarea numărului de deconectări și, eventual, creșterea bazei de clienți, dar și trecerea la un mix mai sustenabil de surse de energie. Chiar dacă, în prezent, mai mult de jumătate din populația Timișoarei nu este conectată la sistemul de termoficare, declinul sistemului va obliga restul de câteva zeci de mii de gospodării să găsească alternative pentru încălzire. Trecerea evidentă la centrale individuale pe gaz, în cazul în care sistemul local de termoficare se va închide, va genera un impact social mare și, în general, va genera cantități mari de GES în tot orașul.

Surse de energie regenerabilă: Datorită poziției sale geografice și a economiei, județul Timiș are un mare potențial în privința exploatării surselor de energie regenerabilă, și anume a biogazului generat din nămoluri uzate, deșeuri municipale, deșeuri organice, dar și extracția gazelor de depozit, și exploatarea energiei geotermale și solare. În 2020, la nivel județean, principala sursă de producere a energiei electrice din surse regenerabile era reprezentată de energia solară, cu 63% (aproximativ 50 MW) din potențialul total de producere, urmată de cărbune cu 25%, ceea ce indică o performanță bună a rețelei electrice județene în ceea ce privește emisiile de CO₂. La nivelul municipiului Timișoara, singurele unități centralizate care utilizează surse regenerabile de energie sunt la Microhidrocentrala Bega (care a generat 1.895 MWh/an de energie electrică în 2020) și panourile solare instalate la CET Freidorf (care au generat 31 MWh/an de energie termică în 2020). În pofida potențialului ridicat de producție, capacitățile de conectare la rețea sunt limitate în regiune, de fapt, acestea sunt raportate ca fiind zero în prezent și se așteaptă să crească la 300 MW în 2025 și până la 700 MW în 2030. Cu toate acestea, legislația în vigoare permite vânzarea directă către consumator, astfel încât potențialul de dezvoltare a surselor regenerabile de energie este mai mare decât sugerează limitarea rețelei.

CADRUL DE POLITICI

Evoluțiile sistemelor energetice locale sunt reglementate prin numeroase documente, cum ar fi **Strategia de eficiență energetică a județului Timiș 2021-2027**, **Strategia de dezvoltare urbană Timișoara Nord (2022)**, **Planul de amenajare a teritoriului pentru**

judetul Timiș (ultima actualizare în 2013) și **Strategia de alimentare cu energie termică în municipiul Timișoara în perioada 2022 – 2030**.

Strategia de alimentare cu energie termică în municipiul Timișoara 2022 - 2030 este principalul document local care analizează funcționarea actuală a sistemului de termoficare, identifică problemele și propune acțiuni și scenarii de dezvoltare viitoare. Ca parte a strategiei, scenariile propuse analizează toate rezultatele posibile, de la lipsa de acțiune și eventuala închidere a centralei de termoficare și până la stabilirea unui sistem sănătos care să genereze energie dintr-un mix de surse de energie fosile și regenerabile, eliminând astfel dependența de o sursă de energie și reducând impactul global asupra mediului.

PROVOCĂRI IDENTIFICATE

- **Utilizarea centralizată a surselor regenerabile de energie** pentru oraș este aproape **inexistentă**.
- **Producția de energie inefficientă și bazată pe combustibili fosili**, care duce la o amprentă de CO₂ ridicată.
- **Cetățenii au nevoie de mai mult sprijin pentru tranziția energetică** către mobilitate și sisteme de termoficare electrificate.
- **Confortul scăzut al utilizatorilor și performanța scăzută a sistemului de termoficare**, datorită scăderii cererii și deconectări.
- **Performanța energetică redusă a sistemului de iluminat public**

ACȚIUNI PE TERMEN SCURT 2024-2028

7. Program de iluminat public inteligent și eficient, la scară largă
8. Reabilitarea și modernizarea rețelei de încălzire urbană (DH)
9. Cogenerare flexibilă, de înaltă eficiență și pregătită pentru hidrogen
10. Program aprofundat de sensibilizare privind eficiența energetică
11. Instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice activate prin modernizarea rețelelor inteligente

ACȚIUNI PE TERMEN LUNG DE PÂNĂ LA 15 ANI

Studii de fezabilitate pentru implementarea unor mari centrale electrice de energie regenerabilă.

Modernizarea centralelor în cogenerare în vederea decarbonizării prin intermediul surselor regenerabile descentralizate.

Proiect pilot privind producția de hidrogen verde.

Dezvoltarea unei comunități energetice în campusul USAMVB.

Revitalizarea producției de energie hidroenergetică a Timișoarei.

Crearea unei instalații de producere a energiei din biomasă pentru regiune.

PĂRȚI IMPLICATE

Nume	Acțiuni în care să se implice
Primăria Timișoara	7, 8, 9, 10, 11
Societăți SPV pentru a dezvolta surse de energie regenerabilă și pentru a aproviziona sistemul de termoficare	8, 9, 10
Societăți private Furnizori de soluții de eficiență energetică și furnizori de soluții asociate cu surse regenerabile de energie	7, 8, 9
COLTERM după o redefinire substanțială a modelului său de guvernare	8, 9, 10
Universitatea Tehnică din Timișoara ca furnizor de asistență tehnică în tranziția energetică spre decarbonizarea sistemului de termoficare	8, 9, 10
Departamentul de transport local și siguranță rutieră	7, 11
Operatorii de mobilitate și de transport public	11

ASPECTE SMART ȘI DIGITALE

Acțiunea 7: Noile corpuri de iluminat public vor include diferite niveluri de funcții inteligente. Arterele principale vor fi dotate cu instalații de control de la distanță, de reglare a intensității luminoase și de adăugare de senzori (pentru calitatea aerului, monitorizarea nivelului râurilor și camere de supraveghere a deșeurilor și a traficului, precum și pentru colectarea de date pentru planificare etc.), în timp ce străzile secundare vor avea doar o reglare locală a intensității luminoase bazată pe senzori de proximitate.

Acțiunea 8: Utilizarea temperaturii reduse și a surselor de energie regenerabilă, împreună cu capacitatea de a transfera cererea, permite optimizarea costurilor și aduce beneficii economice; cu toate acestea, această strategie se bazează pe nivelul de digitalizare și pe utilizarea inteligenței artificiale și a algoritmilor de autoînvățare pentru a integra datele de la consumatori cu cele de la producție și de la stații, permițând o eficiență reală a sistemului.

Acțiunea 9: Va fi introdus controlul SCADA al noii centrale electrice modulare de cogenerare pe gaz, asigurând astfel flexibilitate în raport cu rețeaua electrică.

Acțiunea 10: Acțiunea va fi însoțită de o platformă digitală prin care cetățenii vor putea accesa toate informațiile referitoare la soluțiile energetice locale. Platforma va avea ca scop compilarea cât mai multor informații în timp și, de asemenea, redirectionarea cetățenilor către alte inițiative locale și naționale în domeniul eficienței energetice, cum ar fi ghișeul unic (Acțiunea 12 în sectorul clădirilor).

Acțiunea 11: Studiul privind capacitatea rețelei electrice pentru integrarea încărcătoarelor electrice va acoperi, de asemenea, capacitatea rețelei pentru noii prosumatori și rolul digitalizării. În plus, noile stații vor fi incluse în platformele de cartografiere digitală pentru încărcătoare EV și vor avea ca obiectiv să fie încorporabile în cadrul celei mai utilizate aplicații de pe piața locală.

ASPECTE SOCIALE ȘI DE GEN

Acțiunea 7: Modernizarea iluminatului stradal local va crește vizibilitatea, sporind în același timp sentimentul general de siguranță pe timp de noapte. Asocierea acestei modernizări cu semnalizarea rutieră suplimentară ar putea reduce numărul de accidente și ar putea oferi o mai bună orientare a cetățenilor cu deficiențe de vedere.

Acțiunea 8: În prezent, operatorul de termoficare, COLTERM are un personal cu vârsta înaintată, cu tot mai puțini profesioniști și dificultăți în menținerea personalului. Din acest motiv, primăria va trebui să dezvolte un plan de acțiune socială și de gen prin care să atragă noi profesioniști, indiferent de eventualele bariere sociale și economice. În plus, colaborarea dintre municipalitate și unitatea de termoficare ar putea presupune și burse pentru absolvenții de liceu ca să le direcționeze spre domenii relevante, cum ar fi managementul și dezvoltarea sistemelor energetice și energia regenerabilă.

Acțiunea 8 și 9: Se va acorda o atenție specială consumatorilor vulnerabili și eradicării sărăciei energetice, reducând în același timp în mod semnificativ subvențiile pentru furnizarea de energie termică, prin modernizarea sistemului de alimentare cu energie termică, prin contorizarea individuală a energiei în gospodării și printr-o campanie de marketing și de sensibilizare în favoarea energiei sigure și cu emisii reduse furnizate de sistemul de alimentare cu energie termică.

Acțiunea 10: Activitățile de conștientizare privind eficiența energetică vor aborda, de asemenea, problemele specifice ale grupurilor vulnerabile și vor oferi soluții cu investiții mici sau chiar fără investiții pentru evitarea sărăciei energetice.

Acțiunea 11: Noile stații de încărcare vor fi amplasate în locuri intens tranzitate și vor facilita accesul mai multor grupuri vulnerabile, cum ar fi persoanele în vârstă, bolnavii cronici, persoanele cu mobilitate redusă și mamele tinere.

Acțiunea 7

Program de iluminat public inteligent și eficient, la scară largă

Energie

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Va fi dezvoltat un program la nivelul întregului oraș pentru înlocuirea și îmbunătățirea sistemului de iluminat public, implementat de primărie. Acest program va viza întregul oraș și se va axa pe înlocuirea stâlpilor, corpurilor de iluminat și a rețelei de cabluri, cu introducerea de sisteme LED noi, smart, eficiente energetic.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Emisii CO₂ asociate cu un consum ridicat de energie
- Corpuri de iluminat public ineficiente
- Lipsa unui centru de control
- Lipsa tehnologiilor inteligente

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS3

OS5

BENEFICII

- Creșterea calității iluminatului public
- Creșterea siguranței rutiere și pietonale
- Reducerea costurilor de energie, întreținere și operare
- Promovarea adoptării tehnologiilor orașelor inteligente

ȚINTE

- Înlocuirea a 24.000 de corpuri de iluminat în municipiu

PERIOADA

2024-2027

REDUCERI GES/AN

2.120 tCO₂ echivalent

CAPEX

8.230.000 EUR

Context

Pe 12 noiembrie 1884, Timișoara a devenit primul oraș din Europa dotat cu iluminat public electric. Cele 731 de lămpi electrice au schimbat modul în care oamenii au înțeles și apreciat electricitatea și modul în care au folosit spațiile publice pe timp de noapte.

În prezent, iluminatul stradal este un serviciu public esențial care are ca scop asigurarea unei vizibilități ridicate pentru utilizatorii drumurilor, pietoni și șoferi de autovehicule, reducând accidentele de circulație și crescând nivelul de siguranță perceput de cetățeni. Cu toate acestea, iluminatul public consumă o cantitate semnificativă de energie și contribuie la emisiile de gaze cu efect de seră.

Sistemul de iluminat stradal al Timișoarei se dezvoltă pe 649 km, folosește preponderent corpuri de iluminat pe bază de sodiu și în mai mică măsură pe bază de LED, și acoperă în total 98% din aria zonei urbane. Modernizarea și extinderea sistemului a început în 2006 și a durat până în 2015. De atunci, investițiile au fost minore, iar accentul a fost pus pe întreținere și înlocuiri. Pe bulevardele principale, iluminatul inteligent pe bază de LED a fost instalat începând cu anul 2021.

Iluminatul public este gestionat de primăria orașului. În 2021, acest sistem includea 25 753 de corpuri de iluminat și a înregistrat un consum de energie de 16 301 MWh.

Descrierea acțiunii

Înlocuirea corpurilor de iluminat stradal ineficiente cu cele mai bune opțiuni disponibile, cum ar fi tehnologia LED (diode emițătoare de lumină), reprezintă un pas important spre sustenabilitate, rentabilitate, creșterea eficienței energetice a sistemului și promovarea adoptării dispozitivelor de tip IoT (Internet-of-Things).

Corpurile de iluminat cu LED-uri oferă numeroase avantaje față de sistemele de iluminat tradiționale, deoarece utilizează mult mai puțină energie, ceea ce duce la reduceri substanțiale ale consumului de energie electrică și, implicit, la reduceri ale emisiilor de gaze cu efect de seră și reduceri ale costurilor. În plus, noile tehnologii permit adoptarea de tehnologii de tip smart city, cum ar fi controlere inteligente sau diferiți senzori, de exemplu pentru monitorizarea traficului, a calității aerului sau a nivelului râurilor. Arterele principale pot avea corpuri de iluminat prevăzute cu control la distanță, control al luminozității și senzori aplicați pentru calitatea aerului, monitorizarea nivelului râurilor, camere video de monitorizare a depozitării ilegale de deșeuri și al traficului rutier și colectare de date în vederea planificării urbane. Străzile și aleile secundare pot avea doar elemente de reglare a intensității luminoase pe bază de senzori de proximitate.

Cu o abordare de tip smart city, toate sistemele pot fi controlate sau monitorizate într-un centru de control centralizat, asigurându-se o comunicare bidirecțională infrastructură-centru de control.

Programul este conceput pentru a asigura înlocuirea a 24.000 de corpuri de iluminat ineficiente cu corpuri cu LED până în 2027, în conformitate cu standardele relevante, cum ar fi EN 13201. Acest lucru reprezintă o oportunitate de a utiliza cele mai bune practici în achiziționarea de soluții eficiente din punct de vedere energetic în materie de proiectare,

finanțare, instalare, exploatare și întreținere, bazate pe performanță. În cazul în care nu există surse de finanțare disponibile, ar trebui avute în vedere noi modalități de finanțare, cu accent pe finanțarea de către terți și pe contractele de performanță, cum ar fi cele de performanță energetică (EPC) dezvoltate de societățile de servicii energetice (ESCO).

Etape de punere în aplicare

1. Elaborarea unui studiu de fezabilitate și a unui program de implementare pentru modernizarea sistemului de iluminat public stradal, inclusiv a soluțiilor de tip smart city.
2. Externalizarea lucrărilor de modernizare și reabilitare a sistemului de iluminat public. Aceasta include pregătirea caietelor de sarcini și a documentației de achiziție. Caietul de sarcini ar trebui să includă indicatori minimi de performanță, criterii de eligibilitate și modele de afaceri.
3. Efectuarea lucrărilor de renovare și modernizare în conformitate cu planul de implementare.
4. Instruirea personalului administrativ și a personalului de exploatare și întreținere cu privire la modul de operare, gestionare și întreținere a sistemului de iluminat public și a centrului de control inteligent.
5. Monitorizarea punerii în aplicare și evaluarea performanțelor. Promovarea rezultatelor prin campanii de informare.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Studiu de fezabilitate și plan de implementare	20.000	N/A
Îmbunătățirea și modernizarea corpurilor de iluminat existente (24.000 de corpuri de iluminat)	7.000.000	87.500
Centru de control și infrastructură inteligentă (care acoperă 30% din corpurile de iluminat modernizate)	1.200.000	15.000
Campanie de informare și sensibilizare	10.000	20.000

Surse de finanțare

Fonduri Europene Structurale și de Investiții (FESI); Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR); Fondul Român de Eficiență Energetică (REEF); Administrația Fondului pentru Mediu (AFM). În egală măsură, companiile de servicii energetice (ESCO) care furnizează capital privat în cadrul contractelor de performanță energetică, împrumuturile comerciale și împrumuturile preferențiale de la IFI reprezintă opțiuni de finanțare.

Acțiunea 8

Reabilitarea și modernizarea rețelei de termoficare



TIP DE ACȚIUNE
Investiție

ABSTRACT

Această acțiune se axează pe implementarea unui program la scară largă de reabilitare, modernizare și extindere a rețelei de termoficare în Timișoara. Mai exact, investițiile principale se vor concentra pe rețeaua de distribuție din sistemul de termoficare (aprox. 60 km) care necesită reabilitare urgentă, precum și pe realizarea de studii specifice pentru utilizarea energiei geotermale.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Nivelul ridicat al pierderilor de apă și energie în sistemul de transport și distribuție
- Decuplarea accelerată a clădirilor de la sistemul centralizat de termoficare
- Calitatea slabă a serviciului de furnizare a apei calde, atât în ceea ce privește parametrii tehnici, cât și timpul de livrare
- Nivel ridicat de emisii de CO₂ care generează costuri operaționale
- Subvenționarea semnificativă a energiei termice furnizate populației, estimată la 30.000.000 EUR/an.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS3

OS5

BENEFICII

- Creșterea nivelului de confort
- Reducerea sărăciei energetice
- Reducerea presiunii financiare asupra primăriei datorită diminuării subvențiilor
- Îmbunătățirea calității aerului
- Îmbunătățirea rezilienței rețelei și a infrastructurii
- Creșterea numărului de conexiuni la sistemul de termoficare
- Contribuția la securitatea energetică, atât la nivel național, cât și la nivel local.

ȚINTE

- Reabilitarea a 20%, adică aproximativ 60 km de infrastructură de termoficare, ca parte a unui program de reabilitare la scară largă în curs de desfășurare.
- 4 studii de fezabilitate pentru decarbonizarea infrastructurii de termoficare realizate și aprobate

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

4,075 tCO₂ echivalent

CAPEX

80.000.000 EUR

Context

Rețeaua locală de termoficare este gestionată de SC COLTERM SA, o companie municipală de utilități, aflată în prezent în insolvență. Rețeaua de termoficare include 73 km de conducte de transport și, respectiv, 208 km de conducte de distribuție. În 2021, societatea a furnizat 486,7 GWh/an de energie termică.

Sistemul termoficare furnizează apă caldă menajeră și energie termică pentru aproximativ 900 de instituții publice și companii și 50 000 de gospodării, reprezentând puțin sub 50% din numărul total de gospodării din oraș. Numărul de racorduri este în continuă scădere, în principal din cauza calității slabe a agentului termic pentru unii dintre utilizatori. Recenta criză energetică a acționat însă ca un factor de retenție, deoarece creșterea prețurilor la energie a fost limitată prin subvenții pentru cei conectați la sistemul de termoficare.

În 2021, sistemul de termoficare avea o pierdere de energie în ansamblu de 54%, generată de defecțiunile frecvente ale echipamentelor și ale conductelor și de izolarea deficitară a conductelor. Acest lucru a dus la întreruperi frecvente ale furnizării, la reclamații ale clienților și la creșterea costurilor pentru sistemul deja insolubil.

O preocupare majoră pentru consumatori este calitatea slabă a serviciului de furnizare a apei calde menajere. În clădirile în care majoritatea gospodăriilor sunt deconectate de la termoficare, apa de la robinet începe să se încălzească după câteva minute, apa irosită fiind în continuare facturată clientului ca apă caldă. Temperatura și presiunea sub standard a apei calde este o problemă predominantă în clădirile rezidențiale înalte. Aceste probleme, împreună cu serviciile proaste de PR din partea companiei de termoficare, sunt principalele motive pentru care cetățenii aleg să se deconecteze de la sistem.

Tendința accelerată de deconectare din ultimele decenii agravează și mai mult pierderile de energie, dependența dintre gospodării de furnizarea eficientă a serviciilor și problemele financiare ale companiei. Colterm încearcă în mod constant să rezolve punctual și să înlocuiască cele mai problematice segmente ale rețelei, dar investițiile sunt prea mici pentru a rezolva majoritatea problemelor. Pierderile de energie în rețeaua de distribuție sunt principalul factor care contribuie la lipsa calității serviciilor, care nu este încă rezolvată. Pentru a obține o stabilitate economică adecvată a sistemului de termoficare, investițiile în rețea vor trebui să fie însoțite de introducerea de echipamente de generare a energiei din surse durabile și de înaltă eficiență (Acțiunea 9 privind energia) și de activități de sensibilizare, marketing și îmbunătățire a experienței utilizatorilor (Acțiunea 10 privind energia) pentru a crește numărul de utilizatori casnici.

Descrierea acțiunii

Există un mare potențial de economisire a energiei în ceea ce privește infrastructura și instalațiile de termoficare, deoarece rețeaua este învechită.

Infrastructura are nevoie de un program cuprinzător și continuu de reabilitare și modernizare pentru a atinge eficiența. Programul ar trebui să includă înlocuirea conductelor învechite, a stațiilor de pompare, a rezervoarelor de stocare și a punctelor

termice, precum și instalarea de stații locale de încălzire individuală, cu pompe de căldură și centrale fotovoltaice. În plus, automatizarea SCADA a sistemului trebuie modernizată.

Utilizarea pompelor de căldură poate juca un rol semnificativ în atingerea obiectivelor Strategiei de alimentare cu energie termică a municipiului, precum și în decarbonizarea generală a sistemului. Viziunea este de a instala atât pompe de căldură de mare capacitate în centralele termice existente, cât și la punctele termice, acolo unde este posibil. Nu există intenția de a trece de la actualul sistem de conducte de generația a 3-a la un sistem de conducte de generația a 5-a în întreaga rețea, ci doar în cazul extinderii sistemului de conducte către noi consumatori.

Este necesară elaborarea unor studii de fezabilitate specifice pentru fiecare parte a sistemului de energie termică, și anume pentru centralele de cogenerare existente, rețeaua de transport și distribuție, punctele termice și introducerea surselor de energie regenerabile (RES) distribuite la nivel local (fotovoltaice, pompe de căldură, geotermal). Pe termen mediu și lung, ar trebui să se ia în considerare adoptarea rețelelor de joasă temperatură pentru noi zone ale orașului, eventual cu integrarea locală a SER.

99% dintre utilizatori nu dispun de sisteme individuale de contorizare inteligentă, astfel încât renovarea aprofundată a blocurilor de locuințe (Sectorul clădiri - Acțiunea 13) va include trecerea de la distribuția verticală la cea orizontală, care permite contorizarea inteligentă individuală atât a apei calde, cât și a energiei termice. Proiectul va testa măsuri de încurajare a includerii stațiilor de energie termică la nivelul clădirii și a repartitoarelor inteligente de costuri.

În esență, acțiunea include:

- Program de amploare pentru reabilitarea instalațiilor și a conductelor de transport și distribuție.
- Măsuri de îmbunătățire a presiunii și a temperaturii prin intermediul unui sistem de pompare inteligent și eficient din punct de vedere energetic.
- Adoptarea de tehnologii digitale care vor permite companiei de termoficare să detecteze pierderile de căldură (de exemplu tehnici imagistice), dezvoltarea de modele hidraulice pentru investițiile viitoare și instalarea de contoare inteligente.
- Automatizarea la scară largă și integrarea SCADA a sistemului de termoficare.
- Tranziția de la distribuția verticală la cea orizontală pentru blocurile de locuințe, cu contorizare inteligentă individuală la nivelul apartamentelor.
- Elaborarea de studii de fezabilitate pentru:
 - Reabilitarea sistemului de conducte.
 - Rețele de temperaturi scăzute care permit utilizarea RES pentru încălzire și răcire.

- Modernizarea punctelor termice existente, prin introducerea de pompe de căldură.

Etapele de punere în aplicare

1. Elaborarea unui program de investiții, care să detalieze investițiile prioritare, precum și opțiunile/schemele/subvențiile de finanțare disponibile și viitoare.
2. Realizarea de studii de fezabilitate pentru segmentele de rețea prioritare.
3. Efectuarea lucrărilor aferente.
4. Consolidarea capacităților și alocarea de resurse pentru a crește capacitatea internă de gestionare a proiectelor, în special pentru managerii de sistem energetic.
5. Monitorizarea implementării și evaluarea performanțelor în materie de energie, decarbonizare și durabilitate prin intermediul indicatorilor-cheie de performanță (KPI), inclusiv a rezultatelor sistemelor de contorizare inteligente.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Studii de fezabilitate	2.000.000	N/A
Studii de explorare și analize de fezabilitate pentru decarbonizarea avansată a rețelei	3.000.000	N/A
Reabilitarea și modernizarea rețelei (60 km)	75.000.000	2.250.000

Surse de finanțare

Fondul de modernizare;

Planul național de redresare și reziliență (PNRR);

Programul Operațional de Dezvoltare Durabilă (PODD);

Programul Operațional Regional (POR);

Fondul Român pentru Eficiență Energetică (REEF);

Administrarea Fondului pentru Mediu (AFM);

Instituții de Finanțare internaționale;

Societăți de servicii energetice (ESCO) care furnizează capital privat în cadrul contractelor de performanță energetică

Acțiunea 9

Cogenerare flexibilă, de înaltă eficiență și pregătită pentru hidrogen

Energie

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Acțiunea are în vedere proiectarea și construcția unui nou sistem modular de cogenerare de 45 MWe / 48 MWth, flexibil, eficient, compatibil cu hidrogen și surse regenerabile. Investițiile care implică utilizarea gazelor naturale vor trebui să fie aliniate cu Acordul de la Paris și dimensionate corespunzător, luate în considerare alături de viitoarele investiții în producția de energie bazată pe surse regenerabile sau pe deșeuri/RDF, ca soluție de tranziție energetică de la cărbune la sursele de energie regenerabile.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Creșterea impactului asupra mediului al actualelor surse de încălzire pe bază de cărbune.
- Securitatea energetică a fost grav afectată din cauza dependenței ridicate de cărbune și a dificultăților de aprovizionare cu cărbune în fiecare sezon de iarnă.
- Costuri ridicate la achiziționarea certificatelor de CO₂ din cauza utilizării cărbunelui.
- Tendința accelerată de deconectare de la sistemul de termoficare.
- Calitatea slabă a serviciului de alimentare cu apă caldă.
- Alocare bugetară semnificativă pentru subvenționarea energiei termice furnizate populației, estimată în fiecare an la aproximativ 30.000.000 euro/an.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS3

OS5

BENEFICII

- Îmbunătățirea calității aerului
- Reducerea dependenței de combustibili fosili (cărbune)
- Costuri mai mici pentru autoritatea locală cu achiziția de energie primară
- Contribuția la securitatea energetică, atât la nivel național, cât și la nivel local.
- Asigurarea unei energii sigure și cu emisii reduse, atât pentru electricitate, cât și pentru încălzire

ȚINTE

- Construcția unei unități modulare de cogenerare de 45 MWe și 48 MWth, compatibilă cu utilizarea viitoare a hidrogenului
- Studii de fezabilitate pentru modernizarea completă a centralelor energetice alimentate cu gaz și cărbune în vederea eliminării complete a cărbunelui.

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

72.000 tCO₂ echivalent

CAPEX

69.500.000 EUR

Context

Sistemul local de termoficare este gestionat de SC COLTERM SA, în prezent în insolvență, companie municipală deținută de primărie. Atât centralele de producere a energiei electrice și termice pe bază de cărbune (CET Sud), cât și cele pe bază de gaze naturale (CET Centru și cele 5 puncte termice de cartier de mici dimensiuni) sunt învechite în comparație cu standardele moderne de eficiență energetică.

Chiar dacă sistemul de energie electrică și termică se bazează în principal pe gaz natural, un combustibil cu emisii mai reduse de CO₂ decât cărbunele, ponderea energiei electrice și termice provenite din surse cu emisii ridicate de carbon este încă problematică. 35% din producția totală de energie la nivelul orașului este generată din cărbune, cu suplimentare de gaze naturale, ceea ce clasifică indicatorul sistemului ca fiind "roșu" în ce privește valorile de referință. Ponderea ar putea fi considerată chiar mai mare dacă se ia în considerare utilizarea (rareori) a păcurii (HFO). În jur de 240 000 de tone de CO₂ sunt emise anual de sistemul de termoficare și, împreună cu cantitățile de SO_x, NO_x, și particule emise asociate combustibililor fosili, sistemul are un impact semnificativ asupra calității aerului și a ambițiilor climatice ale orașului.

Pe lângă aspectele de mediu, există probleme economice și de securitate energetică notabile. COLTERM s-a confruntat cu dificultăți financiare cauzate de o combinație de factori, printre care tariful deficitărilor, ineficiența tehnologică și o bază de clienți în scădere. Ca urmare, COLTERM a întâmpinat dificultăți în a asigura aprovizionarea cu gaz și cărbune necesară pentru operare. Din cauza dificultăților de plată a furnizorilor de gaze, COLTERM a cumpărat gaze la prețuri mai mari pe piața spot, ceea ce a dus în cele din urmă la insolvență și la întreruperea serviciului pentru o perioadă limitată în iarna 2021/2022. În ceea ce privește cărbunele, au existat, de asemenea, dificultăți în ceea ce privește aprovizionarea și prețuri mai mari, deoarece primăria nu a putut să cumpere direct de la companiile de extracție.

Descrierea acțiunii

Primăria Timișoara este angajată să inverseze declinul termoficării din oraș și să adopte acțiuni de decarbonizare. În acest scop, Consiliul Local a aprobat recent "Strategia de Alimentare cu Energie Termică în municipiul Timișoara". Pe baza auditurilor energetice anuale și a strategiei de decarbonizare, modernizarea surselor de încălzire printr-o fază inițială de tranziție energetică care implică înlocuirea centralei energetice existente pe bază de cărbune cu o centrală modulară de cogenerare pe gaz de 45 MWe reprezintă o prioritate. Pentru acest proiect, au fost depuse un studiu de fezabilitate și o cerere de finanțare în cadrul Planului național de redresare și reziliență al României, în cadrul unui apel specific pentru sisteme de termoficare. Această abordare este evidențiată în Strategie ca soluție de tranziție, urmând să fie urmată de extinderea mixului energetic local către biomasă/RDF, împreună cu sisteme distribuite cu surse fotovoltaice și pompe de căldură. Această soluție de cogenerare a fost adoptată de primărie din cauza problemelor recente de securitate energetică asociate cu aprovizionarea cu cărbune și a presiunii financiare a

prețurilor certificatelor de CO₂, care sunt în continuă creștere datorită fondurilor de decarbonizare a sistemelor de termoficare din cadrul PNRR.

Prin urmare, sursele de producție și instalațiile trebuie modernizate și temperaturile de lucru trebuie reduse cât mai mult posibil pentru a facilita integrarea viitoare a noilor tehnologii, cum ar fi pompele de căldură (pe returul circuitelor, sisteme aer-apă sau geotermice), sistemele fotovoltaice și sursele de energie regenerabilă (RES), cum ar fi biomasa sau RDF. De asemenea, actuala microcentrală hidroelectrică deținută de COLTERM trebuie modernizată sau reconstruită.

Noua unitate de cogenerare este menită să alimenteze sistemul de termoficare și să înlocuiască CET-ul existent pe bază de cărbune, dar, în viitor, primăria intenționează să introducă utilizarea sistemelor de cogenerare pe bază de RDF/biomasă în locul actualei CET Sud pe bază de cărbune.

Pe scurt, acțiunea include:

- Înlocuirea centralelor energetice pe bază de cărbune și gaze naturale cu unități de cogenerare de înaltă eficiență, bazate pe gaze naturale, ca o tranziție, urmată pe termen lung de trecerea la RES.
- Elaborarea de studii de fezabilitate care să ia în considerare adoptarea celor mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru eficiența energetică și trecerea la un amestec de combustibili pe bază de gaz/hidrogen.
- Identificarea clară a posibilităților și oportunităților de finanțare.
- Construirea și operarea noului sistem modular de cogenerare. Detaliile tehnice exacte ale sistemului urmează să fie determinate prin evaluări aprofundate și, dacă este necesar, prin introducerea treptată într-un plan de investiții pe mai mulți ani. Principalele caracteristici care trebuie urmărite sunt eliminarea totală a combustibililor solizi și introducerea unor sisteme de cogenerare cu eficiență energetică ridicată, pe bază de gaz natural și de hidrogen.

După cum se indică în acțiunea 8, se vor realiza studii de fezabilitate specifice pentru fiecare parte a sistemului de termoficare. În ceea ce privește producția de energie, se vor realiza două astfel de studii, câte unul pentru fiecare dintre centralele de cogenerare Sud și Centru.

Proprietarul sistemului de termoficare va continua să fie primăria, în timp ce configurația operării se va stabili ulterior, în funcție de ce model de operare va furniza cele mai bune rezultate în ceea ce privește asigurarea finanțării și atingerea indicatorilor cheie de performanță.

Etapele de punere în aplicare

1. Construcția unei noi unități modulare de cogenerare de 45 MWe / 48 MWth
2. Studiu de fezabilitate pentru modernizarea actualei centrale de cogenerare pe bază de cărbune CET Sud, luând în considerare sursele de energie regenerabile și RDF pentru a fi integrate în paralel cu combustibilul fosil. Acesta va include, de

asemenea, o foaie de parcurs pentru trecerea la producția de energie curată, în conformitate cu obiectivele UE.

3. Studiu de fezabilitate pentru modernizarea actualei centrale de cogenerare pe bază de gaz, bazat în principal pe cogenerare de înaltă eficiență și pompe de căldură.
4. Implementarea lucrărilor de modernizare la CET Sud și Centru.
5. Alocarea de resurse pentru consolidarea capacităților, în special a capacității de gestionare a proiectelor de către managerii de sisteme energetice.
6. Monitorizarea implementării și evaluarea performanțelor în materie de energie, decarbonizare și sustenabilitate prin intermediul indicatorilor-cheie de performanță (KPI), inclusiv rezultatele sistemelor de contorizare inteligente.
7. Lansarea unei campanii de marketing pe termen lung pentru a promova energia sigură și cu emisii reduse furnizată de sistemul de termoficare.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Studiile de fezabilitate - prioritate: - Cogenerare de înaltă eficiență cu gaz - Cogenerare de înaltă eficiență de energie din surse regenerabile	150.000	N/A
Centrală electrică modulară de cogenerare de înaltă eficiență pe gaz - pregătită pentru hidrogen (Aceasta este o soluție de tranziție energetică de la cărbune la energie regenerabilă)	49.000.000	2.500.000
Implementarea lucrărilor de modernizare la CET Sud și Centru	20.000.000	1.000.000
Studii de fezabilitate privind decarbonizarea și trecerea la hidrogen și RES	350.000	N/A

Surse de finanțare

Fondul de Modernizare.

Planul național de redresare și reziliență (PNRR).

Programul Operațional de Dezvoltare Durabilă (PODD).

Fondul Român pentru Eficiență Energetică (REEF).

Instituții financiare internaționale

Societăți de servicii (ESCO) care furnizează capital privat în cadrul contractelor de performanță energetică

Acțiunea 10

Program aprofundat de conștientizare privind eficiența energetică

Energie

TIP DE ACȚIUNE
Politici publice

ABSTRACT

Primăria dezvoltă și implementează un program amplu de conștientizare care abordează mai multe aspecte ale sistemului energetic local, subliniind importanța utilizării responsabile a energiei și a utilizării surselor de energie regenerabilă și propune soluții pentru eficiență energetică.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Lipsa de conștientizare privind eficiența energetică și utilizarea responsabilă a energiei.
- Rate ridicate de decuplare de la sistemul de termoficare.
- Rate scăzute de modernizare a clădirilor.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS5

BENEFICII

- Schimbarea obiceiurilor de consum în relația mediul.
- Creșterea producției locale de energie din surse regenerabile.
- Reducerea emisiilor de CO2 și a impactului asupra mediului.
- Reducerea dependenței de combustibilii fosili.
- Creșterea gradului de conștientizare a eficienței energetice la nivel local.
- Reducerea facturilor de energie.
- Orientarea consumatorilor către soluții eficiente și prietenoase cu mediul.

ȚINTE

- Desfășurarea a două campanii de conștientizare pe an.
- Atingerea pragului de 50% din locuitorii Timișoarei prin campanii specifice.
- Scăderea consumului de energie în gospodării cu până la 10% datorită schimbării modului de consum.
- Utilizarea sporită a aparatelor electrice eficiente energetic.
- Utilizarea sporită a soluțiilor RES la scară mică.
- Dezvoltarea unui calculator online a amprente de carbon

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

N/A

CAPEX

250.000

PLAN
ACȚIUNI

ORAS
VERDE

TIMIȘOARA

Context

Niciodată nu a fost mai important să ne concentrăm pe partea de cerere a ecuației energetice. Incertitudinea aprovizionării, prețurile ridicate și obiectivele urgente în materie de climă, toate acestea indică importanța eficienței energetice și a economiilor de energie. Campaniile bine concepute pot educa și motiva oamenii să își reducă consumul de energie și să se orienteze către utilizarea surselor de energie regenerabilă.

În Timișoara, orașul se confruntă cu provocări atât în ceea ce privește cererea, cât și cu oferta de energie durabilă, unele dintre aceste aspecte putând fi modelate în mod pozitiv prin schimbarea comportamentului. Consumul rezidențial de energie electrică a fost ridicat în perioada 2016-2020 și a atins un vârf în timpul pandemiei. Consumul de energie termică nu este la fel de ridicat, dar este încă dependent de cărbune și gaz. Încălzirea prin sistemul de termoficare este văzută ca o alternativă învechită, locuitorii decuplând-se într-un număr ridicat din cauza problemelor de confort. Apa caldă fie nu ajunge la anumite etaje ale clădirilor, fie ajunge cu mare întârziere, apartamentele sunt adesea supraîncălzite în timpul iernii, iar contorizarea inteligentă nu este disponibilă. Toate acestea fac ca termoficarea să fie neatractivă.

În 2021, aproximativ 40 % din clădirile rezidențiale erau conectate la termoficare, dar această valoare este în scădere constantă și accentuată în ultimii 5 ani, deoarece există cu aproximativ 21 % mai puține conexiuni decât în 2015. Deconectările masive ale gospodăriilor, în special în blocurile de locuințe, unde unele apartamente rămân conectate la termoficare, în timp ce altele aleg alte soluții de încălzire, creează probleme de dezvoltare, crescând în același timp costurile și pierderile de energie.

La aceasta se adaugă rata scăzută de modernizare a clădirilor, care este îngreunată de o multitudine de factori, printre care o conștientizare insuficientă a beneficiilor economisirii energiei pentru reducerea costurilor și pentru un stil de viață mai sustenabil. Astfel, există o nevoie clară de aliniere a viziunii rezidenților, a comunității și a administrației locale în jurul obiectivelor pe termen mai lung ale energiei durabile pentru decarbonizare.

În ceea ce privește partea pozitivă, datorită poziției sale geografice și a statutului economic, județul Timiș are un mare potențial RES din biogazul care va fi generat din nămolurile de ape uzate, deșeurile municipale, deșeurile organice și extracția gazelor de la depozitele de deșeuri, energia geotermală și energia solară. De asemenea, în perioada pandemică 2020-2021, numărul de prosumatori a crescut, cu o putere totală instalată de 4337 kWp, fiind al 3-lea județ cel mai mare generator de energie electrică pe bază de prosumatori, dar există potențial de a crește și mai mult.

Descrierea acțiunii

Acțiunea are în vedere instituirea unui program amplu de sensibilizare care ar putea aborda mai multe aspecte, în funcție de priorități.

- Consumul de energie electrică rezultat din încălzire și utilizarea diferitelor aparate electrocasnice; etichetare a energiei electrice.
- Obiceiuri de consum eficiente din punct de vedere energetic.

- Tehnologii inteligente, cum ar fi contorizarea inteligentă a energiei termice;
- Impactul asupra mediului al diferitelor surse de energie și avantajele trecerii la sursele regenerabile de energie.
- Comparatie între boilerele pe gaz de uz casnic, termoficare și pompele de căldură.
- Impactul surselor de energie regenerabilă la scară mică, cum ar fi energia fotovoltaică, în autoconsum sau în comunitățile energetice.
- Campanie de marketing și de conștientizare a beneficiilor termoficării și a oportunităților aferente pentru furnizarea de încălzire sigură și cu emisii reduse;
- Potențialul real de economisire a costurilor al diferitelor soluții.

Programele de conștientizare de succes sunt ținute, abordabile și de interes pentru destinatari și utilizează activități de comunicare și vizibilitate bine concepute. Există o mare varietate de opțiuni pentru canalele de comunicare, cum ar fi cele digitale pentru informații în timp real și încurajare a adoptării, social media sau canalele mai convenționale. Pot fi elaborate ghiduri pentru grupuri țintă specifice sau materiale promoționale.

Companii internaționale de termoficare din țări precum Germania, Danemarca sau Finlanda, au strategii bune de comunicare și relații publice, impunându-se ca parteneri de încredere, atenți la nevoile clienților, dornici și capabili să ofere soluții moderne, flexibile și personalizate care să răspundă cât mai bine nevoilor clienților. Pe plan național, orașe precum Iași și Oradea au reușit să iasă dintr-o situație similară cu cea a Timișoarei prin investiții majore în infrastructura de termoficare, care au fost însoțite de activități de conștientizare, marketing și de creștere a gradului de ușurință a utilizării. Această abordare a reușit să realizeze reconectări rezidențiale și industriale la sistemul de termoficare care au crescut viabilitatea economică a sistemului. Este clar că, în Timișoara, investițiile în echipamente și infrastructura de termoficare trebuie să fie însoțite de activități puternice de comunicare și de sprijinire a clienților, pentru a se obține o revigorare a sistemului. În prezent, COLTERM, compania locală de termoficare, nu are o abordare adecvată de comunicare și diseminare pentru a prezenta dezvoltarea sa și care sunt beneficiile pentru cetățenii care rămân conectați sau se reconectează la sistemul de termoficare. De asemenea, acțiunea are ca scop abordarea, stabilirea și îmbunătățirea unora dintre "elementele de marketing" identificate și propuse în noua Strategie de furnizare a energiei termice (2022-2030 și perspectiva 2050), cum ar fi::

- Lipsa unei proceduri standard de preluare și gestionare a apelurilor telefonice și lipsa unor sisteme automatizate de interacțiune cu publicul (de exemplu, funcția de chat, confirmarea automată a primirii mesajelor de e-mail etc.).
- Utilizarea unui stil predominant învechit în ceea ce privește designul și a unui limbaj care utilizează cu predilecție termeni tehnici și de specialitate.

- Prezentările de investiții sau descrierile serviciilor societății nu prezintă beneficii directe pentru consumatorii finali și nu abordează preocupările generale ale acestora.
- Creșterea gradului de conștientizare generală, a angajamentului, a transparenței și a credibilității pentru recâștigarea utilizatorilor în cadrul sistemului de termoficare, prin intermediul unor informații exacte, accesibile și ușor de citit, disponibile publicului.

Ca parte a acțiunilor de creștere a atractivității termoficării și reducere în ansamblu a necesarului energetic rezidențial se va dezvolta un auxiliar online de calcul al amprentei de carbon. Acesta va permite utilizatorilor să își analizeze și compare emisiile proprii de GES și alți poluanți asociați utilizării sistemelor individuale de încălzire în comparație cu sistemul de termoficare, luând în considerare și electrocasnicele învechite și mașinile private. Acest auxiliar va utiliza de informații ușor de obținut din documentația tehnică a produselor, urmând să prezinte impactul prin comparații ușor de înțeles și să propună alternative de reducere a impactului pentru diferiți consumatori de energie.

Acțiunea ar putea fi implementată ca una dintre activitățile Ghișeului Unic v.2, Acțiunea 12 de la sectorul Clădiri, în cooperare cu entitățile de coordonare și execuție care implementează Planul Smart City al Timișoarei.

Etape de punere în aplicare

- Elaborarea unui program de sensibilizare, cu un accent specific pe actualii și potențialii clienți ai sistemului de termoficare, pe termen scurt. Programul va include două campanii care vor fi desfășurate pe an, detaliind canalele de comunicare cu publicul țintă, rezultatele așteptate și realizările; Acestea pot fi coordonate de ghișeul unic;
- Desfășurarea campaniilor împreună cu activități de consolidare a capacităților și de sensibilizare; se va realiza fie prin apeluri deschise, fie prin parteneriate cu structurile de punere în aplicare a Planului Smart City și parteneriate cu ONG-uri și cu sectorul privat.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Dezvoltarea și implementarea programului de sensibilizare (2 campanii/an), inclusiv a calculatorului online a amprentei de carbon.	250.000	40.000

Surse de finanțare

Bugetul propriu al municipiului, furnizori din sectorul privat interesați în dezvoltarea pieței de EE și RES, finanțare nerambursabilă din partea UE dedicată schimbărilor climatice, EE și decarbonizării.

Acțiunea 11

Instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice, facilitate prin modernizarea smart a rețelei de electricitate

Energie

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Elaborarea unui program de stații și de infrastructură de încărcare a vehiculelor electrice. Prin program vor fi determinate localizarea și tipul de stații de încărcare, sursele de finanțare și modelele de business pentru operarea lor. Aceste activități se vor realiza în colaborare cu operatorul rețelei de distribuție a energiei electrice pentru a cuprinde și a promova îmbunătățirile și modernizarea necesare.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Emisiile de CO₂ și poluarea aerului din cauza traficului
- Numărul în creștere al vehiculelor electrice
- Numărul redus de stații de încărcare disponibile
- Capacitatea redusă a rețelei de a susține noua infrastructură electrică

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS3

OS5

BENEFICII

- Reducerea emisiilor de CO₂, a poluării aerului și a zgomotului
- Îmbunătățirea rezilienței rețelei și a infrastructurii
- Adoptarea unei gestionări inteligente a rețelei
- Accelerarea tranziției energetice în ceea ce privește mobilitatea curată

ȚINTE

- Implementarea a 45 de puncte de încărcare rapidă și a 100 de puncte de încărcare lentă.
- Studiu asupra capacității rețelei electrice și dezvoltarea și aprobarea master planului pentru vehicule electrice.
- Creșterea numărului de vehicule electrice

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

1.323 tCO₂ echivalent

CAPEX

8.425.000 EUR

Context

În alinieră cu tendința globală, numărul de mașini electrice și hibride care circulă în oraș este în creștere. Astfel, dacă în 2020 erau înregistrate în oraș doar 449 de mașini hibride și 49 de mașini electrice, în 2021 numărul acestora s-a dublat deja: 1.182 de mașini hibride și 156 de mașini electrice. De asemenea, un total de 44 de autobuze electrice noi vor fi operaționale în Timișoara în următorii ani, demonstrând avantajele mobilității electrice.

În septembrie 2022, orașul a inaugurat 16 stații de încărcare pentru mașinile electrice, finanțate de Administrația Fondului pentru Mediu, iar două luni mai târziu, fiecare dintre aceste stații este folosită în medie pentru 6,6 încărcări pe zi. Au fost aprobate pentru finanțare 7 stații suplimentare. Pe lângă stațiile de încărcare publice, unele dintre cele mai mari hipermarketuri, precum și alte parcuri private, dar accesibile publicului, oferă, de asemenea, stații de încărcare pentru clienții lor.

Rețeaua electrică din Timișoara este, în unele zone, foarte veche și funcționează foarte aproape de capacitatea sa maximă. Această problemă este agravată de creșterea gradului de electrificare a transporturilor, a ponderii surselor de energie regenerabilă, a sistemelor de stocare sau de acoperire a cererii. Aceste schimbări determină o nevoie tot mai mare de îmbunătățire și reconfigurare a rețelelor. Modernizarea infrastructurii pentru a se adapta la aceste schimbări și pentru a asigura fiabilitatea, calitatea și securitatea furnizării serviciului în sistem este costisitoare și se implementează lent.

Din aceste motive, rețeaua electrică impune limitări și, în unele cazuri, instalarea de stații de încărcare nu este viabilă sau, pentru a le instala, dezvoltatorul trebuie să investească în toată infrastructura aferentă, cum ar fi stații de transformare și alte infrastructuri. Operatorul sistemului de distribuție, Enel, implementează proiecte de reabilitare pe diferite segmente din rețea.

Această limitare poate reduce adoptarea mobilității electrice pentru transportul public și privat.

Descrierea acțiunii

Având în vedere necesitatea de a crește numărul de stații de încărcare și limitările rețelei, măsurile includ elaborarea unui studiu privind capacitatea rețelei electrice de integrare a stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice. Studiul va fi elaborat în strânsă legătură cu Enel și Compania de Termoficare și va sprijini definirea nevoilor de investiții în infrastructura electrică pentru a permite încorporarea diferitelor proiecte dezvoltate de primărie și parteneri privați în ceea ce privește electrificarea, precum utilizarea surselor de energie regenerabilă la scară mică, stocarea energiei electrice și punctele de încărcare a vehiculelor electrice. În același timp, investițiile vor fi definite astfel încât să sprijine flexibilitatea rețelei și acoperirea cererii.

În paralel, va fi elaborat un master plan al stațiilor de încărcare pentru a defini amplasarea stațiilor de încărcare și a HUB-urilor pe baza unor cerințe specifice, cum ar fi dinamica partenerilor de mobilitate și a utilizatorilor, amplasarea stațiilor de transformare,

capacitatea rețelei și investițiile preconizate în rețea. De asemenea, masterplanul trebuie să detalieze posibilele surse de finanțare și modelele de afaceri care urmează să fie adoptate.

Stațiile de încărcare rapide ar trebui să fie instalate în zonele centrale, în apropierea clădirilor administrative sau a centrelor comerciale, în timp ce stațiile cu încărcare lentă ar trebui instalate în cartiere pentru încărcarea pe timp de noapte, precum și în parcurile intermodale.

Clădirile noi și clădirile modernizate ar trebui să aibă în vedere instalarea unor astfel de stații de încărcare, în conformitate cu un studiu preliminar privind nevoile actuale și viitoare ale utilizatorilor.

Implementarea stațiilor de încărcare și a hub-urilor poate fi completată cu investiții în vehicule electrice pentru primărie, companii publice și operatori privați de servicii publice, pentru a promova adoptarea vehiculelor electrice.

Etape de punere în aplicare

1. Elaborarea studiului privind capacitatea rețelei electrice și a masterplanului pentru implementarea infrastructurii de încărcare.
2. Implementarea de stații și hub-uri de încărcare a vehiculelor electrice.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Elaborarea studiului de capacitate a rețelei electrice și a master planului privind vehiculele electrice	100.000	N/A
Punerea în aplicare a planului (luând în considerare 45 de stații de încărcare rapidă și 100 de stații de încărcare lentă)	8.325.000	200.000

Surse de finanțare

Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR); Fondul Român de Eficiență Energetică (REEF); Administrația Fondului pentru Mediu (AFM) sau capital privat.

Clădiri



Prezentare generală a sectorului

SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

Inventarul clădirilor:

Inventarul clădirilor, așa cum este prezentat în Programul de îmbunătățire a eficienței energetice din 2021 și comparat cu inventarul clădirilor publice aflate în proprietatea municipalității din Timișoara, este prezentat în tabelul de mai jos. Din acest inventar lipsesc clădirile publice aflate în proprietatea guvernului și clădirile comerciale.

Tipul de clădire	Număr de clădiri	Suprafața utilă (mp)
Clădiri publice	129	380.870
Clădiri administrative	8	8.000
Școli și grădinițe	110	197.000
Spitale	2	120.000
Clădiri culturale	9	30.870
Alte clădiri	1	25.000
Locuințe publice și private	144.328	7.933.716
Case individuale private	22.898	3.438.989
Apartamente private	122.460	4.456.640
Locuințe publice	1.474	38.087
TOTAL		8.314.586

Cea mai mare parte a clădirilor de apartamente a fost construită în perioada administrației comuniste, între anii '70 și '80, și se estimează că cel puțin 2.000 de clădiri înalte au nevoie urgentă de modernizare. Clădirile din anii '90 și începutul anilor 2000 ar avea nevoie, de asemenea, de îmbunătățiri ale eficienței energetice, dar acestea nu sunt, în general, eligibile pentru oportunități de finanțare.

Consumul de energie în clădiri:

Consumul termic ar trebui să se situeze în jurul valorii de 133 kWh/m² în clădirile rezidențiale și de 188 kWh/m² în clădirile publice, însă auditurile energetice locale efectuate înainte de renovarea profundă a clădirilor rezidențiale indică valori mai mari. Datele identificate în auditurile energetice puse la dispoziție de municipalitate ar indica mai degrabă o cerere de căldură între 200 și 250 kWh/m² în clădirile rezidențiale, în timp ce clădirile publice prezintă valori între 250 și 300 kWh/m².

Aproape toată energia termică consumată se bazează pe combustibili fosili (cărbune și gaz pentru încălzirea urbană și gaz pentru încălzirea centrală a apartamentelor).

În 2021, aproximativ 40% din clădirile rezidențiale erau conectate la sistemul de termoficare; o valoare în scădere constantă și accentuată în ultimii 5 ani (reducerea cu 21r% a cererii de energie pentru termoficare în comparație cu 2015). Deconectările masive ale gospodăriilor, în special în blocurile rezidențiale, unde unele apartamente rămân conectate la sistem în timp ce altele aleg alte soluții de încălzire, creează probleme de dezvoltare, crescând în același timp costurile și pierderile de energie.

Modernizarea clădirilor:

Timișoara are un țesut construit pe alocuri dominat de clădiri vechi sau istorice și de o nevoie clară de renovare a acestora.

Modernizarea clădirilor private a fost finanțată până în prezent fie prin Programul Operațional Regional (POR) al UE, fie din surse private; primăria nu are însă un inventar al acestora. Modernizarea clădirilor publice este finanțată atât din POR, cât și din bugetul local. De asemenea, unele clădiri pe care s-au efectuat lucrări au primit finanțare în cadrul pregătirii Timișoarei pentru a deveni Capitală Culturală Europeană.

Există mai multe bariere care fac ca modernizarea clădirilor să fie dificilă. Una dintre acestea este faptul că pentru schimbarea instalațiilor într-un bloc de locuințe este necesar un consens de 100% din numărul locuitorilor în timp ce pentru izolarea termică este suficient un cvorum de 2/3 dintre locuitori.

Datele obținute în urma discuțiilor cu departamentul însărcinat cu reabilitarea clădirilor rezidențiale au indicat că peste 2,000 de blocuri de locuințe ar necesita îmbunătățiri ale eficienței energetice.

Vulnerabilitatea stocului de clădiri la impactul schimbărilor climatice: Fenomenele meteorologice extreme, în special furtunile puternice de vânt, reprezintă o problemă din ce în ce mai mare pentru oraș în ultimii ani. Chiar dacă sistemul de gestionare a apelor pluviale este în mare parte capabil să gestioneze inundațiile rapide, vijeliile produc anual pagube tot mai mari clădirilor.

Creșterea anuală a temperaturilor în regiunea Banatului, împreună cu apariția insulelor de căldură în anumite zone ale orașului, vor exercita o presiune ridicată asupra consumului de energie electrică pentru răcirea clădirilor rezidențiale în anii următori.

Contextul UAT: Câteva dintre UAT-urile din primul inel al Timișoarei funcționează ca așa-numitele „cartiere dormitor”, unde 80% din populație lucrează în oraș și face naveta zilnic. Astfel, construcția de locuințe atât de către dezvoltatori, cât și de către persoane private a înregistrat o tendință puternică în ultimele două decenii.

Standardele de construcție în aceste zone nou dezvoltate variază foarte mult între diferitele UAT. Clădirile publice din UAT-uri sunt de obicei renovate, chiar dacă nu la standarde înalte de eficiență energetică. Unele UAT-uri au reușit să acceseze fonduri de la Fondul Național de Mediu pentru achiziționarea de panouri fotovoltaice pentru clădirile lor publice.

CADRUL DE POLITICI

Unul dintre principalele documente de reglementare pentru acest sector este **Planul Urbanistic General al Timișoarei**: acesta are atât un caracter strategic, cât și unul de reglementare și este principalul instrument de planificare operațională, constituind baza legală pentru implementarea programelor de dezvoltare. Acesta propune măsuri de reabilitare, protecție și conservare a mediului urban.

Documentele de politici disponibile la nivel metropolitan și județean, cum ar fi Strategia de eficiență energetică pentru județul Timiș 2021-2027 sau Programul de îmbunătățire a eficienței energetice pentru Municipiul Timișoara, se concentrează pe promovarea soluțiilor inteligente și a măsurilor de eficiență energetică, pe modernizare și reglementări privind construcția de clădiri noi cu niveluri scăzute de emisii și consum de energie.

Conform estimărilor, potențialul fotovoltaic total la nivel de gospodărie este de aproximativ 960 MW. În regiune se dezvoltă deja proiecte ce încurajează utilizarea energiei solare, unul dintre cele mai recente fiind proiectul "Sisteme fotovoltaice pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor publice", finanțat prin granturi SEE, în Ghiroda, comună învecinată cu Timișoara și inclusă în zona de referință a PAOV. Un alt proiect similar în Timișoara este dezvoltat de Universitatea de Științe Agricole a Banatului, care constă în dezvoltarea unui sistem de cogenerare a energiei electrice și termice din surse regenerabile.

A fost implementat un program de formare pentru eficiența energetică în clădiri (ILETE), care a inclus dezvoltarea unui curs de formare profesională pe tema reducerii consumului de energie în clădiri pentru arhitecți, ingineri constructori, muncitori în construcții.

Un alt proiect în curs de desfășurare este reabilitarea termică a 61 de clădiri rezidențiale din orașul Timișoara, pentru care au fost depuse cereri de finanțare (conform Planului de menținere a calității aerului în județul Timiș 2020-2024).

PROVOCĂRI IDENTIFICATE

- **Capacitate redusă de absorbție și implementare a proiectelor de anvergură** din cadrul schemelor de finanțare UE (PNRR, POR) destinate reabilitării termice a imobilelor rezidențiale și publice
- **Reabilitarea termică și eficientizarea instalațiilor sunt îngreunate de bariere administrative** (este nevoie de un consens de 100% din partea asociațiilor de locatari pentru reabilitări majore)
- **Fond locativ rezidențial și publice învechit** și o rată scăzută de reabilitare.
- **Lipsa unei baze de date și a unei strategii coerente privind eficiența energetică a clădirilor**
- **Număr redus de constructori competenți și interesați în reabilitările termice** facilitate de primărie și în soluțiile tehnice propuse în cadrul programelor

ACȚIUNI PE TERMEN SCURT 2024-2028

ACȚIUNI PE TERMEN LUNG DE PÂNĂ LA 15 ANI

12. Îmbunătățirea ghișeului unic pentru modernizarea clădirilor v2.0., inclusiv un mecanism de finanțare locală pentru măsuri de eficiență energetică și de energie regenerabilă	Modernizarea energetică a clădirilor istorice Contoare inteligente la nivel de apartament
13. Implementarea modernizării energetice profunde a unui bloc de locuințe	Pilot de reabilitare energetică profundă a clădirilor istorice
14. Punerea în aplicare a programului EE și a programului RES la scară mică pentru clădirile și instalațiile publice neistorice	Implicarea și co-crearea cu operatorii de constructorii, companiile de EE și ESCO-uri
15. Punerea în aplicare a unui nou proiect pilot european de clădiri Bauhaus și nZEB	
16. Crearea de comunități de energie regenerabilă pentru a reduce sărăcia energetică	
17. Program de pompe de căldură și de încălzire solară pentru clădirile rezidențiale din zonele care nu sunt racordate la sistemul de alimentare cu energie termică	

PĂRȚI IMPLICATE

Nume	Acțiuni în care să se implice
Primăria Timișoara	12, 13, 14, 15, 16, 17
Municipalitățile UAT-urilor din zona metropolitană	12, 13, 14, 16, 17
ISC (Inspectoratul de Stat în Construcții)	13, 14, 15
Cetățeni ai Timișoarei	12, 13, 14, 15, 16, 17
Asociația proprietarilor	13, 14, 16, 17
ANRE (Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei)	13, 14, 15, 16, 17
Companii locale de construcții - întreprinderi private	13, 14, 15
COLTERM - societate publică de termoficare	12, 13, 14, 15, 16, 17
Companii de distribuție a energiei electrice	12, 13, 14, 15, 16, 17

Companii de furnizare a gazelor

12, 13, 14, 15, 17

ASPECTE SMART ȘI DIGITALE

Digitalizarea și introducerea tehnologiilor inteligente în reabilitarea clădirilor, soluțiile bazate pe surse regenerabile de energie, noile dezvoltări în reabilitarea clădirilor ajută la optimizarea utilizării energiei, la reducerea costurilor operaționale, la scăderea amprentei de carbon și la crearea unor medii mai durabile și mai confortabile pentru rezidenți. În plus, monitorizarea utilizării energiei cu ajutorul soluțiilor digitale este importantă pentru asigurarea luării unor decizii informate cu privire la soluțiile de reabilitare a clădirilor.

Dotarea rezidenților cu date în timp real privind consumul de energie le permite să ia decizii informate cu privire la consumul de energie, ceea ce duce la un control mai mare asupra costurilor energetice.

Acțiunile 13, 14, 15, 16, 17: Introducerea acestor elemente în programele bazate pe surse regenerabile de energie, în programele de reabilitare a comunităților energetice și a clădirilor contribuie la crearea unui ecosistem energetic mai rezistent, mai eficient și mai interconectat.

- Implementarea unor sisteme inteligente de gestionare a energiei (EMS) care monitorizează, controlează și optimizează consumul și generarea de energie în fiecare apartament și clădire.
- Instalarea de senzori digitali pentru a colecta date în timp real privind consumul de energie, condițiile meteorologice, temperatura, performanța activelor de energie regenerabilă etc.
- Implementarea unor sisteme automatizate care să regleze sistemul HVAC (încălzire, ventilare și climatizare) și iluminatul pe baza datelor de ocupare în timp real, reducând astfel consumul de energie în zonele neocupate.
- Integrarea sistemelor de stocare a energiei (baterii) pentru a stoca excesul de energie generat de SER. Acest lucru poate asigura energie de rezervă în perioadele de cerere maximă sau de întreruperi ale rețelei și poate optimiza autoconsumul de energie generată.
- Utilizarea rețelelor inteligente pentru a gestiona și controla resursele energetice descentralizate, cum ar fi panourile solare și stocarea energiei.
- Instalarea de contoare inteligente pentru a urmări consumul de energie în timp real și pentru a furniza date exacte în scopul facturării. Se pun în aplicare modele dinamice de tarify care să încurajeze conservarea energiei în timpul orelor de vârf. Acest lucru încurajează un comportament conștient din punct de vedere energetic și permite o facturare precisă și transparentă, bazată pe consumul real.
- Permite monitorizarea și controlul de la distanță al sistemelor clădirii prin intermediul unei platforme centralizate sau al unei aplicații mobile, permițând efectuarea de ajustări și diagnosticarea problemelor de la distanță.

- Încorporarea unor instrumente de monitorizare și afișare a reducerii emisiilor de carbon și a altor beneficii de mediu obținute prin utilizarea surselor de energie regenerabilă.

Acțiunea 16: Asigură că membrii comunității pot urmări producția, consumul și economiile de energie pe interfețe ușor de utilizat (aplicații sau portaluri web). Furnizarea tehnologiei blockchain pentru a facilita schimbul de energie peer-to-peer în cadrul comunității, permite rezidenților să cumpere și să vândă direct surplusul de energie. Aceasta este necesară pentru a asigura transparența, securitatea și trasabilitatea tranzacțiilor energetice.

ASPECTE SOCIALE ȘI DE GEN

Aspecte care se referă la toate acțiunile din sectorul Clădiri: Acțiunile prevăd măsuri care atenuează presiunea asupra creșterii costului vieții pentru persoanele cele mai vulnerabile, inclusiv persoanele în vârstă, tinerii și persoanele cu dizabilități. Asigură abordarea aspectelor legate de accesibilitate, sănătate și confort pentru toți locuitorii. Rezidenții cu venituri reduse ar trebui să aibă, de asemenea, acces la beneficiile unei eficiențe energetice îmbunătățite și ale reducerii costurilor energetice.

Se va acorda atenție nevoilor grupurilor vulnerabile și marginalizate pentru a se asigura că acestea nu sunt afectate în mod disproporționat de dezvoltări.

Se va asigura ca măsurile de reabilitare și soluțiile SER să fie concepute ținând cont de accesibilitatea financiară, iar noile dezvoltări și îmbunătățiri în ceea ce privește reabilitarea termică a clădirilor să fie realizate atât în cartierele sărace, cât și în zonele mai bogate ale orașului. Trebuie evitată gentrificarea.

Acțiunea 12: Ghișeu unic va include o bază de date complexă, asistență tehnică și de redactare și facilitarea accesului la subvenții. Este important să se asigure accesibilitatea acestuia pentru toată lumea, indiferent de mediul social și economic.

Acțiunea 13: Clădirile rezidențiale (blocuri de locuințe) nu dispun de infrastructură pentru persoanele cu diferite dificultăți de mobilitate sau pentru alte persoane vulnerabile (bătrâni, mame tinere, persoane cu dizabilități). Prin reducerea consumurilor de energie datorată reabilitării termice și introducerii SER, rezidenții se pot bucura de facturi de energie mai mici, făcând energia mai accesibilă pentru toți, inclusiv pentru cei cu mijloace financiare limitate. Îmbunătățirea izolației și a ventilației contribuie la o mai bună calitate a aerului interior și la un confort termic mai bun, ceea ce aduce beneficii pentru sănătatea și bunăstarea tuturor rezidenților.

Rezidenții și asociațiile de proprietari vor fi implicați în procesele de luare a deciziilor și în responsabilități.

Acțiunea 14: Programul va acorda prioritate școlilor, grădinițelor, spitalelor și unităților medicale.

Vor fi puse în aplicare măsuri care vizează persoanele vulnerabile, sporind accesul acestora la clădirile publice.

Acțiunea 15: Având în vedere că clădirile vizate vor găzdui spații de artă și tehnologie publice și un centru de inovație, vor fi puse în aplicare măsuri care vizează incluziunea

socială și de gen a tuturor persoanelor vulnerabile, pentru a asigura accesibilitatea și confortul personalului și al vizitatorilor pe toată durata utilizării lor.

Acțiunea 16 și 17: Asigurarea incluziunii proiectului contribuie la protejarea grupurilor vulnerabile și marginalizate de a nu suporta în mod disproporționat povara costurilor energetice sau de a nu se confrunta cu disconfort din cauza condițiilor de trai inadecvate.

Acțiunea 12

Îmbunătățirea ghișeului unic pentru modernizarea clădirilor v2.0., inclusiv introducerea unui mecanism de finanțare locală pentru măsuri de EE și ER

Clădiri

TIP DE ACȚIUNE
Politici publice

ABSTRACT

Acțiunea are ca scop extinderea și îmbunătățirea ghișeului unic pentru modernizarea clădirilor, gestionat în prezent de primărie. Ghișeul unic v2.0 va fi înființat în cadrul biroului principal de EE al primăriei și va fi dedicat facilitării accesului cetățenilor la informații, soluții, furnizori, tehnologii, parteneri și finanțare pentru renovarea aprofundată a clădirilor și realizarea de construcții (n)ZEB. Ghișeul unic se adresează în principal blocurilor de locuințe și asociațiilor de proprietari.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Rata scăzută de modernizare a clădirilor din Timișoara.
- Emisiile de CO₂ provenite de la fondul de clădiri învechite.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS3

BENEFICIIL

- Reducerea cererii de energie pe apartament cu până la 50%.
- Creșterea ratei de reabilitare a clădirilor
- Reducerea emisiilor de CO₂ și a impactului asupra mediului, îmbunătățirea eficienței resurselor
- Gestionarea în condiții de siguranță a deșeurilor rezultate din renovări și construcții

ȚINTE

- Creșterea ratei de renovare aprofundată a clădirilor la 200 de blocuri pe an.
- 50 de construcții noi (n)ZEB în următorii 10 ani

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

633 tCO₂ echivalent

CAPEX

450.000 EUR

Context

Municipiul Timișoara este semnatar al Convenției Primarilor încă din 2014, iar în 2018 a devenit unul dintre partenerii din cadrul proiectului "Expanding PadovaFIT! Home Solutions", proiect finanțat prin programul Horizon al UE.

Deși ghișeul unic este o inițiativă pozitivă a municipalității, până în prezent, acesta s-a concentrat pe colaborarea cu investitorii și dezvoltatorii care au în vedere construcția de locuințe pasive sau semi-pasive, ajutând la identificarea de profesioniști, ingineri, surse de finanțare și constructori pentru acest tip de clădiri. Acest lucru arată că, până în prezent, ghișeul unic a avut un domeniu de activitate restrâns. De asemenea, biroul funcționează în cadrul Serviciului pentru protecția mediului și are acces limitat la alte departamente care se ocupă de modernizarea clădirilor, accesarea finanțării pentru modernizarea clădirilor, departamentul de investiții etc. Prin urmare, ghișeul unic nu a reușit să atingă obiectivul de a crește motivația proprietarilor de locuințe și de a stimula furnizorii să investească în eficiența energetică a clădirilor.

Timișoara are un stoc de clădiri învechite și rate scăzute de renovare. Modernizarea clădirilor private a fost finanțată până acum fie prin Programul Operațional Regional (POR) al UE, fie prin finanțare privată. Deși cererea este mare pentru accesarea acestui program, dintre cele peste 1.000 de blocuri de locuințe ce au finalizat elaborarea documentației și au inițiat procesul de obținere a finanțării cu primăria, doar 68 au fost aprobate pentru finanțare în perioada de finanțare POR 2014-2021 și, dintre acestea, doar 6 se află în procesul de construcție. Există imobile în care reabilitarea este finanțată și realizată în regim privat, dar primăria nu are un inventar al acestora. Numărul total de blocuri de locuințe care au nevoie de modernizare este estimat la aproximativ 2.000.

Există mai multe bariere care explică această rată scăzută de modernizare. Programele internaționale de reabilitare din trecut care au fost disponibile în Timișoara nu au luat în considerare contextul local și în special disponibilitatea locală a tehnologiei, a know-how-ului tehnic și/sau al materialelor³. Alte bariere legale și birocratice persistă, de exemplu, cerința unui consens de 100% din partea proprietarilor în cazul unei renovări aprofundate, sau neeligibilitatea pentru finanțare în cazul în care în clădiri sunt înregistrate microîntreprinderi sau în cazul în care parterul este ocupat de entități comerciale, cum ar fi magazine.

În cazul clădirilor noi, există multe blocaje în timpul autorizării și al construcției. Provocările suplimentare sunt legate de gestionarea adecvată a deșeurilor din construcție și de demolare, de lipsa de informații privind utilizarea materialelor durabile și de proveniență locală, de modul în care se poate deveni un prosumator, de îndeplinirea tuturor cerințelor legale, soluțiilor și finanțărilor disponibile pentru clădirile active.

³ Programele anterioare au introdus elemente de izolație din panouri prefabricate, care erau greu de gestionat din punct de vedere logistic, iar la nivel local nu exista forță de muncă disponibilă care să știe cum să le folosească.

Aceste bariere sunt bine cunoscute și, din acest motiv, există mai multe programe de finanțare atât la nivel național, cât și european, precum și diferite scheme financiare care au fost testate și puse în aplicare cu succes.

Este nevoie de o acțiune concertată în fața tuturor acestor provocări pentru a permite o renovare aprofundată accelerată și punerea în aplicare a standardelor (n)ZEB pentru clădirile noi.

Descrierea acțiunii

Ghișeul unic ar trebui să fie mutat pe o poziție mai proeminentă în organigramă, pentru a acționa ca birou principal de EE al primăriei, care să supravegheze activitatea diferitelor departamente care se ocupă în prezent de acest subiect. Capacitățile ghișeului unic vor fi îmbunătățite, iar serviciile vor include:

- Furnizarea de informații privind măsurile de eficiență energetică (inclusiv conectarea și accesul la platforme online care acoperă soluții standardizate)
- Asistență tehnică pentru definirea măsurilor de eficiență energetică prin intermediul unor audituri energetice aprofundate
- Baza de date și conexiunea cu companii de servicii, inclusiv experți în audit energetic, experți în eficiență energetică și arhitecți/proiectanți.
- Baza de date și conectarea la constructori calificați, ESCO, furnizori de tehnologie RES.
- Cartografierea tuturor opțiunilor de finanțare și, în cooperare cu părțile interesate relevante, mobilizarea de noi scheme de finanțare adaptate la nevoile specifice ale Timișoarei; combinarea stimulentei locale cu schemele de finanțare disponibile va avea un efect de pârgă asupra impactului eficienței energetice și al utilizării energiei regenerabile la scară mică.
- Sprijin în scrierea de aplicații pentru granturi și facilitarea accesului la granturi / scheme de finanțare UE și scheme de credit disponibile pe piață.
- Supravegherea construcției și monitorizarea ulterioară a lucrărilor, inclusiv a performanței energetice.
- Informații despre proiecte demonstrative și accesul la locurile de desfășurare a demonstrațiilor
- Informații legate de economia circulară, deșeuri și recuperarea materiilor prime.
- Introducerea conceptului de clădiri active în relație cu rețeaua, prosumatorii și serviciile energetice distribuite
- Informații privind cerințele legale, stimulentele și barierele (de exemplu, toate construcțiile noi au surse locale de energie regenerabilă, iar atunci când acestea depășesc o anumită dimensiune, au infrastructură de încărcare a vehiculelor electrice și surse de încălzire centralizată).

Această măsură include activități de consolidare a capacităților pentru personalul primăriei pentru a crește capacitatea de a absorbi și de a implementa proiecte de anvergură din cadrul schemelor de finanțare UE, construirea pieței și promovarea eficienței energetice și a soluțiilor RES prin campanii de promovare și conștientizare pentru cetățeni. Ghișeul unic va avea ca scop furnizarea de ajutor pentru sectorul blocurilor de locuințe din oraș, deoarece acesta este cel mai mare consumator rezidențial de energie. În plus, ghișeul unic ar trebui să ofere, de asemenea, îndrumare pentru gospodăriile individuale în ceea ce privește elemente precum procedurile de aprobare, cele mai bune practici de economisire a energiei, piața constructorilor și fiabilitatea acestora.

Ghișeul unic ar putea fi înființat într-o clădire demonstrativă, cum ar fi o clădire ZEB, o fostă clădire industrială regenerată, sau clădirea demonstrativă selectată pentru conceptul New European Bauhaus (a se vedea acțiunea 15 aferentă sectorului Clădiri). În plus, chiar dacă ghișeul unic nu oferă un ajutor financiar direct, acesta devine un bun accelerator al ratei de reabilitare a clădirilor care ar putea funcționa în paralel cu noul program de reabilitare aprofundată (a se vedea acțiunea 13 aferentă sectorului Clădiri). Ghișeul poate fi considerat deci un facilitator important pentru apariția comunităților energetice locale (a se vedea acțiunea 16 aferentă sectorului Clădiri) și pentru programul de pompe de căldură și încălzire solară (a se vedea acțiunea 17 aferentă sectorului Clădiri).

Ghișeul unic ar trebui să funcționeze ca administrator principal pentru toate investițiile sustenabile din sectorul construcțiilor, simplificând astfel lanțul administrativ local, care este în prezent dispersat în mai multe departamente din cadrul primăriei.

Etape de punere în aplicare

1. Redefinirea domeniului de aplicare și a mandatului ghișeului unic, mutarea într-o poziție proeminentă în organigramă și desemnarea acestuia ca fiind biroul principal care se ocupă de EE în clădiri.
2. Efectuarea unui studiu privind facilitățile financiare.
3. Efectuarea de audituri energetice.
4. Suplimentarea personalului și alocarea resurselor în cadrul biroului, stabilirea de obiective anuale pentru acțiunile-cheie identificate mai sus.
5. Punerea în aplicare și funcționarea ghișeului unic.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Implementarea și funcționarea ghișeului unic (estimat la 3 angajați suplimentari cu normă întreagă * 25,000 EUR/an, spațiu de birouri dedicat, buget pentru asistență tehnică, comunicare, călătorii etc.) – se vor achiziționa și echipamente și software adițional	100.000	120.000
Studiu de identificare a surselor de finanțare și de creare a unui mecanism de finanțare coerent	50.000	N/A

Sprijin pentru audituri energetice aprofundate	300.000	N/A
--	---------	-----

Surse de finanțare

Fondurile UE Horizon, alte surse de finanțare nerambursabilă ale UE (Orașe cu emisii zero de carbon, Inițiativa Urbană Europeană, URBACT), bugetul propriu al municipiului.

În termen de un an, biroul trebuie să fie capabil să atragă finanțare din diverse surse de finanțare naționale și europene pentru 50% din costurile sale operaționale.

Acțiunea 13

Implementarea reabilitării energetice aprofundate a blocurilor de locuințe

Clădiri

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Îmbunătățirea eficienței energetice și a utilizării energiei regenerabile în blocurile de locuințe private neistorice din Timișoara. Lucrările de eficiență energetică în clădiri vor urmări ierarhia de reabilitare aprofundată și utilizatorii vor fi încurajați să ia măsuri de reducere a necesarului energetic pentru a-și descrește și mai mult consumul în clădirile proprii. Programul va evidenția utilizarea soluțiilor bazate pe surse de energie regenerabilă la scară mică.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Clădiri învechite și ineficiente care provoacă emisii ridicate de CO₂
- Adoptarea redusă a măsurilor privind energia regenerabilă
- Sărăcia energetică, deoarece gospodăriile nu-și pot încălzi locuințele corespunzător
- Creșterea prețurilor la energie

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS3

BENEFICII

- Îmbunătățirea confortului rezidenților
- Eficiență energetică îmbunătățită
- Folosirea eficientă a resurselor
- Facturi reduse la energie
- Reducerea sărăciei energetice
- Reduceri de GES

ȚINTE

- Renovare aprofundată a 6.000 de apartamente în total, cu o țintă cu creștere progresivă cuprinzând 220.000 m².

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

490 tCO₂ echivalent

CAPEX

75.000.000 EUR

Context

În Timișoara există aproximativ 122.460 de apartamente private cu o suprafață utilă totală de 4.456.640 mp. Aceste clădiri au fost construite în principal în anii '70 și '80, în perioada comunistă. Se estimează că cel puțin 2.000 de clădiri înalte au nevoie urgentă de modernizare.

Clădirile din anii '90 și începutul anilor 2000 au, de asemenea, un potențial ridicat de îmbunătățire a eficienței energetice, însă, în general, acestea nu sunt eligibile pentru oportunități de finanțare și nu au fost supuse unor eforturi majore de reabilitare, în special în zonele orașului unde se concentrează populație cu venituri mici.

Acest lucru a dus la un stoc de locuințe foarte deteriorat, cu performanțe slabe în materie de eficiență energetică, ceea ce a agravat și mai mult provocările energetice cu care se confruntă locuitorii, cum ar fi sărăcia energetică. Pentru a aborda aceste probleme, există o nevoie urgentă de sprijin pentru rezidenți și asociații de proprietari de locuințe în vederea renovării blocurilor de locuințe din Timișoara, aflate în proprietate privată și care nu sunt clădiri istorice. Scopul este de a stabili un program cuprinzător de reabilitare energetică profundă care să cuprindă un număr semnificativ de locuințe.

Impedimentele în implementarea renovărilor aprofundate și în accesarea fondurilor pentru renovare sunt legate și de capacitatea limitată din cadrul primăriei în a furniza întreaga asistență tehnică necesară asociațiilor de locatari.

Descrierea acțiunii

Prin utilizarea asistenței din partea Ghișeului Unic dedicat în furnizarea de sprijin clar și eficient pentru pregătirea proiectelor, această acțiune urmărește să pună în aplicare măsurile stabilite în timpul auditurilor energetice aprofundate (pentru investiții), să prezinte tehnologii și materiale de reabilitare de succes, să promoveze stimulentele existente și să încurajeze adoptarea de noi scheme de finanțare pentru a promova reabilitarea energetică aprofundată a blocurilor de locuințe private neistorice. Auditurile de nivel investițional includ un proces de analiză foarte amănunțit, calculat și detaliat, capabil să identifice măsuri de intervenție rentabile. Stabilirea de legături cu facilitatea de pregătire de proiecte din cadrul Agenției de Dezvoltare Regională poate fluidiza procesul de pregătire de proiecte mature.

Pe baza rezultatelor unui audit de nivel investițional și a imaginilor termice pentru a evalua performanța energetică a clădirilor, rezidenții vor fi informați cu privire la măsurile adecvate de modernizare, la impactul acestora și la stimulentele locale și naționale existente.

Lucrările de eficiență energetică în clădiri trebuie să urmeze ierarhia de reabilitare aprofundată, concentrându-se mai întâi pe reducerea necesarului energetic prin măsuri pasive, apoi pe utilizarea de sisteme și aparate eficiente din punct de vedere energetic și, în final, pe generarea de energie din surse regenerabile pentru a acoperi, în măsura posibilităților, nevoile rămase.

Rezidenții și asociațiile de proprietari vor fi responsabile pentru implementarea măsurilor, care pot include măsuri pasive, cum ar fi izolarea anvelopei clădirii, înlocuirea ferestrelor și a ușilor, precum și măsuri active, inclusiv îmbunătățiri în ceea ce privește încălzirea, cum ar fi robinetele termostactice individuale pentru radiatoare și contorizarea căldurii la nivel de apartament. Alte măsuri pot include instalarea de izolații a boilerelor sau pompe de căldură, înlocuirea echipamentelor ascensoarelor cu alternative mai eficiente din punct de vedere energetic, adoptarea unui iluminat eficient cu LED-uri, inițiative de economisire a apei și, acolo unde este posibil, implementarea de soluții verzi, cum ar fi acoperișurile verzi. De asemenea, programul va pune accentul pe adoptarea de surse de energie regenerabilă la scară mică pentru a reduce și mai mult consumul de energie și a promova sustenabilitatea. Aceasta poate include instalarea de sisteme fotovoltaice pentru autoconsum sau ca parte a comunităților energetice, precum și integrarea de încălzitoare solare de apă pentru a satisface restul nevoilor energetice ale clădirilor. Acolo unde este necesar, programul va permite, de asemenea, intervenții structurale la clădiri.

Vor fi puse la dispoziție stimulente financiare pentru blocurile de locuințe pe care nu s-au realizat încă lucrările de modernizare preconizate prin prezenta acțiune, respectiv se va realiza conectarea acestora la sistemul de termoficare, oferindu-se inclusiv sprijin pentru investiții în contorizarea inteligentă a distribuției verticale, a furnizării de căldură și apă caldă în apartamente.

În paralel, se așteaptă ca procesul de aprobare a asociațiilor de proprietari pentru renovarea aprofundată a blocurilor de apartamente să fie simplificat. Este necesar să se schimbe cerința consensului deplin pentru renovarea aprofundată cu o majoritate simplă.

Reglementările locale ar trebui să impună ca în toate renovările aprofundate ale blocurilor de locuințe (din fonduri publice) să se facă trecerea de la alimentarea orizontală la alimentarea verticală și contorizarea energiei pentru apă și agent termic să fie instalate în fiecare apartament, indiferent dacă acestea sunt sau nu conectate la sistemul de termoficare

Etapele de punere în aplicare

1. Realizarea, prin intermediul ghișeului unic, de audituri și evaluări energetice cuprinzătoare pentru a identifica cele mai eficiente măsuri de eficiență energetică și oportunități de integrare a surselor regenerabile de energie.
2. Elaborarea termenilor de referință și a documentației tehnice pentru aprobarea lucrărilor de intervenție, inclusiv a proiectului tehnic detaliat de reabilitare care include panouri de izolație, modernizarea geamurilor, izolarea acoperișului și alte soluții relevante de eficiență energetică, adaptate la nevoile și caracteristicile specifice ale fiecărui bloc. Colaborare în acest proces cu facilitatea de pregătire de proiecte a Agenției de Dezvoltare Regională Vest.
3. Prezentarea de subvenții sau stimulente fiscale care să faciliteze implementarea.
4. Sprijinirea externalizării lucrărilor de renovare în conformitate cu termenii de referință.

5. Monitorizarea implementării, evaluarea performanțelor și încorporarea rezultatelor în ghișeul unic.
6. Desfășurarea de campanii de informare și sensibilizare pentru promovarea eficienței energetice în clădirile rezidențiale prin intermediul unor acțiuni specifice.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Modernizarea clădirilor (12.500 EUR/locuință)	75.000.000	N/A

Surse de finanțare

Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR); Programul Operațional Regional, Fondul Român de Eficiență Energetică (REEF); Administrația Fondului pentru Mediu (AFM). În egală măsură, companiile de servicii energetice (ESCO) care furnizează capital privat în cadrul contractelor de performanță energetică, împrumuturile comerciale și împrumuturile preferențiale de la IFI reprezintă opțiuni de finanțare.

Acțiunea 14

Punerea în aplicare a programului de EE și a programului RES la scară mică pentru clădiri publice non-istorice

Clădiri

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Îmbunătățirea eficienței energetice, a ponderii energiei din surse regenerabile și a digitalizării în clădirile și amplasamentele publice neistorice din Timișoara este scopul principal al acestei acțiuni. Primăria va efectua un inventar al clădirilor și va selecta cele mai relevante clădiri pentru eficientizare energetică. Programul va prioritiza clădirile cu cel mai ridicat impact în ceea ce privește consumul de energie. Tipul de măsuri avute în vedere sunt: reabilitarea anvelopei clădirii, modernizarea sistemelor de încălzire și apă caldă, îmbunătățirea sistemului de iluminat, adoptarea de sisteme de management al clădirii (Building Management System – BMS) și utilizarea de energie din surse regenerabilă la scară mică.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Clădiri învechite și ineficiente, care provoacă emisii ridicate de CO₂
- Adoptarea redusă a utilizării energiei regenerabilă
- Costuri ridicate cu consumurile de energie în clădirile publice
- Impactul negativ asupra sănătății și calității vieții

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS3

BENEFICII

- Atingerea standardelor necesare pentru confortul termic interior, de exemplu privind temperatura și umiditatea în spațiile de lucru și de locuit.
- Îmbunătățirea eficienței energetice, reducerea facturilor la energie și a emisiilor de gaze cu efect de seră
- Prolungirea duratei de viață a clădirii, creșterea valorii activelor și a sănătății publice
- Îmbunătățirea accesului în clădirile publice pentru persoanele vulnerabile

ȚINTE

- Minim 40% reducere a consumului de energie primară
- Schimbarea comportamentului consumatorilor în favoarea unor comportamente mai eficiente din punct de vedere energetic

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

502 tCO₂ echivalent

CAPEX

15.615.000 EUR

Context

În Timișoara există 129 de clădiri publice cu o suprafață utilă totală de 388.870 mp. Cele mai multe dintre aceste clădiri publice au fost construite în urmă cu câteva decenii, în anii '70 și '80, în perioada comunistă, când nu existau încă standarde energetice impuse în România. Ca urmare au o izolație limitată și implică un consum ridicat de energie.

Auditurile energetice puse la dispoziție de primărie arată o cerere de energie termică între 250 și 300 kWh/m² /an, ceea ce indică pierderi mari de energie. Acest lucru se datorează, în principal, faptului că fondul de clădiri nu beneficiază de investiții suficiente în măsuri de întreținere sau de reabilitare energetică. În prezent, aproape toată energia termică consumată este bazată pe combustibili fosili (cărbone și gaz pentru termoficare).

Această acțiune implică o abordare holistică pentru reducerea consumului de energie în Timișoara și renovarea clădirilor publice din oraș printr-o abordare de tip renovare aprofundată, menită să crească eficiența energetică și a utilizării apei și să adopte tehnologii de digitalizare. Impulsul de a acționa este întărit de obiectivele tot mai ambițioase stabilite de Parlamentul European prin Directiva revizuită privind performanța energetică a clădirilor și prin programul Valul Renovării.

Descrierea acțiunii

Pentru a promova renovarea aprofundată a clădirilor cu privire la eficiența energetică, reabilitarea termică și adoptarea tehnologiilor smart, va fi elaborat un ghid pentru creșterea eficienței energetice în clădirile publice. Va fi pus în aplicare un program de comportament eficient din punct de vedere energetic, care va include campanii de informare și consolidarea capacităților.

Se preconizează că rezultatele acestei acțiuni care vizează clădirile publice vor avea un efect demonstrativ și vor fi utilizate ca bune practici în campaniile de informare și sensibilizare pentru promovarea eficienței energetice în birourile private și în clădirile comerciale.

Programul va acorda prioritate școlilor, grădinițelor, spitalelor, unităților medicale și bazinelor de înot care au cel mai mare impact în consumul de energie și în viața comunității și va include reabilitarea anvelopei clădirilor, modernizarea sistemelor de încălzire și de apă caldă, îmbunătățirea iluminatului, adoptarea de sisteme de management al clădirilor (Building Management Systems - BMS) și surse de energie regenerabilă la scară mică.

Toate clădirile și amplasamentele publice existente aparținând primăriei, aflate în interiorul granițelor orașului sunt practic eligibile pentru această acțiune. Pentru a determina selecția clădirilor, trebuie realizat un studiu de fezabilitate, bazat pe un inventar al clădirilor urmat de audituri energetice.

Se va realiza o evaluare a stadiului de eficiență energetică și a pregătirii pentru smart/digitalizare a clădirilor și amplasamentelor publice prin actualizarea inventarului clădirilor și prin instituirea unui program de audit energetic. Aceste audituri trebuie să includă și o analiză a condițiilor structurale ale clădirilor. Pe baza rezultatelor acestui

program, clădirile cele mai ineficiente din punct de vedere energetic vor fi supuse unei renovări aprofundate.

Lucrările de eficientizare energetică în clădiri trebuie să urmeze ierarhia de reabilitare aprofundată, concentrându-se mai întâi pe reducerea necesarului de energie prin măsuri pasive, apoi pe utilizarea de sisteme și aparate electronice eficiente din punct de vedere energetic și, în final, pe generarea de energie din surse regenerabile pentru a acoperi, în măsura posibilităților, nevoile rămase.

Ca atare, renovarea aprofundată poate include măsuri precum izolarea anvelopei clădirii, înlocuirea ferestrelor și ușilor, îmbunătățiri în ceea ce privește încălzirea/răcirea și ventilația mecanică, iluminat și aparate eficiente, sisteme de gestionare a clădirii, sisteme inteligente de contorizare și control, acoperișuri verzi sau colectarea/reutilizarea apei.

Pe baza rezultatelor auditurilor, va fi elaborat un ghid de proiectare privind eficiența energetică și confortul pentru viitoarele modernizări ale clădirilor. Ghidul va fi parte din termenii de referință în cadrul proiectelor de renovare și va conține o analiză a oportunităților de finanțare. Primăria va lua în considerare și va analiza posibilitatea de a utiliza Contracte de Achiziție a Energiei Electrice (PPA – Power Purchase Agreements).

În paralel cu implementarea a programului, va fi elaborat un ghid al utilizatorilor privind eficiența energetică pentru toți ocupanții clădirilor publice și va fi pus în aplicare un program de adoptare a unui comportament eficient din punct de vedere energetic (prin intermediul ghișeului unic).

Etapele de punere în aplicare

1. Actualizarea inventarului clădirilor și elaborarea unui studiu de fezabilitate pe baza inventarului clădirilor, a auditurilor energetice și a unui program complet de imagistică termică.
2. Elaborarea unui ghid de proiectare privind eficiența energetică și confortul pentru viitoarele modernizări ale clădirilor. Acest ghid va face parte din termenii de referință în cadrul proiectelor de renovare și va identifica oportunitățile de finanțare.
3. Elaborarea termenilor de referință pentru modernizări (cerințe minime etc.) și a documentației tehnice pentru aprobarea lucrărilor de intervenție, inclusiv a proiectului tehnic detaliat și a cerințelor de întreținere.
4. Lansarea licitațiilor și efectuarea lucrărilor de execuție și de supraveghere a construcției.
5. Realizarea unei evaluări ex-post pe baza certificării performanței energetice a clădirilor renovate.
6. Monitorizarea implementării și evaluarea performanțelor prin intermediul instrumentelor digitale.

7. Elaborarea unui ghid al utilizatorilor de clădiri publice pentru toți ocupanții acestora și realizarea unui program de adoptare a unui comportament eficient din punct de vedere energetic, inclusiv formarea personalului de întreținere.
8. Organizarea de vizite la fața locului pentru a promova măsurile implementate și rezultatele obținute.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Inventarul clădirilor, audituri și studiu de fezabilitate	500.000	N/A
Elaborarea programului de evaluare și a caietului de sarcini (10 clădiri)	100.000	N/A
Elaborarea de materiale pentru programul de adoptare a unui comportament eficient din punct de vedere energetic	15.000	N/A
Implementarea măsurilor. Cost mediu de investiție de 500 EUR/m ² ; pentru ~10 clădiri (30.000 m) ²	15.000.000	150.000

Surse de finanțare

Fonduri Europene Structurale și de Investiții (ESIF); Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR); Fondul Român de Eficiență Energetică (REEF); Administrația Fondului pentru Mediu (AFM). În egală măsură, companiile de servicii energetice (ESCO) care furnizează capital privat în cadrul contractelor de performanță energetică, împrumuturile comerciale și împrumuturile preferențiale de la IFI reprezintă opțiuni de finanțare.

Acțiunea 15

Punerea în aplicare de proiecte pilot pentru "New European Bauhaus" și clădiri nZEB

Clădiri

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Primăria va crea un Centru pentru Arte, Tehnologie și Experiment numit MultipleXity în fostele ateliere și depoul de tramvaie. În plus, va transforma clădirea ISIM, o clădire emblematică din perioada comunistă situată în centrul orașului. Aceste două proiecte pilot vor urma principiile Noului Bauhaus European (NEB) pentru a crea centre de inovare.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Rata scăzută și limitări în renovarea aprofundată și a modernizarea clădirilor.
- Capacitatea redusă de a absorbi fonduri și de a implementa proiecte de anvergură din cadrul schemelor de finanțare UE pentru renovarea aprofundată a clădirilor.
- Consumul ridicat de energie electrică și creșterea preconizată a consumului de energie electrică datorat necesarului de răcire în timpul verii și a electrificării încălzirii și a mobilității.
- Clădiri de patrimoniu disonante, adesea construite cu materiale de construcție inferioare standardelor, care domină anumite cartiere și spațiul public din centrul orașului.
- Rată scăzută de reutilizare a patrimoniului de clădiri industriale

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS3

BENEFICIILE

- Îmbunătățirea esteticii spațiului public și a clădirii
- Îmbunătățirea eficienței energetice a clădirii, îmbunătățirea eficienței resurselor
- Reducerea emisiilor de GES, posibilitatea de reducere a carbonului încastrat
- Elemente de biodiversitate și spații verzi prin integrarea soluțiilor bazate pe natură
- Crearea unui spațiu pentru consolidarea sentimentului de comunitate

ȚINTE

- Renovare a complexului de clădiri de 19,820 m² (atelierele, depoul de tramvaie de 2,740 m² și a zonei înconjurătoare: zona exterioară a Muzeului)
- Contractarea a 5 organizații care să funcționeze în spațiile create în Centru
- Cel puțin 10 evenimente pe an și/sau activități permanente care să fie găzduite în Centru
- Renovarea aprofundată și modernizarea clădirii ISIM de 2,750 m²

PERIOADA

2024-2026

REDUCERI GES/AN

76.11 tCO₂ echivalent

CAPEX

35.050.000 EUR

PLAN
ACȚIUNI

ORAȘ
VERDE

TIMIȘOARA

Context

În zonele centrale ale orașului se află câteva clădiri de referință din perioada comunistă, care domină spațiul public. Aceste clădiri au o estetică și o prezență specifică, neplăcută pentru unii cetățeni fie din cauza faptului că reprezintă spații foste industriale degradate fie din cauza asocierii lor cu epoca comunistă. În același timp acestea pot fi construite conform unor standarde sau reglementări de construcție învechite și din materiale de slabă calitate. Din aceste cauze, construcțiile de acest tip sunt adesea neglijate și dezafectate, lăsate să se degradeze treptat.

Aceste construcții ar putea necesita lucrări de modernizare nu numai în ceea ce privește eficientizarea energetică, ci și estetica, funcționalitatea și performanța în materie de durabilitate. Un asemenea complex de clădiri sunt fostele ateliere de reparații de tramvaie și clădirile lor adiacente. Un alt exemplu de acest tip este și "Blocul Rotund". Spațiul din proximitatea acestor clădiri este folosit inefficient, proiectat deficitar sau perceput de public ca fiind neatractiv.

Aceste amplasamente reprezintă proiecte pilot excelente pentru a pune în aplicare și a demonstra principiile inițiativei New European Bauhaus (NEB), deoarece NEB urmărește să combine estetica, durabilitatea și incluziunea în proiectarea și transformarea spațiilor.

Prin integrarea conceptelor NEB, cum ar fi accesibilitatea, designul participativ, sustenabilitatea și principiile economiei circulare, precum și prin încurajarea inovației, această acțiune poate aduce un suflu nou acestor clădiri și zonei înconjurătoare, contribuind în același timp la un viitor mai sustenabil și mai incluziv. Reabilitarea acestor clădiri reprezintă o oportunitate de a reduce carbonul încorporat procesului de construcție prin limitarea cantității de materiale cu emisii ridicate de carbon utilizate, pe lângă faptul că renovarea în sine a clădirilor reprezintă o alternativă la construirea de clădiri noi.

Descrierea acțiunii

Primăria a dezvoltat deja o propunere de proiect pentru crearea unui centru pentru arte, tehnologie și inovație numit MultipleXity, care conectează două amplasamente situate pe Bulevardul Take Ionescu. Primul amplasament este fostul depou de tramvaie care astăzi găzduiește Muzeul Corneliu Miklosi și colecția de tramvaie aferentă acestuia. Acest amplasament necesită intervenții în zona exterioară pentru a asigura integrarea acestuia din punct de vedere estetic celui de-al doilea amplasament și pentru a asigura o zonă de intrare verde și cu rol reprezentativ pentru muzeu. Al doilea amplasament în care va funcționa MultipleXity necesită intervenții mai extinse. Zonele exterioare vor fi reproiectate: se va crea o mică piață pe locul clădirii care acum găzduiește o centrală termică ce va fi demolată, vor fi create noi spații verzi, etc. Clădirea depoului de tramvaie și a fostelor ateliere de reparații vor fi restaurate și refolosite pentru a găzdui spații expoziționale, un centru de proiecție media imersiv, studio, zonă de co-working, ateliere pentru copii, bistro și multe alte funcțiuni.

Propunerea de proiect a fost declarată câștigătoare în cadrul concursului de soluții organizat de Primărie și Ordinul Arhitecților din România datorită potențialului ei de a demonstra în ansamblu principiile NEB.



Figura 11 - Depoul de tramvaie: prezent și viitor

Cunoștințele de specialitate, aptitudinile și potențialul inovator necesar și dobândite în cadrul acestui proiect pot fi canalizate și prin proiecte demonstrative NEB, pentru a exemplifica și a sprijini conceptul de reabilitare, consolidare și modernizare a clădirilor vechi, urmărind principiile NEB și filozofia clădirilor cu consum de energie aproape zero (nZEB). "Blocul rotund", care găzduiește Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Sudură și Testare a Materialelor (ISIM), va fi supus unei transformări aprofundate, incluzând renovarea și modernizarea clădirii pentru a o face funcțională și atractivă ca centru de inovare. În prezent, Institutul desfășoară activități de cercetare, dezvoltare, testare și inspecție a materialelor, oferind în același timp și cursuri de formare profesională și certificare. Acțiunea vizează continuarea activităților, extinzând în același timp funcționalitatea clădirii către alte sectoare, cum ar fi investițiile durabile în sectorul construcțiilor, ca locație pentru Ghișeul Unic (a se vedea Acțiunea 12, Îmbunătățirea ghișeului unic pentru modernizarea clădirilor), educația în domeniul materialelor durabile și desemnarea clădirii ca referință de bune practici pentru reproiectarea funcțională și estetică a arhitecturii învechite. Reducerea cantității de materiale cu emisii mari de carbon utilizate (cum ar fi betonul și oțelul) va contribui la reducerea carbonului încorporat al clădirii și la promovarea unor astfel de practici pentru renovarea altor clădiri.

Datorită proximității sale față de amplasarea zonei verzi, clădirea ar putea fi reproiectată în conformitate cu Acțiunile 30 și 31 din secțiunea privind utilizarea terenurilor pentru a integra elemente verzi, cum ar fi un acces pietonal mai bun și alegerea unor suprafețe permeabile la nivelul străzilor, în timp ce acoperișurile verzi ar putea fi integrate în

clădirile din apropiere. Extinderea domeniului de aplicare a acțiunii printr-o integrare mai largă a mai multor acțiuni ar omogeniza zona, ar crea multiple beneficii și ar stimula sentimentul de comunitate.



Figura 12 - Proiectul pilot al NEB - "Blocul rotund" - amprenta sa în mov și elementele din zonă care ar putea fi reproiectate în mod durabil în verde.

NEB a dezvoltat o busolă care ajută la navigarea către cele trei valori fundamentale ale inițiativei atunci când se creează spații pentru experimentare: estetică, incluziune și durabilitate.

Estetica ar trebui să rezulte din spațiul creat, unde inovația, conținutul artistic și alte manifestări similare sunt binevenite, iar experiențele pozitive și colective, integrarea și interacțiunile sociale semnificative sunt căutate. Armonia cu natura și cu mediul înconjurător este prioritară, iar conexiunile trebuie să fie prezente atât între oameni, cât și între locuri. Prin urmare, spațiile publice din jur vor fi supuse unui proces de reproiectare și/sau regândire în ceea ce privește funcționarea și aspectul lor.

Incluziunea va fi căutată atât prin procesul de transformare, implicând cetățenii în co-proiectarea spațiului public și a clădirii, dar și pe durata de viață a clădirii transformate într-un centru de inovare. Aspecte precum incluziunea socială și de gen și accesibilitate vor fi avute în vedere pentru a asigura confortul personalului și al vizitatorilor pe toată durata utilizării.

Sustenabilitatea este cel de-al treilea pilon al NEB, care va ghida modernizarea clădirii și transformarea spațiului înconjurător, prin urmare vor fi luate în considerare elemente precum următoarele:

- Acoperișuri biosolare (verzi și fotovoltaice).
- Echipament de colectare și sistem de reutilizare a apei de ploaie.
- Utilizarea surselor de energie regenerabilă (de exemplu, energia solară).
- Utilizarea de materiale naturale care respectă principiile economiei circulare.
- Încălzire, ventilație, aer condiționat și iluminat natural și eficient din punct de vedere energetic.

- Soluții bazate pe natură.
- Utilizarea conceptului de oraș-burete și a rețelelor verzi-albastre pentru a se conecta la zonele verzi.

Măsurile generale vor conduce la o clădire cu consum de energie aproape zero, iar dacă este fezabil, clădirea poate fi supusă unei certificări energetice (de exemplu, LEED sau BREEAM).

Modernizarea clădirii include transferul de tehnologie, ceea ce presupune introducerea de servicii smart pentru clădiri, sisteme inteligente de gestionare a energiei și contorizare inteligentă.

Etape de punere în aplicare

1. Crearea unei unități de management a proiectului în cadrul Primăriei, care să aibă ca responsabilități lansarea de licitații, selectarea constructorului și supervizarea execuției lucrărilor pentru MultipleXity.
2. Pregătirea documentației de achiziție și selectarea constructorului pentru MultipleXity.
3. Supervizarea lucrărilor de construcție pentru MultipleXity.
4. Co-crearea și co-proiectarea conceptului demonstrativ al NEB pentru transformarea „Blocului Rotund”, inclusiv funcțiunile clădirii de centru comunitar pentru inovare și căutarea de soluții de finanțare.
5. Lansarea licitației pentru punerea în aplicare prin intermediul parteneriatului pentru inovare în vederea contractării demonstratorului NEB.
6. Supervizarea transformării clădirii și a spațiului public.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Crearea MultipleXity	25.000.000	25.000
Procesul de co-creare și de co-proiectare	50.000	N/A
Transformarea clădirii și a spațiului înconjurător	10.000.000	10.000

Surse de finanțare

Fondurile europene structurale și de investiții, Fondul de Dezvoltare Regională Vest, axă de finanțare preconizată pentru New European Bauhaus.

Planul național de redresare și reziliență (PNRR); Administrația Fondului de Mediu (AFM)

Fondurile de coeziune ale UE pentru punerea în aplicare a Agendei Urbane Europene.

Acțiunea 16

Crearea de comunități de energie regenerabilă pentru a reduce sărăcia energetică

Clădiri

TIP DE ACȚIUNE

Investiții și
Politici publice

ABSTRACT

Acțiunea are ca scop reducerea sărăciei energetice prin promovarea comunităților energetice cu surse de energie regenerabilă printr-un proiect pilot în clădirile municipale, permițând partajarea energiei generate cu locuințe sociale sau cu familiile cu venituri mici, gratuit sau la un cost redus.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Creșterea prețurilor la energie
- Sărăcia energetică
- Nivelul scăzut al surselor de energie descentralizate

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS3

BENEFICIIL

- Utilizarea sporită a surselor de energie regenerabilă și înființarea de comunități energetice
- Reducerea emisiilor de CO₂ și a impactului asupra mediului, îmbunătățirea eficienței utilizării resurselor
- Atenuare a sărăciei energetice și reducerea vulnerabilității consumatorilor cu venituri reduse

ȚINTE

- Aproximativ 300kWp putere de producție de energie din surse regenerabile (fotovoltaic) instalată pe acoperișul unei clădiri publice.
- Elaborarea regulamentului local pentru comunitățile energetice cu surse de energie regenerabilă.

PERIOADA

2024

REDUCERI GES/AN

83 tCO₂ echivalent

CAPEX

360.000 EUR

Context

Resursele solare abundente ale Timișoarei oferă o oportunitate excelentă de a valorifica energia solară ca o alternativă curată și rentabilă pentru producția de energie. În același timp, costurile legate de soluții precum panourile fotovoltaice au scăzut, prin urmare viabilitatea economică a acestora a crescut.

Cu toate acestea, multe locuințe sociale sau familii cu venituri mici se află sub presiunea creșterii prețurilor la energie, confruntându-se cu dificultăți în accesarea de surse de energie accesibile și fiabile, ceea ce contribuie la sărăcia energetică.

Pentru a promova o strategie durabilă de combatere a sărăciei energetice, este important să se dezvolte instrumente multiple care să asigure reducerea pe termen lung a cheltuielilor la energie. Participarea consumatorilor vulnerabili la comunitățile energetice și la autoconsumul colectiv poate avea un impact semnificativ în cadrul acestei strategii.

Comunitățile energetice oferă un mijloc de restructurare a sistemelor energetice prin valorificarea energiei regenerabile și prin faptul că permit cetățenilor să participe activ la tranziția energetică, reducându-și astfel facturile la electricitate și creând oportunități de angajare la nivel local.

Comunitățile energetice cu surse de energie regenerabilă sunt asociații comunitare care, pe baza unor instalații descentralizate și la scară mică, produc și partajează, de obicei între ele, energie regenerabilă.

Descrierea acțiunii

Acțiunea vizează implementarea unui proiect-pilot de comunitate energetică cu surse de energie regenerabilă care utilizează o clădire publică ca instalație de producție și care implică locuințe sociale sau familii cu venituri reduse ca și consumatori pentru energia produsă. Proiectul pilot va avea aproximativ 300 kWp de panouri fotovoltaice instalate pe acoperișul unei clădiri publice care urmează a fi selectată. Această instalație va furniza aproximativ 370 000 kWh de energie curată.

Prin partajarea energiei regenerabile generate cu unitățile de locuințe sociale sau cu familiile cu venituri mici, fără costuri sau la un preț redus, proiectul pilot ameliorează în mod direct sărăcia energetică și reduce vulnerabilitatea rezidenților implicați.

În același timp, proiectul-pilot poate fi folosit pentru a sprijini dezvoltarea reglementărilor locale pentru comunitățile energetice și, în cooperare cu operatorul sistemului de distribuție, pentru a testa capacitatea rețelei și rolul contorizării inteligente și al digitalizării energiei.

Pe baza evaluării impactului, va fi conceput un program la scară largă pentru comunitățile energetice cu surse de energie regenerabilă, luând în considerare, printre altele, finanțarea și schemele financiare disponibile.

Cu sprijinul campaniilor de conștientizare (de exemplu, prin intermediul ghișeului unic), această acțiune poate promova dezvoltarea comunităților energetice cu surse de energie regenerabilă în Timișoara.

Etape de punere în aplicare

1. Identificarea clădirilor publice adecvate pentru instalațiile de energie regenerabilă, pe baza unor criterii precum consumul de energie, amplasarea (în raport cu locuințele sociale sau cu clădirile familiilor cu venituri mici) sau suprafața disponibilă și expunerea solară.
2. Punerea în aplicare a proiectului pilot.
3. Elaborarea de reglementări locale pentru comunitățile energetice în parteneriat cu părțile interesate relevante și pe baza experienței acumulate.
4. Monitorizarea și evaluarea performanțelor și a impactului proiectului pilot al comunității energetice cu surse de energie regenerabilă.
5. Conceperea unui program la scară largă pentru comunitățile energetice cu surse de energie regenerabilă.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Comunitatea Energetică	300.000	N/A
Elaborarea de reglementări locale (suport juridic)	20.000	N/A
Dezvoltarea unui program la scară largă pentru comunitățile energetice cu surse de energie regenerabilă	40.000	N/A

Surse de finanțare

Bugetul municipal sau fonduri din Planul național de redresare și reziliență (PNRR)

Acțiunea 17

Program de pompe de căldură și de sisteme de încălzire solară pentru clădirile rezidențiale din zonele care nu sunt racordabile la sistemul de termoficare

Clădiri

TIP DE ACȚIUNE

Investiții și
Politici publice

ABSTRACT

Promovarea adoptării pe scară largă a pompelor de căldură și a sistemelor de încălzire solară în clădirile rezidențiale situate în anumite zone din Timișoara care nu pot fi conectate la rețeaua de termoficare. Această acțiune va implica, în primă fază, sprijin financiar pentru 500 de gospodării pentru instalarea de pompe de căldură sau sisteme de încălzire solară.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Clădiri învechite și ineficiente, care duc la emisii ridicate de CO₂
- Adoptarea redusă a soluțiilor de energie regenerabilă
- Sărăcia energetică, deoarece gospodăriile nu-și pot încălzi corespunzător locuințele
- Creșterea prețurilor la energie

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS3

BENEFICII

- Îmbunătățirea calității aerului din oraș și a confortului termic interior.
- Pregătirea pentru viitor a infrastructurii de încălzire la nivel casnic - pompele de căldură pot fi combinate în viitor cu măsuri de termoficare la temperatură scăzută.
- Activități cu beneficii sociale pentru gospodăriile cu venituri mici - sprijin tehnic/financiar pentru adoptarea tehnologiei care va duce la reducerea costurilor.

ȚINTE

- Instalarea de sisteme de încălzire performante pe bază de surse regenerabile de energie în 500 de gospodării

PERIOADA

2024-2027

REDUCERI GES/AN

511 tCO₂ echivalent

CAPEX

3.550.000 EUR

PLAN
ACȚIUNI

ORAS
VERDE

TIMIȘOARA

Context

În Timișoara, există aproximativ 122.460 de apartamente private construite în principal în anii '70 și '80, în perioada comunistă, care nu corespund standardelor de eficiență energetică.

Ponderea clădirilor racordate la sistemul de termoficare este în scădere, iar majoritatea locuitorilor înlocuiesc racordarea la sistem cu centrale individuale pe gaz. Cantitatea de energie regenerabilă produsă la nivel local și utilizată în blocurile de locuințe este foarte limitată. Numărul total de prosumatori din județul Timiș este însă foarte mare datorită condițiilor geografice și a disponibilității recente a fondurilor guvernamentale care facilitează instalarea de sisteme individuale de producere a energiei pe bază de surse regenerabile. În cele mai multe cazuri, instalațiile fotovoltaice de uz casnic sunt utilizate pentru a satisface cererea de energie electrică a gospodăriei, fără asocierea directă cu echipamente de încălzire/răcire de înaltă eficiență. Pompele de căldură și sistemele de încălzire solară sunt tehnologii mature care permit o mai mare întrebuințare a surselor de energie regenerabilă și care, împreună, pot fi utilizate pentru încălzire sau producerea de apă caldă. Comisia Europeană, recunoscând relevanța pompelor de căldură pentru reducerea cererii de gaz pentru încălzirea clădirilor din Europa, și-a stabilit obiectivul de a dubla rata actuală de implementare a pompelor de căldură în clădiri și, în paralel, de a încuraja implementarea pompelor de căldură din rețelele de termoficare de mari dimensiuni.

Primăria lucrează în prezent la o hotărâre locală pentru a sprijini introducerea de sisteme alternative doar în cazul în care acestea se dovedesc mai performante din punct de vedere al mediului decât conectarea la sistemul de termoficare.

Descrierea acțiunii

Acțiunea propune un program de încălzire bazat pe energie solară și de pompe de căldură pentru clădirile rezidențiale situate în anumite zone selectate care sunt greu/imposibile de conectat la rețeaua de termoficare. Prin promovarea utilizării energiei din surse regenerabile în aceste zone, se poate încuraja integrarea viitoare a rețelelor de energie termică de joasă temperatură și utilizarea contoarelor de energie și a sistemelor de control inteligente. Măsura va implica, într-o primă etapă, susținerea financiară pentru 500 de gospodării, cu posibilitatea de instalare a diferite echipamente la nivel de gospodărie (pompe de căldură sau sisteme de încălzire solară cu apă caldă). Impactul programului ar trebui să fie evaluat periodic, inclusiv rata de adoptare, economiile de energie, reducerea emisiilor de GES și impactul beneficiilor financiare. Scopul primăriei este de a implementa un astfel de sistem într-un mod complementar și nu în competiție cu sistemul de termoficare, prin urmare proiectele propuse ar trebui să demonstreze beneficii mai mari aduse mediului în comparație cu conectarea la sistemul de termoficare. Extinderea programului va fi evaluată pe baza succesului și a impactului acestei prime etape.

Această măsură va fi susținută de mecanisme de promovare a investițiilor, și anume:

- Asistență tehnică pentru adoptarea tehnologiei și a cerințelor de planificare prin intermediul ghișeului unic înființat la nivelul primăriei.

- Stimulente fiscale și/sau acces la subvenții pentru adoptarea pompelor de căldură individuale și/sau a încălzirii solare.
- Stimulente de finanțare pentru sprijinirea gospodăriilor cu venituri mici, în primul rând pentru tranziția de la gaz la pompe de căldură sau încălzire solară.

Condițiile acordării sprijinului financiar și domeniile selectate pentru intervenție vor fi elaborate în cadrul unui studiu de fezabilitate. Investiția poate include lucrările complementare necesare pentru instalarea pompelor de căldură și a încălzirii solare.

Etapele de punere în aplicare

1. Elaborarea unui studiu de fezabilitate pentru selectarea zonelor de instalare și a amplitudinii programului de pompe de căldură și de încălzire solară, evaluând, de asemenea, capacitatea rețelei de electricitate și posibila necesitate de îmbunătățire.
2. Elaborarea termenilor de referință pentru mecanismele de susținere/stimulare financiară (rate de finanțare, indicatori de performanță, criterii de eligibilitate etc.).
3. Promovarea mecanismelor de stimulare prin intermediul campaniilor de sensibilizare și al asistenței tehnice prin intermediul ghișeului unic.
4. Sprijinirea punerii în aplicare prin lansarea de cereri de proiecte, gestionarea cererilor și acordarea de sprijin financiar direct pentru gospodăriile vulnerabile.
5. Evaluarea impactului și a deciziilor cu privire la continuarea programului.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Studii de fezabilitate și elaborarea termenilor de referință	50.000	N/A
Punerea în aplicare a programului (furnizarea și instalarea echipamentelor)	3.500.000	5.000

Surse de finanțare

Planul național de redresare și reziliență (PNRR) sau Administrația Fondului pentru Mediu (AFM).

Industrie



Prezentare generală a sectorului

SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

Dezvoltarea industriei locale: Timișoara are o vastă experiență în dezvoltare, cercetare și inovare în diverse segmente industriale. Din punct de vedere istoric, industria a fost concentrată de-a lungul canalului Bega, în principal în cartierele Fabric și Iosefin. În secolul al XX-lea, zonele industriale au fost relocate de-a lungul traseelor de cale ferată, pe Calea Buziașului, în apropiere de Pădurea Verde și în cartierul Freidorf. În prezent, expansiunea urbană împinge zonele industriale în afara orașului, de-a lungul rutelor principale, cum ar fi Calea Torontalului și Calea Șagului, sau spre zona metropolitană, și anume comunele Giroc, Sânmihaiu Român, Remetea Mare, Șag și Ghiroda. Construcția șoselei de centură între Calea Lugojului și Calea Aradului, precum și accesul la autostrada A1 la Giarmata, au determinat înființarea unei zone industriale importante în partea de nord-est a orașului. Terenurile disponibile la prețuri mici au transformat piața imobiliară din Timis. Principalele atuuri ale UAT-urilor în atragerea investitorilor au fost accesul facil la infrastructura rutieră principală și la aeroport, precum și mediul natural al zonei.

Principalele activități industriale:

- Timișoara: industria chimică, producția de componente auto și electrotehnice, zone logistice pentru diverse sectoare, cum ar fi materiale de construcții și alte produse industriale, sectorul IT, cercetare și dezvoltare, fabricarea de diverse produse, cum ar fi textile, și comerț cu amănuntul.
- Zona metropolitană: diverși producători din sectoare precum încălțăminte și îmbrăcăminte, plăci, folii și profile din oțel, echipamente electrice, componente auto.

Monitorizarea mediului: Calitatea aerului este monitorizată prin intermediul celor 4 stații din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, precum și prin intermediul altor rețele de monitorizare terțe. Stațiile oficiale nu sunt întreținute și gestionate în mod corespunzător, ceea ce generează multe erori și date neconcludente care nu duc la valori medii care să poată fi comparate cu pragurile legale. Acest lucru este în general interpretat ca și cum nu ar exista probleme legate de calitatea aerului, chiar dacă stațiile terțe indică depășiri, iar cetățenii se plâng în mod constant de miros. Examinarea contaminării solului din siturile industriale actuale și trecute nu este, în general, realizată în oraș. Se presupune că există unele zone din Timișoara cu o probabilitate ridicată de contaminare a solului. Zonele posibile includ situri industriale precum Parcul Industrial Freidorf, situl industrial zona Buziaș și situl industrial din zona Lugojului, în timp ce CET Centru și, în special, unitățile de generare a energiei CET Sud, care utilizează cărbune, ar putea prezenta, de asemenea, poluare a solului.

Dezvoltarea viitoare a sectorului: Primăria dorește să păstreze în oraș o parte din industriile ușoare, nepoluante, pentru a menține accesul ușor al lucrătorilor la locul de muncă. În plus, se prevede extinderea industriei locale, punând accentul pe cercetare, dezvoltare și inovare în sectoare de viitor, cum ar fi IT și automobile. Pentru a-și continua în mod sustenabil dezvoltarea industrială pe această traiectorie, autoritățile locale trebuie să efectueze evaluări de impact adecvate asupra mai multor servicii urbane cheie, cum ar fi

gestionarea apelor uzate, transportul, poluarea fonică și a aerului, dar și asupra utilizării terenurilor și a calității generale a vieții cetățenilor.

CADRUL DE POLITICI

Influența generală și aplicarea legii de către municipalitate asupra dezvoltărilor industriale private este în general limitată; există doar câteva documente locale și județene care stabilesc anumite reglementări. Cele mai importante documente sunt **Planul de amenajare a teritoriului pentru județul Timiș** (ultima actualizare în 2013), **Planul Urbanistic General** (în curs de aprobare, 2023) și **Strategia de dezvoltare economică și socială a județului Timiș pentru 2021-2027**. Aceste documente introduc și stabilesc cerințe și obiective în ceea ce privește eficiența energetică și de utilizare a terenurilor, precum și impactul asupra mediului, cum ar fi cerința de a utiliza cele mai bune tehnologii disponibile în amenajările industriale în care apa este tratată ca parte a proceselor interne, reabilitarea sistemelor de încălzire cu accent pe reducerea emisiilor, delimitarea zonelor din oraș deschise pentru activități economice/industriale și identificarea proiectelor care au cea mai mare importanță strategică pentru dezvoltarea orașului și a județului.

Promovarea industriei ecologice/industriei nepoluante este unul dintre principalele obiective ale măsurilor locale, însă aplicarea legii este redusă. Una dintre măsurile necesare este întărirea respectării de către unitățile industriale a reglementărilor de mediu în vigoare. Un alt aspect ar fi aplicarea de amenzi și sancțiuni severe pentru cei care nu respectă prevederile de mediu.

PROVOCĂRI IDENTIFICATE

- **Lipsa unei infrastructuri de transport care să asigure redirecționarea fluxului de mărfuri și a traficului greu în afara orașului**, fără să fie nevoie ca acestea să traverseze zonele rezidențiale ale Timișoarei și/sau ale UAT-urile din jur
- **Conectarea insuficientă a noilor facilități cu rețeaua rutieră și feroviară a orașului**
- **Actualele zone industriale din interiorul orașului** (în zonele de dezvoltare cu utilizare mixtă) **exercită presiune asupra traficului urban.**
- **Măsuri insuficiente pentru asigurarea protecției locuințelor din zonele industriale ale orașului** care se transformă în zone mixte și unde industria nepoluantă continuă să se dezvolte.

ACȚIUNI PE TERMEN SCURT 2024-2028

18. Dezvoltarea de centre logistice pentru a optimiza fluxurile de marfă și de trafic în interiorul și în jurul orașului

ACȚIUNI PE TERMEN LUNG DE PÂNĂ LA 15 ANI

Implementarea unui program de stimulare a companiilor prietenoase cu mediul care investesc în această zonă și care au un impact pozitiv semnificativ asupra orașului.

19. Crearea și funcționarea unei platforme pentru parteneriate în domeniul inovării urbane ecologice	Stabilirea de parteneriate cu UAT-urile din jur pentru dezvoltarea de parcuri industriale.
20. Îmbunătățirea rețelei de monitorizare a calității aerului, în special în apropierea zonelor industriale	Implementarea unor reglementări specifice de planificare pentru siturile vulnerabile la poluare

PĂRȚI IMPLICATE

Nume	Acțiuni în care să se implice
Primăria Timișoara	18, 19, 20
Sectorul privat	18, 19
ONG-uri	18, 19, 20
Publicul în general	19
Universitatea Tehnică	18, 19

ASPECTE SMART ȘI DIGITALE

Acțiunea 18: are potențialul de a integra utilizarea GPS prin intermediul hărților de navigație deja existente, care să țină cont de limitările de greutate, de trafic și de cele mai bune ore de tranzit și cu ajutorul cărora șoferii și gestionarii de logistică ar putea fi informați de cea mai eficientă rută. Prin adoptarea acestei abordări, presiunea suplimentară pe care logistica o exercită asupra infrastructurii de transport locale ar putea fi redusă în mod semnificativ.

Acțiunea 19: Platforma pentru parteneriate în domeniul inovării urbane ecologice ar putea fi în întregime o platformă digitală online, care ar facilita accesul facil al tuturor părților interesate. În plus, întreprinderile care doresc să se extindă, dar care sunt încă au reprezentanțe locale/naționale, ar putea accesa cu ușurință informații în ceea ce privește factorii decizionali importanți, cum ar fi beneficiile fiscale, nevoia pieței și disponibilitatea terenurilor pentru operațiunile lor.

Acțiunea 20: Extinderea monitorizării calității aerului va include tehnologiile cele mai bune accesibile din sector de partajare a datelor digitale. Datele colectate de noile stații ar putea fi integrate în platformele online ale primăriei, cum ar fi site-ul oficial (www.primariatm.ro) sau platforma de partajare a datelor (<https://beta.primariatm.ro/>).

Actorii din sectorul industrial ar putea beneficia și de funcționalitățile Ghișeului Unic prevăzut a fi dezvoltat prin Acțiunea 12 și PAOV (Îmbunătățirea ghișeului unic pentru modernizarea clădirilor v2.0., inclusiv introducerea unui mecanism de finanțare locală pentru măsuri de eficiență energetică și energii regenerabile). Cadrul instituțional pentru acest Ghișeu Unic și resursele alocate pentru funcționarea lui îi vor permite să furnizeze

informații și să răspundă la întrebări cu privire la aspecte legate de eficiență energetică posibil venite din partea sectorului industrial.

ASPECTE SOCIALE ȘI DE GEN

Acțiunea 18: Obiectivul acțiunii de a reduce presiunea logistică asupra traficului local va crește, în general, calitatea vieții cetățenilor. Raționalizarea logisticii va crește utilizarea vehiculelor mici pentru aprovizionarea specifică a magazinelor și va reduce munca manuală necesară, permițând astfel tuturor categoriilor de persoane să aplice pentru locuri de muncă în domeniul logisticii.

Acțiunea 19: Implementarea cu succes a platformei va crea noi locuri de muncă în diverse sectoare. Complementar cu ambițiile primăriei în ceea ce privește inovarea, cercetarea și tehnologiile de ultimă oră, noile parteneriate ar putea crea locuri de muncă cu o muncă manuală redusă, făcându-le accesibile diferitelor grupuri vulnerabile.

Acțiunea 18

Dezvoltarea de centre logistice pentru a optimiza fluxurile de marfă și de trafic în oraș și în jurul acestuia

Industrie

TIP DE ACȚIUNE

Investiții și
Politici publice

ABSTRACT

Mentținerea industriei ușoare nepoluante și a altor activități economice accesibile în municipiu, inclusiv în centrul orașului, necesită dezvoltarea unui sistem logistic eficient, funcțional și prietenos cu mediul. Într-un astfel de sistem, mărfurile sunt grupate în centre logistice la periferia orașului și livrate cu ajutorul unor furgonete electrice sau al unor biciclete cargo. Acest lucru va permite un flux neîntrerupt de bunuri de la infrastructura regională la cea locală, cu cel mai mic impact posibil asupra altor servicii urbane și asupra calității vieții. Centrele logistice vor servi, de asemenea, pentru a menține mărfurile de tranzit în afara orașului, astfel vor diminua traficul în zonele urbane din interiorul celui de-al doilea inel.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Logistica transportului de marfă legată de zonele industriale actuale din oraș în zonele de dezvoltare cu utilizare mixtă crește fluxurile de trafic urban și agravează congestia.
- Lipsa unei infrastructuri de transport suficiente pentru a asigura distribuția fluxurilor de marfă în afara orașului fără a fi nevoie să traverseze orașul și/sau UAT-urile din jur.
- Poluarea mediului din cauza ineficienței logisticii mărfurilor și a transportului de tranzit

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS2

BENEFICII

- Reducerea traficului duce la reducerea poluării aerului și a zgomotului în oraș
- Reducerea emisiilor de CO₂ provenite din transportul de mărfuri
- Creșterea rentabilității livrării pe ultimul kilometru

ȚINTE

- Reducerea cu 30% a transportului de tranzit legat de mărfuri în oraș
- Implementarea și operarea a 3 centre logistice
- Trecerea transportului de marfă din centrul orașelor la vehicule electrice de mici dimensiuni și la biciclete cargo

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

2.43 t/CO₂eq

CAPEX

2.210.000 EUR

PLAN
ACȚIUNI

ORAȘ
VERDE

TIMIȘOARA

Context

Din punct de vedere istoric, industria a fost concentrată de-a lungul canalului Bega, în special în cartierele Fabric și Iosefin. În secolul al XX-lea zonele industriale au fost relocate de-a lungul traseelor de cale ferată, pe Calea Buziașului, în apropierea Pădurea Verde și în cartierul Freidorf. În prezent, expansiunea urbană împinge zonele industriale în afara orașului de-a lungul rutelor principale având o distribuție relativ uniformă în așezările din jurul Timișoarei.

Planul urbanistic general stabilește principalele zone de regenerare urbană, concentrându-se pe fostele sau actualele zone industriale ușor accesibile din oraș. Majoritatea proiectelor de regenerare includ clădiri cu destinație mixtă, care îmbină funcțiuni rezidențiale, de birouri și comerciale/de vânzare cu amănuntul. Ca regulă generală, industria grea situată în interiorul inelului 4 va fi relocată în afara orașului. Cu toate acestea, primăria ar dori să mențină în oraș industria ușoară nepoluantă și activitatea comercială în sisteme de dezvoltare mixtă pentru a menține un oraș plin de viață și un acces ușor al cetățenilor la locul de muncă.

Prin urmare, PMUD prevede crearea de micro-huburi în jurul inelelor 1 și 2 pentru a facilita accesul comercianților cu amănuntul și al furnizorilor de servicii la zona centrală. În plus, sunt necesare hub-uri logistice în jurul Timișoarei pentru a ajuta la prevenirea tranzitului de mărfuri prin oraș, în special în timpul orelor de vârf ale traficului.

Descrierea acțiunii

Acțiunea are ca scop dezvoltarea unor centre logistice de diferite dimensiuni la periferia centrului urbanizat. Aceste centre de diferite dimensiuni vor fi planificate de primărie pe baza unor studii de trafic și a unor studii dedicate transportului de marfă și logisticii, și vor fi puse în aplicare prin intermediul unor parteneriate public-privat. Hub-urile pot fi dezvoltate de la zero în locații strategice, dar, la selectarea locațiilor, vor fi luate în considerare și zonele în care există deja o infrastructură de bază neutilizată, cum ar fi platformele industriale existente.

Locațiile potențiale pentru dezvoltarea centrelor logistice sunt alese în funcție de localizarea actuală a zonelor industriale și a activității comerciale, după cum se poate vedea pe harta de mai jos:

- Zonele Antenelor și Circumvalațiunii (aprox. 5.000 mp)
- Ronaț, Constructorilor și Calea Buziașului (aprox. 20.000 mp)
- Nodurile de legătură între drumurile radiale și inelul 4 (aprox. 40.000 mp).

Primăria va fi implicată în dezvoltarea acestora în calitate de proiectant și agent de reglementare, invitând sectorul privat să se implice în faza de construcție, operare și finanțare.

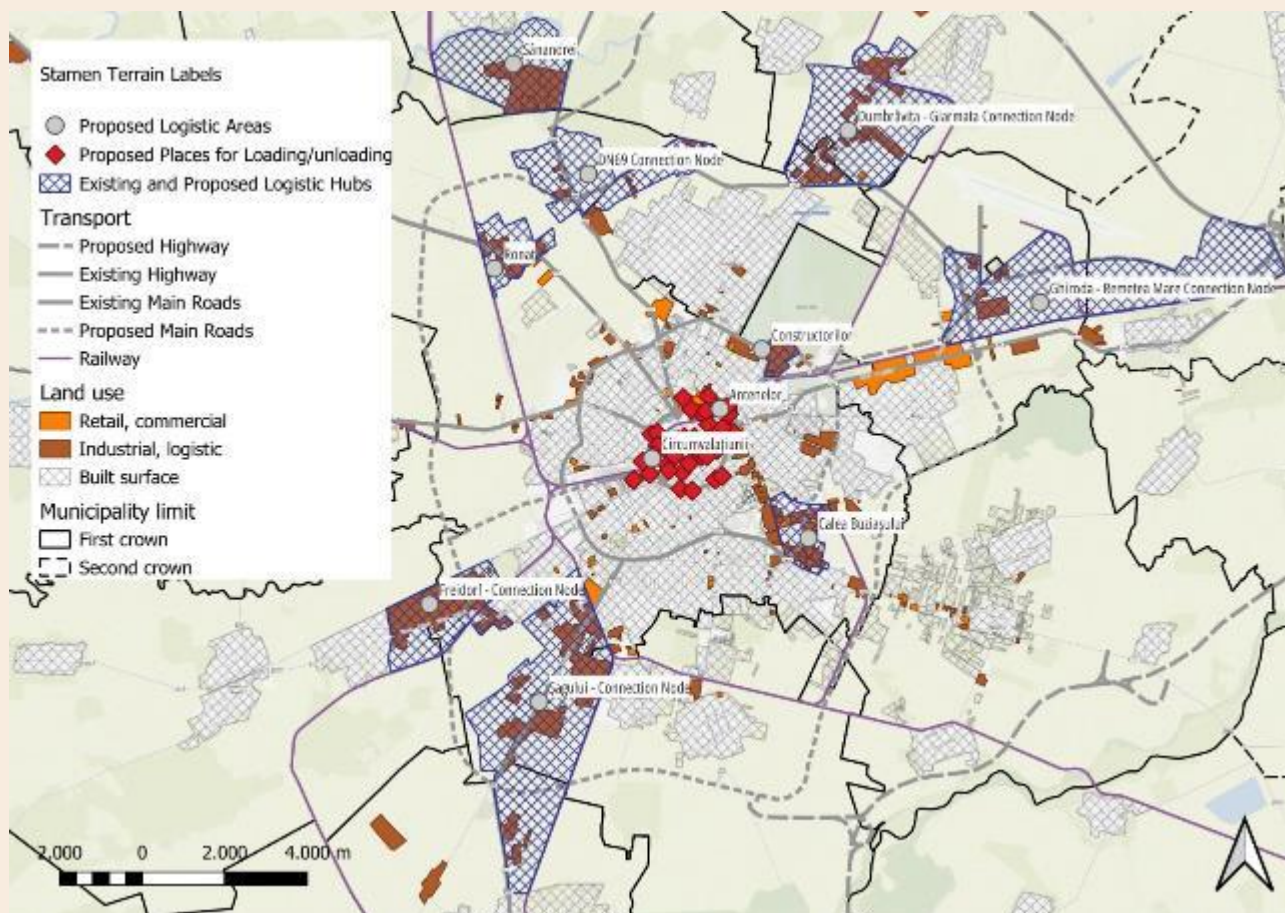


Figura 13 - Harta zonelor propuse pentru centrele logistice

Centrele vor permite ca bunurile de la diverși furnizori să fie stocate în același loc și apoi livrate în locațiile centrale din oraș, într-un mod mai eficient din punct de vedere al costurilor și mai sustenabil. După cum se arată pe hartă, parte a soluției sunt aproximativ 40 de parcuri dedicate, care vor fi alocate pentru încărcarea și descărcarea mărfurilor pe baza unei desemnări dinamice a sloturilor în funcție de orare stabilite.

Ca parte a parteneriatului public-privat care asigură logistica în centrul orașelor, vor fi stabilite obiective de eficiență și performanță de mediu, inclusiv cerința de a utiliza vehicule electrice și soluții digitale de optimizare a rutelor și a livrărilor, cu un accent special pe gestionarea livrărilor „pe ultimul kilometru”, care ia în considerare toate restricțiile de trafic urban și activitățile din zonă.

Etape de punere în aplicare

1. Se va solicita și se va realiza un studiu de logistică care să vizeze optimizarea transportului de mărfuri în oraș prin crearea unor centre logistice de diferite dimensiuni și în jurul acestuia. Acest studiu va include un studiu al siturilor industriale existente și subutilizate, al terenurilor aflate în proprietate publică și al modelului de afaceri care va produce veniturile necesare pentru un parteneriat public-privat. De asemenea, va identifica măsurile suplimentare din partea primăriei. Studiul va prevedea limitarea accesului camioanelor grele în centrul orașului, va identifica spațiile propice pentru încărcare și măsurile de circulație.

2. Rezultatele studiului se consultă și se validează cu părțile interesate din cadrul entităților comerciale, al industriei și al companiilor de logistică. Se stabilește un parteneriat în domeniul transportului de marfă.
3. Se includ locațiile centrelor logistice în documentele de planificare urbană, se selectează zonele pilot pentru implementare.
4. Se finalizează termenii de referință, și se lansează o cerere de parteneriate public-privat pentru construirea și gestionarea centrelor logistice în vederea optimizării transportului de marfă.
5. Se demarează construcția, achizițiile publice și operarea unor centre logistice pilot; pe termen scurt, momentan sunt prevăzute trei centre logistice pilot.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Studiu de logistică	50.000	N/A
Stabilirea unui parteneriat pentru transportul de marfă și desfășurarea de consultări	10.000	N/A
Implementarea primei etape de optimizare a transportului de marfă: Modificarea sau crearea unei platforme logistice cu echipamentele necesare, inclusiv parcare dedicată* 3 @ 100.000 EUR fiecare = 300.000 EUR Achiziționarea de vehicule electrice de mici dimensiuni pentru transportul urban *30 @ 60.000 EUR fiecare = 1,8 milioane EUR Software pentru optimizarea rutelor în timp real - 50.000 EUR	2.15 milioane de euro	65.000*

*3% din CAPEX în primii 3 ani; se preconizează că, după aceea, creșterile în eficiență vor compensa OPEX

Surse de finanțare

Parteneriat public-privat, cofinanțare potențială de la bugetul municipal (inclusiv contribuție în natură prin alocarea de terenuri sau platforme existente), împrumuturi preferențiale de la IFI și capitaluri proprii pe baza modelului de afaceri dezvoltat.

Acțiunea 19

Crearea și funcționarea unei platforme pentru parteneriate în domeniul inovării urbane ecologice

Industria

TIP DE ACȚIUNE

Politici publice

ABSTRACT

Primăria se va implica activ și va iniția dezvoltarea și utilizarea de soluții, produse și servicii inovatoare în Timișoara prin parteneriate cu industria și mediul academic. Acțiunea include măsuri de investiții în infrastructură și măsuri soft, inclusiv organizarea de evenimente de networking și de colaborare, precum și apeluri deschise pentru identificarea de soluții inovatoare în ceea ce privește dezvoltarea urbană sustenabilă.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Dezvoltarea industrială este determinată de companiile multinaționale care pierd din vedere potențiala valoare adăugată a mediului de afaceri local, a grupurilor de cercetare și a potențialului local;
- Capacitatea limitată a Primăriei Timișoara și a autorităților locale de a implementa proiecte inovatoare inteligente și ecologice.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS3

OS4

OS5

BENEFICII

- Reducerea amprenteii ecologice a dezvoltării Timișoarei
- Eficiența îmbunătățită a resurselor
- Crearea de oportunități de afaceri locale sustenabile
- Crearea de locuri de muncă ecologice

ȚINTE

- 2 evenimente de networking axate pe inovare ecologică pe an
- Cel puțin 2 proiecte de dezvoltare urbană care adoptă soluții locale inovatoare

PERIOADA

2025-2028

REDUCERI GES/AN

N/A

CAPEX

700.000 EUR

PLAN
ACȚIUNI

ORAS
VERDE

TIMIȘOARA

Context

Industria din Timișoara este condusă de companii multinaționale, astfel în multe cazuri se pierde din vedere potențiala valoare adăugată a comunităților locale și specificul Timișoarei. Deși există multe exemple pozitive de participare a sectorului privat și de parteneriate cu universitățile, acestea sunt mai degrabă ad-hoc în lipsa unei abordări sistematice pentru promovarea și dezvoltarea acestor parteneriate.

Poate că cea mai importantă oportunitate în acest sens este reprezentată de angajamentul Timișoarei de a lucra pentru inițiative inteligente (SI) și transformare digitală (DT) în anii următori, așa cum a fost stabilit în planul "Timișoara Smart City". Transformarea digitală este condusă de primărie, dar structurile actuale din cadrul primăriei au o capacitate limitată. Până la sfârșitul anului vor fi înființate trei entități suplimentare pentru a pune în aplicare planul Smart City, și anume o entitate de coordonare SmartM, o entitate executivă și un grup extins, dar stabil și organizat de părți interesate. Aceste entități pot întreprinde această acțiune în cadrul mandatului lor.

În același timp, în Timișoara există multe inițiative private și un sector IT și educațional puternic, cu o contribuție substanțială la introducerea de soluții noi și inteligente la toate nivelurile. Alte inițiative notabile includ crearea unui parteneriat între universități și primărie pentru a oferi burse legate de subiecte de dezvoltare urbană. De asemenea, sistemul de monitorizare a aerului a fost dezvoltat în cadrul unui parteneriat între Primăria Timișoara și două companii private de IT (uRadMonitor și ETA2U). Rezultatele sunt publicate în direct atât pe pagina web a municipalității, cât și pe portalul local de date deschise. În plus, la nivel regional există centre și clustere de inovare care caută să absoarbă fonduri UE pentru diverse inițiative, dar primăria nu are un rol principal în cadrul acestora.

Descrierea acțiunii

Pornind de la angajamentele și inițiativele existente, primăria își asumă un rol de lider în crearea și încurajarea parteneriatelor pentru inovare ecologică. Examinarea tuturor domeniilor de dezvoltare din cadrul PAOV și identificarea celor care ar putea beneficia de un parteneriat pentru inovare poate fi un punct de plecare. Aceste parteneriate pot fi urmărite prin intermediul unor apeluri deschise și al unor întâlniri pentru identificarea de soluții. În ceea ce privește măsurile soft, acestea pot fi puse în aplicare direct de către primărie și de către entitățile de coordonare, execuție și consultare create pentru punerea în aplicare a Strategiei Smart Timișoara sau de entități similare în strânsă cooperare cu primăria. Măsurile care necesită investiții pot fi realizate prin achiziții publice, urmând calea inovării pe baza cadrului legislativ existent în România.

La o primă evaluare în timpul elaborării PAOV, proiectele care ar putea beneficia de parteneriate de inovare sunt:

- Optimizarea în timp real a logisticii în interiorul orașelor (a se vedea Acțiunea 18 despre centrele logistice);

- Soluții bazate pe senzori pentru infrastructura de iluminat stradal pentru a servi altor scopuri, cum ar fi parcare inteligentă și îmbunătățirea monitorizării actuale a calității aerului, în special în zonele industriale (a se vedea Acțiunea 7 despre programul de iluminat public);
- Extinderea și îmbunătățirea monitorizării calității aerului pentru a include senzori de capacitate mai mare care depistează polenul, ambrozia, anvelopele arse, și pentru a asigura o mai bună acoperire în zonele industriale (a se vedea Acțiunea 20 privind îmbunătățirea rețelei de monitorizare a calității aerului);
- Gestionarea spațiilor verzi prin intermediul soluției Internet of Things. Ideea este de a crea un inventar digital care să poată produce o listă de lucrări de întreținere, inclusiv o prognoză a volumului de muncă și a bugetelor necesare;
- Platformă de transport multimodal (transport public, velo, taxi-Uber), cu mijloace de mobilitate incluzivă (mame, oameni în vârstă, persoane cu dizabilități) și mijloace de partajare mașină;
- Controlul conformității pentru colectarea și abandonarea deșeurilor (a se vedea, de asemenea, Acțiunea 28 privind construirea unei instalații de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări);
- Sisteme de valorificare a energiei geotermale și a altor tipuri de energie regenerabilă;
- Cartografiere GIS pe o platformă bazată pe web, inclusiv diferite straturi utile de date;
- Soluții bazate pe natură pentru reziliența la schimbările climatice.

Etape de punere în aplicare

1. Examinarea planurilor de dezvoltare existente, inclusiv PAOV, în vederea identificării proiectelor care au un potențial promițător de adoptare a inovației;
2. Organizarea unui eveniment de matchmaking între primărie și întreprinderile inovatoare și mediul academic pentru definirea domeniului de acțiune și pentru a urmări parteneriate; includerea cetățenilor și a ONG-urilor în procesul de consultare;
3. Includerea în mandatul entităților juridice care fac parte din structurile municipale și al entităților juridice separate asociate municipalității a unui domeniu de aplicare suficient pentru a pune în aplicare parteneriate de inovare ecologică inteligentă pentru dezvoltarea urbană;
4. Lansarea de apeluri deschise/ provocări pentru a invita companiile/ universitățile să definească soluția adecvată pentru problema de dezvoltare urbană în cauză;
5. Pe baza pasului 4 de mai sus, pentru investiții, se elaborează cererea de achiziții publice și se ia calea achizițiilor publice pentru inovare potrivit Art. 95-103 din Legea nr. 98/2016;

6. Pe baza etapei 4 de mai sus, pentru măsurile auxiliare, implementarea acțiunii prin intermediul entităților de coordonare, execuție și consultare stabilite pentru punerea în aplicare a Strategiei pentru un oraș inteligent; (de exemplu, From Lab to Market – pachet de sprijin pentru atragerea de investitori și startup-uri de peste tot din lume; Pachet de informații pentru „nou-veniți” în ecosistem: resurse umane, facilități, cunoștințe, specializare, actori locali, etc.; Târg de proiecte strategice Smart City - Inovare Internațională/Locală; noi reguli de sustenabilitate pentru înființarea de capacități de producție în oraș, de exemplu amprenta de carbon, emisii de GES, tipuri de deșeuri generate, etc.)
7. Punerea în aplicare a 2 proiecte de dezvoltare ecologică cu o puternică componentă de inovare în perioada de planificare.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Organizare de evenimente de matchmaking și de consultare	N/A	10.000
Lansare de apeluri deschise pentru soluții inovatoare și lansarea unui apel de parteneriat inovator (50.000 EUR/an timp de 4 ani)	200.000	N/A
Implementarea a 2 proiecte cu componente majore de inovare ecologică	500.000	N/A

Surse de finanțare

Bugetul propriu al municipalității pentru cererile de oferte deschise.

Proiectele de parteneriat inovator pot fi finanțate de instituții financiare internaționale, programe de finanțare ale UE sau implementate în cadrul unui parteneriat public-privat, în funcție de modelul de afaceri dezvoltat pentru ideea respectivă. Modelele de afaceri generatoare de venituri pot atrage finanțare pe bază de proiect de la surse de finanțare comerciale, cum ar fi băncile și capitalurile proprii.

Programul Operațional Regional Vest

Acțiunea 20

Îmbunătățirea rețelei de monitorizare a calității aerului, în special în apropierea zonelor industriale



TIP DE ACȚIUNE
Investiții și
Politici publice

ABSTRACT

Acțiunea propune monitorizarea calității aerului în vecinătatea zonelor industriale din interiorul orașului, cu accent pe zonele de dezvoltare mixtă și unde presiunea poluării poate crește.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Măsuri insuficiente pentru asigurarea protecției clădirilor rezidențiale din zonele industriale ale orașului care se transformă în zone mixte și unde industria nepoluantă continuă să se dezvolte.
- Monitorizarea insuficientă a calității aerului în oraș, în special în apropierea zonelor industriale, la care se adaugă plângerile legate de calitatea aerului în aceste zone.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS5

BENEFICII

- Delimitarea zonelor cu o calitate slabă a aerului pentru măsuri de îmbunătățire
- Informarea prin date fiabile și transparente disponibile publicului
- Stabilirea celor mai bune locații pentru locuințe

ȚINTE

- Reducerea nivelului de poluare PM2.5 cu 10%.
- Crearea a încă 20 de stații de monitorizare a calității aerului și îmbunătățirea celor existente pentru a măsura o gamă mai largă de poluanți.
- Instalarea a 2 stații de înaltă performanță în zonele industriale

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

N/A

CAPEX

300.000 EUR

Context

Timișoara, ca majoritatea aglomerărilor urbane, se confruntă cu problema poluării aerului, care se agravează în sezonul cald. Clădirile și suprafețele pavate creează un mediu urban specific, cu temperaturi mai ridicate și restricționarea circulației aerului, ceea ce duce la producerea de insule de căldură.

Planul de menținere a calității aerului în județul Timiș 2020-2024 este principalul document de politică la nivel județean care se ocupă de monitorizarea și gestionarea calității aerului, și care include măsuri specifice pentru toate sectoarele și tipuri de poluanți. Ca urmare a aprobării planului la nivel județean, Municipiul Timișoara a elaborat Planul de calitate a aerului pentru PM₁₀ în aglomerarea Timișoara, perioada 2020-2024, deoarece Timișoara a depășit valorile de prag zilnice pentru PM₁₀ în decursul mai multor ani.

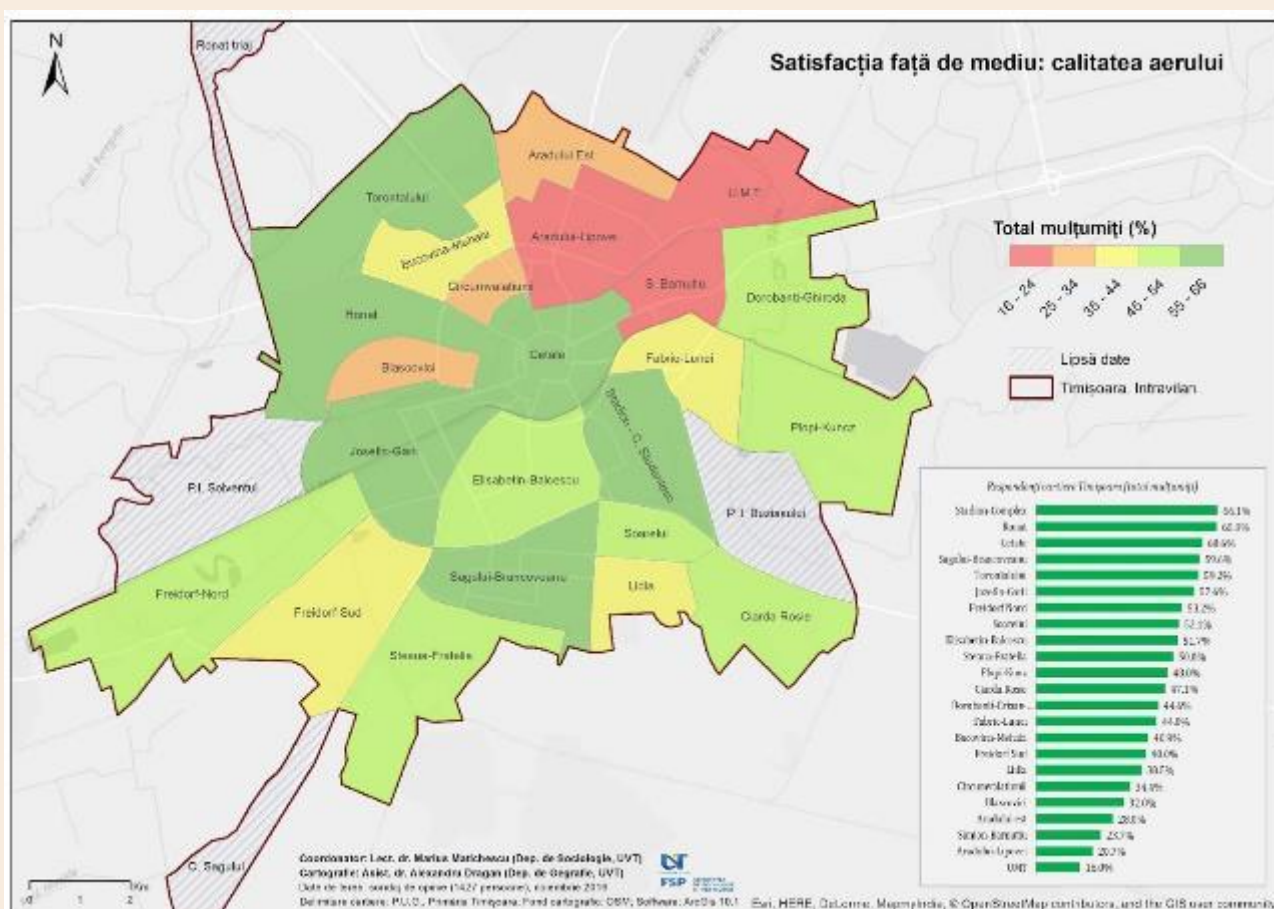


Figura 14 - Percepția populației cu privire la calitatea aerului (sursa: Planul de Calitate a Aerului, Timișoara 2024)

În cadrul unui parteneriat între Municipiul Timișoara și două companii private de IT (uRadMonitor și ETA2U) a fost dezvoltat un sistem de monitorizare a aerului. Rezultatele sunt publicate în direct atât pe pagina web a primăriei, cât și pe portalul local de date deschise. În total, 32 de senzori colectează informații despre calitatea aerului din toate cartierele, inclusiv din centrul orașului. Totodată, calitatea aerului din Timișoara este monitorizată permanent, prin intermediul Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA). Cu toate acestea, aceste sisteme, deși valoroase, nu reușesc să capteze un spectru suficient de larg de poluanți suficient de frecvent sau să acopere întregul oraș

pentru a putea răspunde eficient la problemele de calitate a aerului și la plângerile aferente. Harta de mai sus arată zonele cu cele mai multe plângeri privind calitatea aerului, acestea coincid cu zonele industriale.

Extinderea și îmbunătățirea monitorizării calității aerului este cu atât mai importantă, având în vedere că primăria intenționează să păstreze în oraș industriile nepoluante pentru a menține accesul ușor al lucrătorilor la locul de muncă. Cu toate acestea, chiar și industriile ușoare pot fi poluante, deoarece nu există reglementări locale sau politici fiscale care să promoveze eficiența energetică, producția mai curată sau reducerea la minimum a deșeurilor în industrie, care să fie mai ambițioase decât cerințele legale naționale.

Descrierea acțiunii

Acțiunea poate porni de la sistemul existent și poate fi implementată prin același parteneriat cu sectorul privat și/sau prin deschiderea parteneriatului către mai mulți actori și către mediul academic.

Acesta vizează punerea în aplicare a unui sistem local de monitorizare și control al calității aerului, cu senzori amplasați în zonele cele mai sensibile identificate în documentele de planificare ca având utilizări industriale. O rețea de monitorizare a mediului pentru calitatea aerului, în special în apropierea zonelor industriale, include, de obicei, stații de monitorizare, senzori și instrumente care măsoară parametrii de calitate a aerului în timp real, un sistem de obținere și transmitere a datelor, un sistem de procesare și analiză a datelor, un sistem de vizualizare și raportare și un sistem de implicare a părților interesate.

Pe lângă monitorizarea directă a poluării industriale și a poluării cauzate de trafic, pot fi măsurați și alți parametri, cum ar fi polenul, ambrozia și mirosul de cauciuc ars. Informațiile pot fi puse la dispoziție în format digital, alertând populația afectată în cazul unor niveluri ridicate de poluare.

Etape de punere în aplicare

1. Definirea domeniului de aplicare a sistemului de monitorizare în urma unei consultări cu rezidenți, ONG-uri, sectorul privat și mediul academic.
2. Lansarea unui apel de parteneriat pentru îmbunătățirea și extinderea sistemului existent de monitorizare a calității aerului.
3. Punerea în aplicare și funcționarea sistemului de monitorizare și raportare a calității aerului.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Stații AQ în tot orașul (20 de stații la 10.000 EUR/stație)	200.000	3.000

Stații industriale AQ (2 stații - 50.000 EUR/stație)	100.000	3.000
--	---------	-------

Surse de finanțare

Co-finanțare din partea sectorului privat, crowd funding, bugetul propriu al primăriei și finanțare nerambursabilă din fondurile UE disponibile sunt surse potențiale.

Apă



Prezentare generală a sectorului

SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

Alimentarea cu apă și gestionarea apelor uzate la nivel local sunt asigurate de Aquatim, care furnizează, de asemenea, servicii pentru cea mai mare parte a zonei metropolitane, începând din 2010.

Apă potabilă

Aprovizionare: Aprovizionarea cu apă a Timișoarei este împărțită între două surse de apă: aproximativ 25% din surse subterane (prin foraje de adâncime, situate în estul, sud-estul și vestul orașului) și aproximativ 75% din surse supraterane, în principal din Canalul Bega.

Tratare: Tratarea apei se realizează în funcție de sursa de captare: apa subterană este tratată la uzinele Urseni și Ronaț, în timp ce apa de suprafață este tratată la uzina Bega.

Rețeaua de distribuție: Rețeaua locală are o lungime de 715 km, aproximativ 65% din aceasta fiind în curs de reabilitare. Potrivit companiei locale de distribuție, 100% din populația orașului are acces la apă potabilă.

Consumul: Cetățenii Timișoarei consumă aproximativ 108 litri de apă pe cap de locuitor într-o zi, ceea ce este o valoare normală pentru nivelul de dezvoltare al orașului. Doar 5% din apa consumată în oraș a fost marcată de compania de apă ca pierdere, ceea ce indică performanța ridicată a sistemului.

Tratarea apelor uzate și a apelor reziduale

Rețea: Lungimea totală a rețelei este de aproximativ 697 km, din care aproximativ 4 km sunt extinderi recente. Compania locală de apă indică faptul că aproape toți cetățenii au acces la rețeaua de canalizare. Cea mai mare parte a canalizării este monitorizată prin GIS; în 2020, au fost identificate 7.711 defecțiuni, dintre care 92% au fost remediate în mai puțin de 24 de ore.

Tratare: Principala stație de epurare a apelor uzate a orașului a fost reabilitată în 2012 și a fost dimensionată pentru 440.000 de locuitori (populația orașului este de 308.587 de locuitori în 2023, conform datelor provizorii furnizate de Biroul Național de Statistică), indicând aparent o capacitate suficientă. Sistemul combinat de apă pluvială și canalizare din zonele istorice ale orașului, coroborat cu extinderea rețelei în zona metropolitană, reprezintă presiuni constante asupra capacității de tratare a stației.

Evacuarea apei și gestionarea nămolului: Furnizorul local de apă monitorizează în mod constant evacuarea apelor uzate de la principalii operatori economici, 40 de operatori sunt verificați anual; dacă evacuarea nu îndeplinește cerințele de două ori într-un an, se aplică sancțiuni. Furnizorul construiește în prezent o mică instalație de producere a energiei din deșeuri care va gestiona nămolul și va genera energie pentru uzul intern al sistemului.

CADRUL DE POLITICI

Planul de amenajare a teritoriului pentru județul Timiș (ultima actualizare în 2013) este principalul document local care stabilește măsuri specifice și acțiuni prioritare în domeniul protecției apelor de suprafață și subterane:

- Modernizarea și extinderea stațiilor de epurare a apelor uzate
- Introducerea celor mai bune tehnologii disponibile în instalațiile industriale în care apa este tratată ca parte a proceselor industriale
- Eliminarea riscului de scurgere a carburanților în sol și, în consecință, în pânza freatică, acolo unde se execută foraje, respectiv Dudeștii Noi, Dumbrăvița, Giroc, Sânandrei, Săcălaz, Timișoara
- Reducerea contaminării apei din spitale
- Protecția surselor de apă (zone de protecție a apei la locurile de captare a apelor subterane, de exemplu la Sânmihaiu Român)

Printre alte documente importante de politică locală și națională se numără Planul național de gestionare a bazinelor hidrografice, Planul de gestionare a inundațiilor din bazinul Banatului, Directiva privind nitrății, Directiva privind apa pentru scăldat și Directiva privind apa potabilă.

PROVOCĂRI IDENTIFICATE

- **Înfundarea frecventă a conductelor de canalizare**
- **Lipsa măsurilor de reținere a revărsărilor apelor pluviale** exercită presiune asupra stației de tratare a apelor uzate și cauzează inundații în oraș.
- **Acces limitat la infrastructura de canalizare și capacitatea insuficientă a rețelelor și a unităților de tratare în zona periurbană**
- **Irigarea spațiilor verzi cu apă potabilă** generează costuri ridicate.

ACȚIUNI PE TERMEN SCURT 2024-2028

21. Continuarea lucrărilor de reabilitare și întreținere a rețelei de apă potabilă și canalizare, cu accent pe zona metropolitană
22. Circularitatea apei
23. Integrarea soluțiilor de tip „oraș permeabil” / ”sponge city” în planificarea la nivel de oraș pentru reziliența climatică și protecția împotriva inundațiilor

ACȚIUNI PE TERMEN LUNG DE PÂNĂ LA 15 ANI

Optimizarea sistemului de colectare a apelor uzate în zona de operare - Aquatim operează în Timișoara și în unele dintre UAT-urile din jurul acesteia, dar nu în toate.

Creșterea eficienței energetice - inclusiv prin noi echipamente eficiente din punct de vedere energetic și instalații fotovoltaice.

Evaluarea și cartografierea riscurilor de inundații și de schimbări climatice

PĂRȚI IMPLICATE

Nume	Acțiuni în care să se implice
Primăria Timișoara	21, 22, 23
Aquatim	21, 22
Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Apă-Canal Timiș	21, 22, 23
Apa NextGen	21, 22, 23
Universități locale – prin arhitecți peisagiști	21, 22, 23
Cetățeni ai Timișoarei	21, 22, 23
ONG-uri de protecția mediului	21, 22, 23

ASPECTE SMART ȘI DIGITALE

Acțiunea 21 și 22: Se pot instala contoare inteligente, permițând astfel o monitorizare mai atentă a consumului de apă și identificarea pierderilor și scurgerilor de apă și deteriorărilor sistemului de apă (conduce, stații de pompare). Toate investițiile în sistemul de apă vor fi integrate în sistemul SCADA existent, pentru a se ajunge în cele din urmă la o implementare la nivelul întregului oraș. Compania va continua să implementeze conceptul de Zone de Contorizare de Cartier până va acoperi întreaga suprafață a Timișoarei și UAT-urile din jur.

Acțiunea 23: Prin combinarea soluțiilor bazate pe natură cu infrastructura gri și digitală esențială, se poate realiza un sistem de canalizare urban de ultimă generație care să asigure analiza și prognoza în timp real a canalizării, reutilizării apei și a riscului de inundații. Tool-urile digitale utilizate pentru monitorizarea nivelului apei și a precipitațiilor vor furniza date în sistemul de modelare hidraulică, ceea ce va permite identificarea și preconizarea zonelor susceptibile la inundații. Acestea pot fi conectate și cu sistemele de avertizare timpurie deja disponibile.

ASPECTE SOCIALE ȘI DE GEN

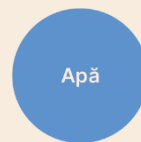
Acțiunile 21 și 22: Reabilitarea și extinderea sistemelor de apă vor crea noi locuri de muncă într-un spectru larg de specialități, cum ar fi gestionarea fondurilor, ingineri pentru proiectare și construcție și muncitori în construcții. Specialitățile variate necesare indică faptul că egalitatea de gen și egalitatea de drepturi ar putea fi ușor de integrat.

Acțiunea 23: Adoptarea caracteristicilor de tip „sponge city (oraș burete)” în proiectele de urbanism va crea o nouă infrastructură verde-albastră care va crește calitatea generală a vieții în oraș prin reducerea disconfortului asociat cu inundațiile urbane, valurile de căldură și calitatea aerului. În plus, extinderea zonelor verzi ca parte a efectului orașului

burete va lua în considerare facilitarea accesului pentru grupurile vulnerabile, cum ar fi persoanele cu dizabilități, venituri reduse, persoanele în vârstă și mamele tinere. Ar trebui, de asemenea, să se stabilească zone de relaxare și petrecere a timpului liber care să găzduiască aceste grupuri.

Acțiunea 21

Continuarea lucrărilor de reabilitare și întreținere a rețelei de apă potabilă și canalizare cu accent pe zona metropolitană



TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Continuarea reabilitării și întreținerii rețelei locale de apă și canalizare printr-o abordare holistică care să ia în considerare extinderea continuă a rețelei în zona metropolitană. Un element important inclus în această acțiune este introducerea de instrumente digitale pentru monitorizarea pierderilor din conducte, a consumului de apă și a rețelei în general. Aquatim se angajează să continue eforturile de a digitaliza întreaga infrastructură pe care o gestionează.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Înfundarea frecventă a țevelor de canalizare
- Fenomene frecvente de pierderi de apă, presiune scăzută și capacitate insuficientă a rețelelor de apă uzată, în special în UAT-uri
- Pierderile din rețelele de apă uzată generează poluarea solului și a apelor subterane

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS5

BENEFICII

- Utilizarea durabilă a resurselor de apă
- Prevenirea poluării datorită reducerii pierderilor de ape uzate în sursele de apă de suprafață și subterane
- Îmbunătățirea calității vieții
- Rețea fiabilă de apă și canalizare pentru cetățeni

ȚINTE

- Reducerea consumului de apă prin reducerea pierderilor de apă cu peste 10%
- Reabilitarea și extinderea, acolo unde este necesar, a 38 km de conducte de distribuție a apei și a 27 km de rețea de canalizare în partea de sud a Timișoarei și a 35 km de rețea de distribuție a apei și de canalizare în partea de nord a orașului
- Extinderea rețelelor de apă și canalizare în UAT-urile din jurul Timișoarei, ajungând la o acoperire de 100% în toate UAT-urile

PERIOADA

2024-2026

REDUCERI GES/AN

20,55 tCO₂ echivalent

CAPEX

36.500.000 EUR

Context

Începând din 2010, serviciile de alimentare cu apă și de canalizare sunt furnizate în Timișoara și în toate UAT-urile din jur, cu excepția localității Dumbrăvița de către operatorul regional al serviciilor de alimentare cu apă și canalizare din județul Timiș, Aquatim.

Cei 715 km de conducte ale rețelei de alimentare cu apă și de canalizare din oraș au fost parțial înlocuiți, 100% din apa distribuită este contorizată și 95% din apă este contabilizată. Pierderile din sistemul general al orașului sunt în prezent foarte scăzute. Cu toate acestea, apa necontorizată este o problemă urgentă în zonele nou dezvoltate și în special în UAT-urile din jurul orașului.

În orașul Timișoara, stația de epurare a apelor uzate primește ape reziduale, ape industriale și ape pluviale. Lungimea rețelei este de 697,451 km și acoperă întregul oraș. Stația a fost complet reabilitată în 2012, 100% din populația orașului are acces la servicii. Cu toate acestea, în caz de ploi abundente, unele rețele intră sub presiune. De asemenea, similar cu rețeaua de apă potabilă, în UAT-urile din jurul Timișoarei rețeaua de canalizare se află în diferite stadii de dezvoltare, acoperind cea mai mare parte a zonei, dar nu încă întregul teritoriu al UAT-urilor.

Dezvoltarea rapidă a zonei metropolitane reprezintă o presiune constantă asupra sistemului regional de gestionare a apei, care ar putea afecta cetățenii Timișoarei dacă nu se iau măsuri directe pentru o integrare durabilă. Acoperirea rețelei și capacitatea conductelor sunt insuficiente în aceste zone.

Rata de conectare la sistemul de colectare a apelor uzate, în special în UAT-urile din jurul Timișoarei, trebuie să crească la 100% pentru a se conforma Directivei privind tratarea apelor uzate urbane.

Descrierea acțiunii

Programul de reabilitare și extindere propus are ca scop stabilirea unor cerințe și obiective specifice în toate domeniile acoperite de sistemul regional, sporind astfel calitatea și eficiența generală.

Scopul acțiunii este de a dezvolta un program integrat de reabilitare și extindere a rețelelor de apă potabilă și canalizare bazat pe:

- starea rețelelor existente (vechime, condiții de funcționare),
- necesitatea extinderii în conformitate cu planificarea urbană,
- sursele de finanțare disponibile (de exemplu, programele operaționale) și planul de investiții Aquatim.

Operatorul va analiza situația existentă în ceea ce privește sistemul de alimentare cu apă potabilă și sistemul de colectare a apelor uzate, ceea ce va presupune un inventar al rețelelor (de exemplu, coordonate topografice, lungime și diametre, materiale, vechime, condiții tehnice/deteriorări), al condițiilor de exploatare (de exemplu, sub presiune, neexploatate, pierderi și scurgeri, defecțiuni în exploatare, program de exploatare). În

general, materialele au devenit învechite din cauza factorilor naturali și artificiali, care generează diminuarea performanțelor tehnologice (de exemplu, creșterea pierderilor de apă și, ulterior, a consumului de apă, deteriorarea calității apei, consumul de energie, întreruperi în exploatare, creșterea costurilor de exploatare, scăderea siguranței în exploatare, avarii în construcțiile subterane și în infrastructura de suprafață etc.). Toate aceste aspecte ar trebui să fie luate în considerare cel puțin în cadrul analizei infrastructurii existente.

În urma analizei situației existente, operatorul va elabora harta pentru infrastructura de apă și apă uzată, luând în considerare în principal planificarea urbană și strategia de dezvoltare locală. Pe baza acestor date, se elaborează o imagine clară a nevoilor în ceea ce privește infrastructura, care reprezintă tema de proiectare pentru programul de reabilitare și extindere. Trebuie efectuată o analiză a opțiunilor pentru a obține cea mai fezabilă soluție pentru program, luând în considerare tehnicile aplicabile pentru reabilitare (de exemplu, rerutarea conductelor, introducerea unor conducte noi în cele existente, înlocuirea sectoarelor/secțiunilor de conducte etc.) și extindere. Accesoriile de pe rețeaua de distribuție și de canalizare (guri de vizitare, vane, debitmetre, hidranți etc.) vor fi selectate în funcție de tipul de rețea și vor juca un rol important în funcționarea rețelelor.

Programul de dezvoltare va fi bazat pe o proiectare corespunzătoare în funcție de cererea reală și prognozată de consum de apă, de planificarea/dezvoltarea urbană, de materialele selectate în funcție de condițiile locale pentru executarea lucrărilor, de o exploatare corespunzătoare a rețelelor. Programul va stabili indicatorii de performanță pentru sistemul de apă/apă uzată, ceea ce va permite o monitorizare adecvată a sistemului. Acești indicatori vor fi integrați în întregul sistem de apă/apă uzată operat de Aquatim, și includ, dar nu se limitează la următoarele:

- Indicatori tehnici pentru rețeaua de apă potabilă: lungimea specifică a rețelei (m/locuitor), numărul de racorduri pe km, volumul anual de apă introdus în rețea, volumul anual de pierderi, consumul specific de apă (l/pers/zi), gradul de contorizare, consumul specific de energie pe m³, numărul de defecțiuni, numărul de ore fără funcționare, numărul de locuitori conectați la rețeaua de apă potabilă și rata de conectare, numărul de locuitori conectați atât la rețeaua de apă, cât și la rețeaua de canalizare etc.
- Indicatori tehnici pentru rețeaua de canalizare: lungimea specifică a rețelei (m/locuitor), numărul de racorduri pe km, numărul de intervenții la canalizare, gradul de disconfort datorat defecțiunilor, numărul de locuitori conectați la rețeaua de canalizare și rata de conectare etc.,
- Indicatori specifici pentru calitatea serviciilor: numărul de reclamații, nivelul de disponibilitate de plată, creșterea ratelor de conectare, reducerea numărului de întreruperi și intervenții etc.,
- Indicatori economici: tariful apei potabile, tariful apelor uzate, costul anual al lucrărilor de intervenție, costul anual și productivitatea personalului etc.,

- Repere generale pentru calitatea serviciilor: indicele de pierderi din rețea, influența canalizării menajere asupra funcționării stației de epurare a apelor uzate, infiltrarea apei în canalizarea menajeră.

Implementarea cu succes a noilor investiții în rețelele de apă și apă uzată ar trebui să fie urmată de extinderea sistemului de monitorizare (contorizare inteligentă și sistem SCADA), cu scopul de a crește eficiența operațională a sistemului de alimentare cu apă și a sistemului de colectare a apelor uzate, de a diminua cheltuielile operaționale și de a crește calitatea serviciilor.

Etape de punere în aplicare

1. Elaborarea studiului de fezabilitate pentru zonele cheie ale rețelei, inclusiv a proiectului tehnic și a documentelor de achiziții publice.
2. Asistență tehnică contractuală pentru supervizarea lucrărilor și gestionarea proiectului.
3. Contractarea și implementarea lucrărilor, inclusiv implementarea SCADA și digitalizarea și integrarea în sistem, precum și contorizarea inteligentă.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Reabilitarea și extinderea rețelei de apă și canalizare în Timișoara (aprox. 90 km @ est. 400.000 EUR/km)	36.000.000	360.000
Sistem SCADA și sistem de contorizare inteligentă pe noua infrastructură	500.000	5.000

Bugetul estimat pentru extinderea rețelelor de apă și canalizare în UAT-urile din jurul Timișoarei este de aproximativ 6 milioane EUR (15 km la 400.000 EUR/km). Acest buget nu este inclus în tabelul de mai sus, deoarece ar trebui să fie agreat de către UAT-urile relevante din jurul Timișoarei. Conform datelor disponibile, rețeaua de distribuție a apei potabile și rețeaua de canalizare din UAT-urile din jurul Timișoarei trebuie extinse, deoarece în aceste UAT-uri apar noi zone rezidențiale. Lungimea acestor rețele ar trebui să fie extinsă cu aproximativ 5 km/an.

Surse de finanțare

Fonduri UE

Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM)

Programul Dezvoltare Durabilă (PDD)

Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)

Bugetul local și de stat

Acțiunea 22

Circularitatea apei



TIP DE ACȚIUNE

Politici publice și investiții

ABSTRACT

Program de investiții pentru devierea apelor pluviale din sistemul municipal de colectare a apelor uzate și construirea de sisteme de stocare și reutilizare a apelor pluviale în clădirile noi. Acesta va fi realizat prin implementarea de sisteme separate de colectare a apei pluviale și alte măsuri legate de sisteme de management în ceea ce privește operarea, luând în considerare atât infrastructura existentă cât și dezvoltările noi. De asemenea, se prevede construirea de sisteme de stocare a apei în zone cu risc de inundații.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Lipsa măsurilor de întârziere a scurgerii apelor pluviale pune presiune asupra rețelelor de canalizare și a stației de epurare a apelor uzate
- Lipsa sistemelor de gestionare a apelor pluviale pe mai multe străzi din oraș și mai ales din zona metropolitană
- Risc de inundații

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS5

BENEFICII

- Reducerea apariției și severității inundațiilor
- Reducerea costurilor de tratare a apelor uzate datorită reducerii cantității de apă uzată care trebuie tratată
- Scăderea presiunii asupra sistemului de apă uzată din cauza cantităților de apă de ploaie și a rezervei de apă în perioadele de secetă prin sisteme de colectare și reutilizare a apei de ploaie în clădiri.

ȚINTE

- Reducerea cu 10% a cantității de apă uzată care trebuie tratată
- Instalarea de sisteme de deviere/colectare și reutilizare a apei de ploaie în 2 zone cu risc de inundații din oraș
- 20 de clădiri publice dotate cu rezervoare de stocare a apei de ploaie și sisteme de reutilizare a apei

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

N/A

CAPEX

31.950.000 EUR

Context

Timișoara dispune de un sistem mixt de colectare a apelor uzate și a apelor pluviale. Apele uzate și apele pluviale sunt transportate la Stația de Epurare a orașului prin cinci colectoare principale. Stația de epurare a Timișoarei a fost reabilitată integral în 2012, printr-o investiție din fonduri europene. Stația este dimensionată pentru 440.000 de locuitori echivalenți, fiind dotată cu tratare mecanică și biologică.

În condiții normale, sistemul de canalizare are o capacitate suficientă pentru a gestiona toate apele uzate din oraș. Cu toate acestea, în timpul ploilor abundente, unele secțiuni ale rețelei de canalizare, în special în pasajele subterane, sunt insuficiente din punct de vedere al capacității, ceea ce duce la apariția unor locații vulnerabile la viituri din cauza diferențelor de nivel. Autoritățile locale au instalat bazine de retenție a apei cu evacuare întârziată în mai multe pasaje subterane cheie, dar problema nu este abordată la nivelul întregului oraș, după cum s-a observat în timpul furtunilor puternice din 2023.

Hărți detaliate cu zonele predispuse la inundații sunt disponibile pentru Timișoara online la www.inundatii.ro. Aceste hărți evidențiază zonele vulnerabile la inundații din cauza ploilor abundente și a supraîncărcării sistemului de canalizare.



Figura 15 - Zone predispuse la inundații în Timișoara (sursa: www.inundatii.ro, 2023)

Sistemul de colectare a apei de ploaie este în mare parte inexistent în UAT-urile din jur. În unele cazuri, au fost săpate șanțuri desființate pe marginea drumului sau sunt instalate conducte combinate de canalizare și apă pluvială.

UAT-urile înconjurătoare care se confruntă cu o expansiune rapidă, cum ar fi Dumbrăvița, Giroc și Ghiroda, nu au aplicat reglementări adecvate de gestionare a apelor pluviale, ceea ce a dus la un număr mare de străzi fără sistem, fiind astfel predispuse la inundații chiar și în cazul unor precipitații normale.

Deoarece orașul Timișoara și zona metropolitană au fost dezvoltate pe o mlaștină drenată, există un sistem mare de canale de drenaj/ irigare care ar putea fi integrat într-un sistem ca punct de descărcare a apelor pluviale colectate din zonele recent urbanizate.

Descrierea acțiunii

În ceea ce privește infrastructura existentă de colectare a apelor uzate și a apelor pluviale, trebuie elaborat un program de investiții care să ofere soluții pentru devierea apelor

pluviale din sistemul municipal de colectare a apelor uzate. Sunt prevăzute următoarele etape: transformarea infrastructurii gri (sistemul de colectare prin jgheaburi, conducte etc.) în infrastructură verde prin reutilizarea apei de ploaie (care nu este evacuată în canalizare), construirea de rezervoare suplimentare pentru colectarea apelor pluviale de la clădiri sau de pe platforme mari de beton, construirea de iazuri de retenție în zone cheie și instalarea de elemente de infrastructură verde (pavaje permeabile, grădini de ploaie) pentru captarea apelor pluviale.

Pentru noile zone deservite de sistemele de colectare a apelor uzate, sistemul de colectare a apelor pluviale ar trebui să fie separat de sistemul de canalizare a apelor uzate menajere, ceea ce va crește eficiența stației de epurare a apelor uzate și va reduce riscul de inundații în timpul perioadelor de ploi abundente. În prezent, cea mai bună practică în ceea ce privește managementul de mediu pentru un sistem de canalizare sustenabil este de a avea sisteme separate pentru apele pluviale și pentru apele uzate municipale; trebuie stabilite în mod corespunzător verificări regulate pentru noile zone rezidențiale, comerciale și industriale, pentru a evita scenariile în care sistemul este implementat în mod greșit. În plus, dezvoltatorii imobiliari ar trebui să fie stimulați și convinși să ia în considerare rezervoarele de colectare a apelor pluviale în etapa de proiectare a noilor zone rezidențiale, împreună cu restul rețelelor de utilități publice.

Prin urmare, operatorul de servicii de alimentare cu apă ar trebui să dezvolte și să implementeze sisteme de colectare separate a apei de ploaie și alte sisteme de gestionare în zona de operare, luând în considerare infrastructura existentă și noile dezvoltări, inclusiv:

- Dezvoltarea programului de monitorizare a rețelelor de gestionare a apelor pluviale (și, în cazul în care colectarea este combinată cu cea a apelor uzate), însoțită de activități regulate de curățare;
- Înființarea unei comisii de monitorizare cu un program prestabilit, care ar trebui să efectueze verificări periodice ale rețelei existente și ale noilor dezvoltări imobiliare din zona de operare. Planurile urbanistice zonale ar trebui să permită colectarea separată a apelor pluviale și a apelor uzate doar în întreaga zonă metropolitană.
- Integrarea colectării și reutilizării apei de ploaie prin investiții în rezervoare de captare a apei de ploaie. Ar trebui oferite stimulente pentru a promova astfel de activități în cadrul amenajărilor existente și noi. Autoritățile locale din Timișoara și UAT-uri ar trebui să implementeze rezervoare de captare a apei de ploaie în clădirile publice cheie care au o amprentă mare și suprafețe pavate importante, pentru a oferi exemplu de bune practici publicului.
- Construirea a două tipuri de bazine de retenție la nivelul orașului:
 - Bazin de retenție cu descărcare în Canalul Bega: Parcul Central (Bulevardul Republicii) - 30.000m³ și Bulevardul Iuliu Maniu – 10.000m³.
 - Bazin de retenție temporară cu descărcare în rețeaua de canalizare: Parcul Karlsruhe (Strada 1 Decembrie) – 30.000m³; Parcul Stadion (Bulevardul Iosif Bulbuca) – 30.000m³; Parcul Pădurice (Lidia) – 70.000m³; Depoul STPT

(Bulevardul Dâmbovița) – 60.000m³; Parcul Botanic (Strada Aristide Demetriade) – 30.000m³.

- Ar trebui stabilite cerințe și recompense specifice pentru marii dezvoltatori imobiliari, pentru a integra sistemele de colectare a apei de ploaie în etapa de proiectare a proiectelor.

Etapele de punere în aplicare

1. Stabilirea unui nou cadru de reglementări și cerințe pentru implementarea sistemelor de gestionare a apelor pluviale în clădirile noi.
2. Selectarea zonelor specifice pentru dezvoltarea sistemelor de deviere/colectare și reutilizare a apelor pluviale
3. Selectarea a 20 de clădiri publice în care urmează să fie implementate diferite măsuri de circularitate/reutilizare a apei.
4. Elaborarea proiectului tehnic (studii de fezabilitate) și a documentației de achiziție publică atât pentru înființarea de sisteme de gestionare a apelor pluviale (iazuri de retenție) în 2 zone inundabile, cât și pentru 20 de clădiri în care vor fi introduse noi sisteme de colectare a apelor pluviale și/sau sisteme de reutilizare a apei.
5. Asistență tehnică contractuală pentru supervizarea lucrărilor și gestionarea proiectului.
6. Contractarea și supravegherea lucrărilor de construcție.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Studii de fezabilitate pentru 5 zone expuse riscului de inundații	200.000	N/A
Studii de fezabilitate pentru 20 de clădiri în care vor fi dezvoltate noi sisteme de colectare a apei de ploaie și de reutilizare a apei (50.000 EUR/clădire).	1.000.000	N/A
Lucrări de construcții (12.000.000 EUR/ sistem de retenție/întârziere a apei în zonele inundabile, 300.000 EUR/ clădire pentru colectarea apei de ploaie și/sau sistem de reutilizare a apei)	30.750.000	100.000

Surse de finanțare

Fonduri UE

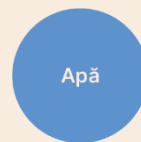
Programul pentru dezvoltare durabilă (PDD)

Planul național de redresare și reziliență (PNRR)

Bugetul local și de stat

Acțiunea 23

Integrarea soluțiilor de tip „sponge city” în planificarea la nivelul întregului oraș pentru reziliența climatică și protecția împotriva inundațiilor



TIP DE ACȚIUNE

Politici publice și investiții

ABSTRACT

Această acțiune are în vedere o abordare urbană holistică, care implică prezența în diferite părți ale orașului de zone naturale abundente, cum ar fi zone verzi cu plantații de copaci, lacuri și parcuri sau alte asemenea destinate să absoarbă și să reutilizeze apa de ploaie în mod natural prevenind astfel inundațiile. Primăria va acționa spre a introduce elemente noi și inovatoare în peisajul urban, care vor permite absorbția apei în mediul natural și reducerea presiunii puse pe sistemul de canalizare.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Creșterea numărului și a intensității inundațiilor urbane
- Creșterea nevoilor de irigații din cauza temperaturilor în creștere
- Creșterea temperaturii și extinderea insulelor de căldură urbane locale

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS5

BENEFICII

- Reducerea nevoii de infrastructură gri pentru scurgerea apei
- Reutilizarea apei de ploaie colectate pentru irigații în perioadele de secetă
- Îmbunătățirea mediului ecologic și a biodiversității
- Creșterea rezilienței orașelor la schimbările climatice
- Îmbunătățirea calității aerului pentru o mai bună sănătate publică
- Crearea unui mediu natural atractiv, care promovează deplasarea pietonală și sporește bunăstarea cetățenilor și a vizitatorilor

ȚINTE

- 60% din zona urbană proiectată și reproiectată pentru a îndeplini cerințele unui „oraș burete” până în 2034.
- Absorbția a 40% din precipitațiile anuale până în 2034
- Implementarea a 10 proiecte pilot axate pe implementarea de conceptului sponge city.

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

415,19 tCO₂ echivalent

CAPEX

10.270.000 EUR

Context

Timișoara s-a construit pe terenuri cândva mlăștinoase, prin crearea de numeroase canale de drenaj. Râul Bega traversează orașul ca o „venă” albastră fiind direct relaționată parcurilor. În prezent, canalul are o importantă valoare potențială pentru irigații/drenaj și biodiversitate în centrul urban pe segmentele care traversează zona metropolitană. Orașul ar trebui, de asemenea, să profite de râu și să îl integreze pe post de „burete” pentru a contribui la atenuarea inundațiilor urbane, dar și ca sursă de apă în perioadele de secetă.

Conceptul de oraș burete este o modalitate de gestionare și de îmbunătățire a capacității de stocare și evacuare a apei pluviale în cadrul orașului, în scopul de a spori calitatea vieții și de a atenua efectele insulei de căldură printr-o combinație de soluții bazate pe natură și soluții gri. Un „oraș burete” presupune un mediu urban planificat și construit pentru a absorbi aproape fiecare picătură de ploaie și a o pune la dispoziție pentru reutilizare. Acest model reprezintă o practică internațională deja testată care influențează dezvoltarea de politici și reglementări locale în ceea ce privește managementul și controlul apei în oraș.

Canalele de drenaj istorice reprezintă o oportunitate pentru crearea unui oraș burete, deoarece ele constituie alături de Bega sistemul arterelor verzi-albastre din Timișoara. Nu toate canalele de drenaj sunt păstrate intacte astăzi, unele dintre ele au fost întrerupte de dezvoltări de proiecte istorice sau contemporane. Este nevoie de măsuri politice pentru a conserva canalele de drenaj rămase, pentru a remodela funcția lor de drenaj în vederea reținerii apei, pentru a reconecta și a extinde beneficiile acestui sistem deja existent al infrastructurii albastre-verzi în tot orașul.

Descrierea acțiunii

Acțiunea propune stabilirea de soluții pentru orașul burete ca o politică locală de bune practici care ar trebui să influențeze toate viitoarele amenajări peisagistice și dezvoltări imobiliare ale orașului. Sunt necesare politici specifice pentru reprioritizarea adaptării, sprijin tehnic pentru analiză, planificare în funcție de riscuri pentru modernizarea zonelor urbane și prioritizarea planificării funcționale a spațiilor verzi. Punerea în aplicare a soluțiilor de oraș burete poate avea influență asupra a trei sisteme diferite: la nivelul dezvoltărilor cu impact redus, al sistemului tradițional de ape pluviale și al sistemului de canalizare mai ales în cazul precipitațiilor extreme.

Dezvoltările cu impact redus se aplică la nivelul clădirilor, drumurilor, piețelor și zonelor verzi și albastre, și pot încorpora infiltrarea, retenția, stocarea, purificarea, utilizarea și drenajul apei. Sistemele de gestionare a apelor pluviale ajută la implementarea stocării apei de ploaie și a drenajului acesteia.

Printre soluțiile bazate pe natură și infrastructura verde legate de apă se numără:

- Extinderea zonelor umede ale canalului Bega
- Amenajarea unor parcuri care îndeplinesc și funcția de retenție a apei - zone de agrement care pot fi inundate în timpul unor fenomene meteorologice extreme
- Grădini de ploaie

- Bioswales (zone naturale amenajate dedicate pentru captarea apelor pluviale)
- Pavaj permeabil
- Acoperișuri verzi

Punerea în aplicare a acestui sistem se face la nivelul întregului oraș, pornind de la dezvoltarea zonelor adiacente rețelei verzi-albastre existente. Harta de mai jos oferă o imagine a unui posibil oraș burete Timișoara.

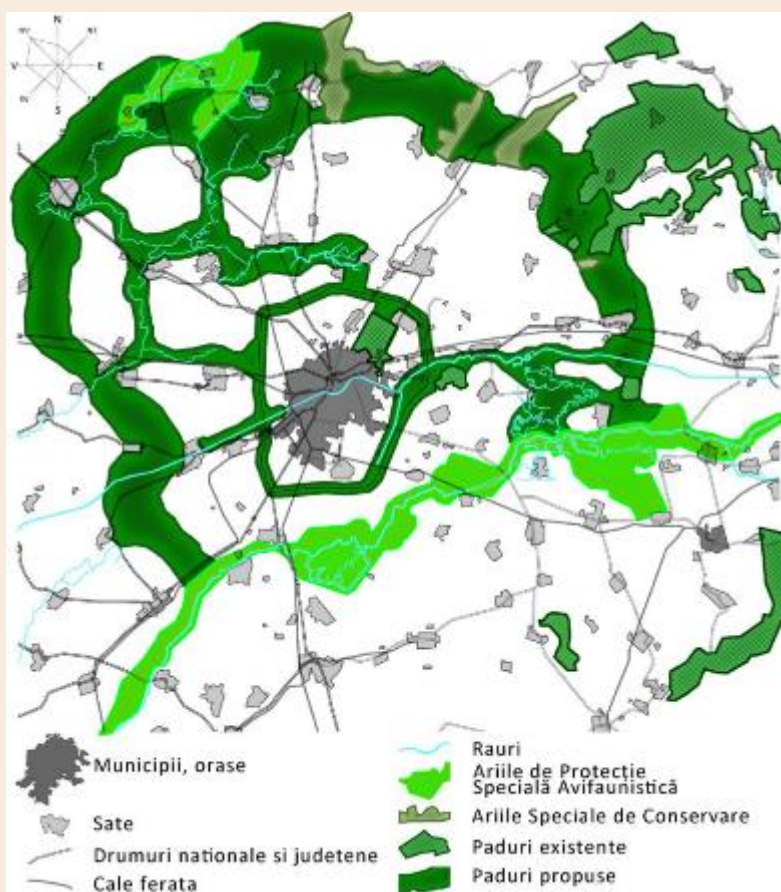


Figura 16 Zone verzi actuale și viitoare din oraș

Etapele de punere în aplicare

1. Externalizarea unui studiu de evaluare a valorilor potențiale de oraș burete, însoțit de o metodologie de integrare a acestei bune practici în PUZ și PUG. Studiul ar trebui să evalueze, de asemenea, diferite scenarii, beneficiile și costurile aferente pentru contextul local. Activitățile de implicare a comunității ar trebui să fie stabilite ca parte a studiului.
2. Elaborarea unui plan de investiții pentru a realiza extinderea coridoarelor verzi-albastre, care reprezintă coloana vertebrală a orașului burete.
3. Identificarea zonelor care prezintă cea mai mare oportunitate și prioritate, cum ar fi, de exemplu, realizarea unui coridor albastru-verde la estul orașului, care să se conecteze cu coridorul râului Bega.

4. Stimularea investitorilor privați pentru a lua în considerare revitalizarea orașului în proiectarea coridoarelor albastru-verde.
5. Includerea amenajărilor de oraș burete în actualizarea tuturor documentelor de planificare urbană.
6. Crearea de noi rețele comunitare sau dezvoltarea celor existente pentru a implica populația locală în acțiunile locale de adaptare la schimbările climatice.
7. Elaborarea unui plan de acțiune pentru a îmbogăți viața orașului de-a lungul coridoarelor albastru-verde. Implicarea rețelelor comunitare în procesul de dezvoltare a îmbunătățirii coridoarelor verzi-albastre.
8. Comunicare regulată și asistență locuitorilor care trăiesc în împrejurimile locațiilor proiectului.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Elaborarea unui studiu de evaluare a potențialului de oraș burete	20.000	N/A
Elaborarea de studii de fezabilitate pentru potențialele proiecte-pilot identificate în cadrul studiului de evaluare	200.000	N/A
Punerea în aplicare a unor proiecte de mare amploare de tip „oraș burete”	10.000.000	100.000
Pregătirea materialelor de comunicare legate de măsurile privind orașul burete și acordarea de ajutor cetățenilor aflați în apropierea proiectelor de oraș burete.	50.000	5.000

Surse de finanțare

Buget local, buget de stat, IFI, investitori privați, împrumuturi, promovarea parteneriatelor public-privat.

Deșeuri



Prezentare generală a sectorului

SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

Generare: Diagrama de generare a deșeurilor prezintă o creștere normală a generării, în concordanță cu creșterea economică. Raportul 2020 privind starea mediului în județul Timiș a stabilit valori specifice de generare a deșeurilor pentru comunitățile urbane și rurale de 0,9 kg/cap/zi și 0,4 kg/cap/zi.

Compoziție: Conform Planului județean de gestionare a deșeurilor în județul Timiș (2020-2025), compoziția deșeurilor în anul 2019 pentru Zona 1 (care include Timișoara, cele 9 UAT-uri aflate în aria de influență PAOV și alte comunități) a indicat că 27,23% sunt reciclabile (plastic, metal, hârtie/carton, sticlă) și 41,12% sunt materiale biodegradabile.

Colectare: Sistemul de colectare a deșeurilor acoperă aproape 100% din gospodăriile din oraș și din zona metropolitană. Populația întâmpină dificultăți în a aduce deșeurile voluminoase sau DEEE la punctele de colectare, abandonându-le astfel în domeniul public.

Recuperare: Stația de sortare Timișoara (SST), înființată în 2011, este o linie de sortare mecanică deținută în prezent de primărie și administrată de Colterm SA. Deoarece este o stație de sortare învechită care operează adesea o singură linie de sortare, ratele de recuperare sunt scăzute și în continuă scădere. Rata scăzută de recuperare a deșeurilor marchează acest indicator ca fiind roșu în reperele metodologice PAOV, indicând necesitatea de a lua măsuri imediate în vederea reciclării. Potrivit ultimelor informații, un nou operator va fi selectat pentru stația de sortare și se va organiza o licitație pentru modernizarea acesteia. Acest demers va fi făcut de Asociația de Dezvoltare Intracomunitară Deșeuri, la nivel județean.

Eliminare: Deșeurile de la stația de sortare sunt livrate la depozitul de deșeuri Ghizela. Depozitul a început să funcționeze în 2012 și este gestionat în prezent de SC. Retim Ecologic Service SA. În prezent, este utilizată a 2-a celulă din cele 5 celule proiectate, care se află la o rată de umplere de aproximativ 15%, ceea ce indică o perioadă aproximativă de exploatare rămasă de peste 30 de ani. Depozitul de deșeuri este conform cu normele UE, având un nivel bun de control, cu protecție a solului și gestionare a levigatului, realizând în același timp și activități de acoperire.

Compostare: Singura stație de compostare operațională din județul Timiș este situată la depozitul de deșeuri de la Ghizela, cu o capacitate de 1.700 t/an, pe paturi de compostare deschise cu aerare pasivă. Aceasta nu poate gestiona toate deșeurile generate, prin urmare, majoritatea deșeurilor generate în Timișoara sunt transportate la o stație de compostare dintr-un județ vecin.

CADRUL DE POLITICI

Planul județean de gestionare a deșeurilor în județul Timiș, 2020-2025 este principalul document care reglementează modernizarea gestionării deșeurilor în județul Timiș. Acesta are obiective ambițioase și este corelat cu politicile sectoriale naționale.

Acesta prevede, printre altele, următoarele:

- Creșterea ratei de colectare selectivă în 3 fracții (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă): 50% în 2023, 70% în 2024, 70% în 2025.
- Implementarea colectării separate a deșeurilor biologice, vizând următoarele rate minime de colectare: 50% în 2022, 55% în 2023, 60% în 2024-2025.
- Extinderea sistemului de colectare selectivă la nivel județean a deșeurilor verzi din parcuri și grădini publice, cu următoarele tarife de colectare: 60% în 2023, 70% în 2024, 80% în 2025.
- Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor periculoase
- Construirea și operarea a 7 centre de colectare voluntară pentru fluxurile de deșeuri speciale (deșeuri periculoase, deșeuri voluminoase, deșeuri C&D, deșeuri verzi, textile) - începând cu 2023.
- Măsuri specifice de prevenire a generării de deșeuri, de exemplu, punerea în aplicare a sistemului PAYT pentru toate categoriile de deșeuri.
- Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale pentru a valorifica 15% din cantitatea totală de deșeuri municipale în energie până în 2025.
- Construcția unei instalații de digestie anaerobă a deșeurilor biodegradabile (capacitate totală de 85.000 t/an) - 2024
- Planul de acțiune dedicat deșeurilor de ambalaje, care subliniază necesitatea de a crește rata de reciclare (2024) și de a îmbunătăți implementarea sistemului de EPR.

Acțiunile 24, 25, 26, 27 aduc o contribuție directă la realizarea obiectivelor stabilite în Planul județean de gestionare a deșeurilor.

Municipiul Timișoara face parte din Asociația de Dezvoltare Intracomunitară Deșeuri și are o putere de decizie limitată în cadrul acestei structuri instituționale. Prin urmare, toate intervențiile municipale în sectorul deșeurilor vor fi corelate cu investițiile la nivel județean. Unele investiții, cum ar fi investițiile în stațiile de transfer și sortare, urmează să fie realizate de autoritățile de la nivel județean, astfel că nu sunt incluse în acest PAOV ca acțiuni dedicate pe termen scurt, ci doar ca acțiuni pe termen lung.

PROVOCĂRI IDENTIFICATE

- Aruncarea ilegală a deșeurilor în corpuri de apă și în păduri - în special în zona metropolitană
- Cantități mari de deșeuri abandonate în domeniul public

- Puncte de colectare limitate pentru fluxurile de deșeuri speciale (voluminoase, periculoase sau DEEE) în zona metropolitană.
- Implicarea scăzută a publicului în separarea deșeurilor la sursă.
- Linii de sortare neperformante și învechite la Stația de Sortare Timișoara.

ACȚIUNI PE TERMEN SCURT 2024-2028

24. Pilotarea sistemelor de plată pe măsură ce se aruncă
25. Studiu de fezabilitate pentru înființarea unui sistem de gestionare a deșeurilor biodegradabile
26. Dezvoltarea compostării deșeurilor verzi în Timișoara
27. Înființarea unei instalații de digestie anaerobă
28. Dezvoltarea unei instalații de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări
29. Stimularea circularității în regiune prin atragerea companiilor de reciclare

ACȚIUNI PE TERMEN LUNG DE PÂNĂ LA 15 ANI

- Introducerea colectării separate a textilelor
- Înființarea de centre de depozitare pentru deșeuri voluminoase, DEEE, C&D (infrastructură complementară celei existente și celei care va fi dezvoltată în viitorul apropiat)
- Crearea de soluții de gestionare a fluxurilor de deșeuri nereciclabile
- Dezvoltarea sistemului informatic integrat de gestionare a deșeurilor
- Introducerea de măsuri pentru reducerea la minimum a deșeurilor.
- Înființarea unui centru artizanal în oraș
- Stabilirea unui sistem de colectare a deșeurilor menajere periculoase
- Modernizarea tehnologiilor disponibile la stațiile locale de sortare și transfer
- Introducerea circularității bio-materialelor
- Consolidarea circularității în construcții și modernizări

PĂRȚI IMPLICATE

Nume	Acțiuni în care să se implice
Primăria Timișoara	24, 25, 26, 28, 29
RETIM SA	24, 25
Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Deșeuri Timiș (ADID)	24, 26, 27

ASPECTE SMART ȘI DIGITALE

Acțiunea 24. Sistemul preconizat de „plătești pentru cât arunci” se bazează pe un software care va fi dezvoltat și care va putea citi datele și atribui cantitățile de deșeuri colectate gospodăriilor respective. Toate modelele care vor fi dezvoltate și testate vor implica soluții inteligente de urmărire a cantităților de deșeuri din gospodării, a containerelor/sacilor și a vehiculelor de colectare a deșeurilor.

Acțiunile 25-28. Sistemul de colectare selectivă a deșeurilor, sistemul de compostare, noua instalație de AD și noua instalație de reciclare ar trebui să fie conectate la un sistem informatic integrat de gestionare a deșeurilor, care va permite operatorului să primească, să monitorizeze și să analizeze în timp real datele referitoare la colectarea, tratarea și valorificarea deșeurilor biologice și a deșeurilor provenite din construcții și demolări.

Acțiunea 29. Datele colectate în timpul evaluării sectorului deșeurilor ar putea fi prezentate pe platforma online a primăriei <https://data.primariatm.ro/>.

ASPECTE SOCIALE ȘI DE GEN

Acțiunea 24 și 25. Se va elabora în timpul elaborării programului de sensibilizare a publicului.

Acțiunile 26-28. Cerințele de personal, identificate în studiul de fezabilitate, vor lua pe deplin în considerare egalitatea de gen și egalitatea de drepturi în ceea ce privește oportunitățile de angajare. În mod similar, specificațiile tehnice pentru clădirea administrativă și alte spații de lucru vor prevedea utilități separate pentru personalul masculin și feminin.

Acțiunea 29. Primăria ar putea crea un pachet de bonusuri pentru companiile care integrează grupurile vulnerabile în fluxul lor de lucru, cum ar fi transportul public gratuit.

Acțiunea 24

Pilotarea sistemelor „plătești pentru cât arunci”

Deșeuri

TIP DE ACȚIUNE

Politici publice și investiții

ABSTRACT

Acțiunea constă în testarea diferitelor sisteme de tip „plătești pentru cât arunci” (PAYT) și în selectarea soluțiilor cele mai potrivite pentru diferitele tipuri de locuințe din orașul Timișoara. Taxele pentru deșeuri plătite de gospodării vor fi modulate în funcție de cantitatea de deșeuri mixte livrate la sistemul de gestionare a deșeurilor.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Implicarea scăzută a publicului în separarea deșeurilor la sursă
- Incapacitatea de a îndeplini obiectivele de reciclare
- Frațiuni reciclabile contaminate

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS5

BENEFICII

- Reducerea presiunii asupra mediului prin prevenirea deșeurilor
- Costuri reduse ale serviciilor
- Creșterea eficienței resurselor și a ratelor de reciclare
- Închiderea buclei de circularitate a fluxurilor de ambalaje și de deșeuri alimentare
- Durata de viață extinsă a depozitului de deșeuri

ȚINTE

- Reutilizare și reciclare a 60% din totalul deșeurilor municipale până în 2030
- Reducerea cantităților de deșeuri municipale depozitate (doar 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale până în 2035)

PERIOADA

2024-2025

REDUCERI GES/AN

838 tCO₂eq

CAPEX

520.000 EUR

Context

Planul județean de gestionare a deșeurilor în județul Timiș, 2020-2025 prevede implementarea sistemului PAYT (pay as you throw – plătești pentru cât arunci) pentru a sprijini atingerea obiectivelor de reciclare stabilite. Planul are în vedere ca sistemul PAYT să fie inițiat în 2020. Această acțiune va sprijini punerea în aplicare a planului județean.

Acțiunea va sprijini, de asemenea, inițiativa primăriei de a introduce colectarea selectivă a deșeurilor în 5 fluxuri pentru blocurile de locuințe (cerere adresată PNRR) și este în concordanță cu Acțiunea 25. În funcție de calendarul și de particularitățile inițiativei orașului, testarea diferitelor modele de PAYT ar putea fi, de asemenea, realizată ca parte a fazei inițiale a acestui proiect.

Proiectul este, de asemenea, în conformitate cu obiectivele stabilite pentru gestionarea deșeurilor în ceea ce privește reciclarea minimă și pregătirea pentru reutilizarea deșeurilor municipale solide (60% și 65% până în 2030 și, respectiv, 2035).

Descrierea acțiunii

PAYT este o schemă în care taxele plătite de utilizatori pentru deșeuri sunt calculate în funcție de cantitatea de deșeuri mixte livrate la sistemul de gestionare a deșeurilor. Scopul PAYT este de a pune în aplicare în mod echitabil principiul "poluatorul plătește". Sistemele PAYT conduc, în general, la rezultate pozitive, cum ar fi reducerea deșeurilor generate și creșterea cantității de deșeuri care sunt colectate separat și trimise la reciclare.

Acțiunea constă în dezvoltarea și pilotarea diferitelor modele de colectare a deșeurilor menajere care permit măsurarea fie a volumului, fie a greutății deșeurilor menajere colectate.

Practic, pot fi testate modelele PAYT, cum ar fi:

- Sisteme bazate pe volum, în cadrul cărora taxele pentru deșeuri sunt percepute în funcție de dimensiunea containerelor golite.
- Sisteme bazate pe saci, în cadrul cărora taxele pentru deșeuri sunt percepute în funcție de numărul de saci de deșeuri preplătiți utilizați de o gospodărie.
- Sisteme bazate pe greutate, în cadrul cărora taxele pentru deșeuri sunt percepute în funcție de greutatea deșeurilor colectate într-un anumit container.
- Sisteme bazate pe frecvență, în cadrul cărora taxele pentru deșeuri sunt percepute în funcție de frecvența cu care un container este lăsat pentru colectare.

Modelele vor fi testate pentru diferite tipuri de locuințe din Timișoara pe un eșantion de aproximativ 10% din populația totală. Aceste tipuri de locuințe ar trebui să includă:

- Zone urbane cu clădiri înalte
- Zone urbane cu case
- Zone urbane cu tipuri mixte de locuințe

Modelele ar trebui să permită măsurarea greutateii și/sau a volumului și atribuirea măsurătorii unei gospodării sau clădiri respective.

Modelele ar trebui să includă, de asemenea:

- Descrierea sistemelor recomandate
- Modele de calcul pentru prognozarea cantităților de deșeuri generate și a echipamentelor de colectare a deșeurilor necesare în ceea ce privește capacitățile și frecvența de colectare a deșeurilor.
- Calcularea costurilor sistemelor PAYT recomandate

Odată ce perioada de testare se va încheia, municipalitatea va alege soluția tehnică preferată pentru sistemul PAYT și îl va extinde la nivelul orașului.

Acțiunea trebuie să fie susținută de o campanie intensă de sensibilizare a opiniei publice, în cadrul căreia să se comunice cetățenilor beneficiile ecologice, sociale și economice. În paralel cu aceasta, trebuie depuse eforturi pentru monitorizarea și controlul utilizării necorespunzătoare a sistemului și a potențialelor depozități ilegale în etapele inițiale ale implementării proiectului.

Etapele de punere în aplicare

1. Pregătirea termenilor de referință și lansarea procesului de licitație pentru selectarea consultantului care va dezvolta și testa diferitele modele de sisteme PAYT.
2. Dezvoltarea de software și pilotarea diferitelor modele de PAYT
3. Pregătirea termenilor de referință și lansarea procesului de licitație pentru selectarea consultantului care va dezvolta programul de informare și conștientizare a cetățenilor.
4. Elaborarea și punerea în aplicare a unei campanii de informare și conștientizare a cetățenilor.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Dezvoltarea de software și pilotarea diferitelor modele de PAYT	500.000	N/A
Elaborarea de materiale și desfășurarea unei campanii de conștientizare a cetățenilor	20.000	30.000

Surse de finanțare

Programul Dezvoltare Durabilă

Planul Național de Redresare și Reziliență

Acțiunea 25

Studiu de fezabilitate pentru instituirea unui sistem de gestionare a deșeurilor biodegradabile

Deșeuri

TIP DE ACȚIUNE
Politică și investiții

ABSTRACT

Studiul de fezabilitate va identifica sursele de generare, tipurile și cantitățile de deșeuri biodegradabile ce urmează a fi colectate separat. De asemenea, va identifica și tipul de sistem de valorificare a deșeurilor biodegradabile care să fie instituit, în conformitate cu cadrul legal existent.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Implicarea scăzută a publicului în separarea deșeurilor la sursă
- Incapacitatea actuală de a răspunde la viitoarele cerințe legale privind colectarea separată a deșeurilor biologice
- Frațiune reciclabilă contaminată
- Lipsa unui sistem adecvat de gestionare a deșeurilor biologice

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS5

BENEFICII

- Reducerea emisiilor de GES datorită reducerii cantităților de deșeuri biologice trimise la depozit
- Durata de viață extinsă a depozitului de deșeuri
- Închiderea buclei de circularitate a fluxului de deșeuri alimentare, valorificându-le în același timp ca resursă
- Îmbunătățirea calității aerului

ȚINTE

- Introducerea colectării separate a deșeurilor biologice la nivelul întregului oraș până la sfârșitul anului 2026
- Sistemul de gestionare a deșeurilor biodegradabile va permite reciclarea a 35% din cantitatea totală de deșeuri municipale.
- Reducerea cu 65% a deșeurilor biodegradabile trimise la depozitul de deșeuri
- Reducerea cantităților de deșeuri municipale depozitate (doar 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale până în 2035)

PERIOADA

2024

REDUCERI GES/AN

1.350 t/CO₂ echivalent

CAPEX

300.000 EUR

PLAN
ACȚIUNI

ORAȘ
VERDE

TIMIȘOARA

Context

Acțiunea va preceda și va sprijini activitățile prevăzute în cadrul Acțiunii 26 (Dezvoltarea sistemului de compostare a deșeurilor verzi în județul Timișoara) și Acțiunii 27 (Înființarea unei instalații de digestie anaerobă), prin identificarea parametrilor sistemului de colectare separată și de recuperare a deșeurilor biologice necesare.

Acțiunea este în concordanță cu obiectivele stabilite în Planul județean de gestionare a deșeurilor în județul Timiș, 2020-2025. Înființarea sistemului de valorificare a deșeurilor biologice va contribui în măsură semnificativă la atingerea țintelor de gestionare a deșeurilor privind reciclarea și valorificarea minimă a deșeurilor solide municipale (60% și 65% până în 2030 și, respectiv, 2035).

Conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor, compoziția deșeurului municipal în Timișoara și zona metropolitană arată după cum urmează.

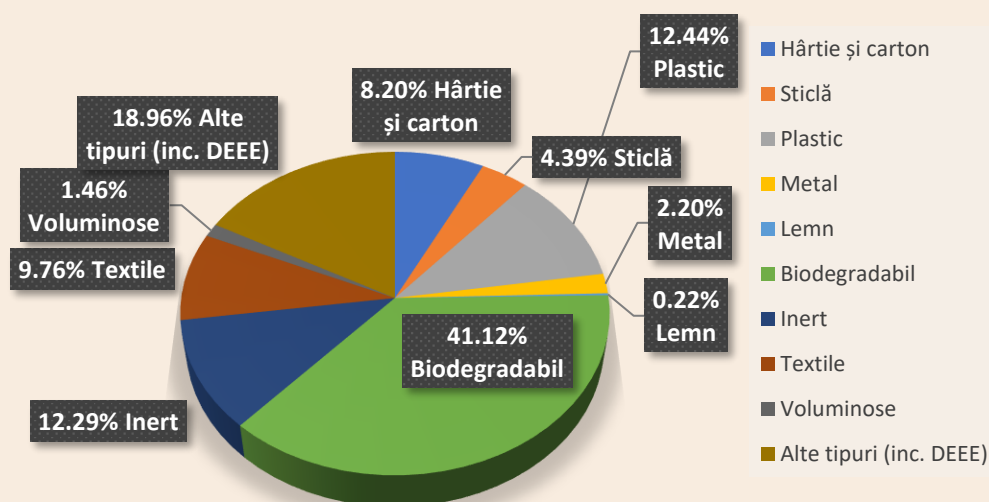


Figura 17 - Compoziția Deșeurului Municipal în zona extinsă a Timișoarei, 2020 (procente din masa totală)

În prezent, lipsește un sistem integrat de colectare separată și de valorificare a deșeurilor biodegradabile. În același timp, conform rapoartelor, aceste deșeuri reprezintă cel mai substanțial tip generat în județul Timiș și în orașul Timișoara - aproximativ 40% în zona extinsă a Timișoarei. Astfel, este nevoie de un sistem de gestionare care să devieze cantități considerabile de deșeuri de la depozitare.

Acțiunea sprijină, de asemenea, inițiativa primăriei de a introduce colectarea selectivă a deșeurilor în 5 fluxuri pentru blocurile de locuințe (cerere adresată PNRR).

Descrierea acțiunii

Această acțiune se concentrează pe identificarea de soluții pentru colectarea și tratarea adecvată a deșeurilor biodegradabile în Timișoara. Primul pas ar fi elaborarea unui studiu de fezabilitate amplu care se va concentra pe:

- Realizarea unui studiu/analiză a compoziției deșeurilor în zona extinsă a Timișoarei. Sondajul va stabili tipul de deșeuri biodegradabile din conținutul deșeurilor solide municipale și cantitățile totale respective de deșeuri biodegradabile.
- Stabilirea cantităților de deșeuri biodegradabile în funcție de sursa de generare (gospodării, întreprinderi, instituții, piețe agroalimentare, spații verzi publice etc.)
- Proiectarea unui sistem de colectare separată a deșeurilor biologice pentru diferitele surse de generare.
- Elaborarea unui concept pentru înființarea unor instalații de recuperare a deșeurilor biologice, ținând seama de diferitele tipuri de deșeuri biologice generate și de tehnologiile adecvate pentru recuperarea acestora.
- Efectuarea unei localizări a amplasamentelor pentru instalațiile de valorificare a deșeurilor biologice identificate.
- Elaborarea unei analize cost-beneficiu a proiectelor de investiții propuse.
- Elaborarea unui proiect conceptual pentru instalațiile de recuperare.
- Elaborarea unui model operațional pentru colectarea separată și valorificarea deșeurilor biologice colectate.

Studiul realizat pentru această acțiune va determina cea mai potrivită modalitate de colectare a deșeurilor biodegradabile din gospodării. Un proiect imediat următor ar trebui să fie sistemul de colectare la nivelul întregului oraș care va permite adoptarea soluțiilor de tratare alese.

Etape de punere în aplicare

1. Pregătirea termenilor de referință și lansarea procesului de licitație pentru selectarea consultantului care va elabora studiul de fezabilitate
2. Elaborarea studiului de fezabilitate

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Elaborarea unui studiu de fezabilitate	300.000	

Surse de finanțare

Programul Dezvoltare Durabilă

Planul Național de Redresare și Reziliență

IFI

Acțiunea 26

Dezvoltarea sistemului de compostare a deșeurilor verzi din Timișoara

Deșeuri

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Instituirea unui sistem de separare la sursă și de reciclare a deșeurilor verzi colectate. Deșeurile verzi vor fi colectate din zonele publice prin activități de amenajarea spațiilor verzi, precum și de la gospodăriile care locuiesc în case individuale. Ulterior, deșeurile verzi separate la sursă vor fi reciclate la o instalație desemnată în apropierea orașului Timișoara. Sistemul va face parte dintr-un sistem mai amplu de gestionare a deșeurilor biologice pentru zona extinsă a Timișoarei.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Lipsa unui sistem adecvat de gestionare a deșeurilor verzi.
- Incapacitatea actuală de a răspunde la viitoarele cerințe legale mai stricte privind gestionarea deșeurilor verzi.
- Costuri de exploatare curente mai mari din cauza distanțelor față de instalațiile regionale de compostare.
- Separarea inadecvată la sursă.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS5

BENEFICII

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin evitarea eliminării deșeurilor verzi
- Îmbunătățirea calității aerului
- Durata de viață extinsă a depozitului de deșeuri
- Se închide bucla de circularitate a fluxului de deșeuri verzi, valorificându-le în același timp ca resursă.

ȚINTE

- Introducerea colectării separate a deșeurilor biodegradabile la nivelul întregului oraș până la sfârșitul anului 2026
- Reducerea cantităților de deșeuri municipale depozitate (doar 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale până în 2035)

PERIOADA

2025-2026

REDUCERI GES/AN

14.339 t/CO₂ echivalent

CAPEX

1.470.000 EUR

Context

În prezent, colectarea deșeurilor verzi din spațiile verzi publice și private în orașul Timișoara nu se realizează în cadrul unei abordări sistematice. Sistemul de colectare vizează în principal deșeurile verzi generate în spațiile publice, existând doar câteva puncte în oraș unde cetățenii pot lăsa deșeurile verzi generate în grădinile lor. Această situație are ca consecință cazuri de eliminarea necorespunzătoare a deșeurilor verzi prin sistemul municipal de deșeuri solide sau, în unele cazuri, prin incinerare sau depozitare ilegală. Deșeurile verzi colectate separat sunt transportate la Arad (la 60 km distanță) și Ghizela (la 53 km distanță), ceea ce duce la costuri de transport și emisii ridicate. Fiind cel mai mare oraș și cel mai mare generator de deșeuri din județul Timiș, Timișoara va beneficia de înființarea unei instalații de compostare desemnate pentru deșeurile verzi, care să deservească orașul și satele învecinate.

Această acțiune va fi bazată pe Acțiunea 25 (studiu de fezabilitate) privind sistemul preferat de separare la sursă și de reciclare care urmează să fie stabilit pentru deșeurile verzi.

Descrierea acțiunii

Se preconizează că principala sursă de deșeuri verzi este reprezentată de zonele publice - parcuri, cimitire, întreținerea drumurilor etc. Casele individuale vor fi o altă sursă de colectare, în special cele situate în zonele din apropierea viitoare stații de reciclare.

Locația efectivă a stației va fi stabilită în timpul etapei de studiu de fezabilitate. Zona adiacentă actualei stații de sortare și transfer ar putea fi luată în considerare pentru înființarea stației de compostare.

Tehnologia exactă (înfășurătoare deschise, în recipiente, aerare forțată) va fi determinată în etapa de fezabilitate, pe baza locației selectate, a cantităților care urmează să fie reciclate și a suprafeței disponibile pe amplasament. Estimările preliminare indică faptul că capacitatea instalației de compostare ar putea fi de aproximativ 5.000 de tone pe an.

Compostul de înaltă calitate produs poate fi utilizat pentru activități de amenajare peisagistică sau poate fi comercializat pentru utilizare directă în agricultură.

Estimările preliminare indică faptul că implementarea cu succes a proiectului va duce la reciclarea a aproximativ 10% din deșeurile biodegradabile generate de orașul Timișoara.

Etape de punere în aplicare

1. Pregătirea termenilor de referință detaliați și lansarea procesului de licitație pentru selectarea constructorului și a serviciilor de consultanță pentru supervizare.
2. Lucrări de construcție, supervizare și furnizarea de echipamente

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Lucrări de construcție, furnizarea de echipamente și supraveghere	1.470.000	50.000

Surse de finanțare

Programul Dezvoltare Durabilă

IFI

Acțiunea 27

Înființarea unei instalații de digestie anaerobă

Deșeuri

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Înființarea unei instalații de digestie anaerobă (AD) pentru deșeurile biodegradabile colectate separat din întreg județul Timiș. Deșeurile vor fi colectate de la gospodării, de la întreprinderile care generează deșeuri alimentare și de la piețele agroalimentare.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Lipsa unui sistem adecvat de gestionare a deșeurilor biodegradabile
- Implicarea scăzută a publicului în separarea deșeurilor la sursă
- Incapacitatea actuală de a răspunde la viitoarele cerințe legale mai stricte privind gestionarea deșeurilor biodegradabile

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS5

BENEFICII

- Emisii GES evitate datorită devierii deșeurilor biodegradabile de la depozit
- Calitatea aerului îmbunătățită
- Durata de viață a depozitului de deșeuri extinsă

ȚINTE

- Introducerea colectării separate a deșeurilor biodegradabile la nivelul întregului oraș până la sfârșitul anului 2026
- Reducerea cu 65% a deșeurilor biodegradabile destinate depozitării
- Reducerea cantităților de deșeuri municipale depozitate (doar 10% din cantitatea totală de deșeuri municipale până în 2035)

PERIOADA

2024-2026

REDUCERI GES/AN

89.414 tCO₂ echivalent

CAPEX

48.800.000 EUR

Context

Datele prezentate în Planul județean de gestionare a deșeurilor Timiș 2020-2025 indică faptul că fracția biodegradabilă are cea mai mare masă în deșeurile municipale locale, cu aproximativ 41% - aproximativ 43.000 de tone în 2020. Cantitatea mare a dus la adoptarea unor obiective specifice pentru tratarea acestui flux de deșeuri în cadrul legal local.

În conformitate cu cadrul legal, colectarea separată a deșeurilor biologice din gospodării trebuie să fie înființată până la sfârșitul anului 2023. În prezent nu există un sistem integrat de colectare selectivă a deșeurilor biodegradabile (alimentare) nici în orașul Timișoara, nici în alte localități din județul Timiș. În plus, facilitățile actuale de tratare sunt limitate și majoritatea deșeurilor alimentare ajung la depozitul de deșeuri, contribuind la creșterea emisiilor de GES.

Descrierea acțiunii

Această acțiune se va concentra pe construirea unei stații de digestie anaerobă care va procesa toate deșeurile alimentare din orașul Timișoara și din alte localități din județul Timiș.

Digestia anaerobă este un proces de descompunere controlată a materialelor biodegradabile în condiții anaerobe controlate, în absența oxigenului liber. Temperaturile aplicate susțin microorganismele naturale care digeră biomasa. Ca urmare, se eliberează un gaz bogat în metan, cunoscut sub numele de biogaz, care este utilizat pentru a genera căldură și/sau energie. Materialul rămas, cunoscut sub numele de digestat, este bogat în nutrienți și poate fi utilizat ca îngrășământ după o stabilizare suplimentară. O posibilă locație este Centrul de gestionare a deșeurilor de la Ghizela, unde stabilizarea ar putea avea loc în situl existent pentru compostare. Acest lucru va reduce costul de capital al intervenției. Cu toate acestea, amplasarea efectivă a instalației va fi stabilită în timpul etapei de studiu de fezabilitate (Acțiunea 25).

Instalația AD va recupera deșeurile biologice separate la sursă. Sistemul efectiv de separare la sursă va fi identificat în timpul studiului de fezabilitate. Se preconizează că principalele surse de deșeuri biologice vor fi:

- Gospodării. Numai în Timișoara, aproximativ 22.900 de gospodării sunt instalate în case individuale. Acțiunea vizează stabilirea unui sistem de separare la sursă a deșeurilor alimentare prin distribuirea unui recipient pentru fiecare gospodărie în casă individuală (trebuie remarcat faptul că primăria a planificat deja stabilirea unui sistem de colectare separată a deșeurilor pentru gospodăriile din blocuri de locuințe, incluzând un recipient separat pentru deșeurile alimentare). Cu toate acestea, deoarece domeniul de aplicare al proiectului acoperă întregul județ, studiul de fezabilitate va identifica numărul real de gospodării care urmează să fie acoperite de colectarea separată a deșeurilor biologice.
- Unități comerciale (restaurante, cantine, hoteluri)
- Piețe agroalimentare

Estimările preliminare indică faptul că capacitatea instalației de AD ar putea fi de aproximativ 80.000 de tone pe an. Capacitatea reală necesară va fi identificată în cadrul studiului de fezabilitate. Implementarea cu succes a sistemului de gestionare a deșeurilor biologice va permite reciclarea a 35% din totalul cantităților de deșeuri municipale.

Etape de punere în aplicare

1. Pregătirea termenilor de referință detaliați și lansarea procesului de licitație pentru selectarea constructorului și a serviciilor de consultanță pentru supervizare.
2. Lucrări de construcție, supervizare și furnizarea de echipamente.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Lucrări de construcție și furnizarea de echipamente	46.500.000	500.000
Supravegherea lucrărilor de construcție (5% din lucrări)	2.300.000	N/A

Surse de finanțare

Programul Dezvoltare Durabilă

Planul Național de Redresare și Reziliență

IFI

Acțiunea 28

Înființarea unei instalații de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări

Deșeuri

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Înființarea unei stații de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări este unul dintre principalele obiective ale municipiului Timișoara, deoarece orașul este în continuă dezvoltare și zilnic se produc cantități mari de DCD. Pe lângă stația de tratare DCD, care va fi capabilă să proceseze aproximativ 50 - 70 t/h, municipalitatea va dezvolta și o aplicație mobilă pentru a raporta depozitățile ilegale de deșeuri.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Lipsa unui sistem adecvat de gestionare a deșeurilor din construcții
- Cantități mari de deșeuri abandonate în domeniul public
- Depozitare ilegală în cursuri de apă și păduri - în special în zona metropolitană

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS5

BENEFICII

- Eficiența utilizării resurselor în construcții
- Reducerea depozitării ilegale a deșeurilor din construcții și demolări și, prin urmare, reducerea contaminării solului

ȚINTE

- Atingerea unei rate de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări de cel puțin 70%.
- Eliminarea depozitelor ilegale de deșeuri din construcții și demolări din oraș.

PERIOADA

2024-2025

REDUCERI GES/AN

240 tCO₂ echivalent

CAPEX

2.665.000 EUR

Context

În prezent, Retim SA colectează CDW, care sunt utilizate ulterior pentru îmbunătățirea infrastructurii de la depozitul de deșeuri Ghizela. În 2018, în județul Timiș au fost colectate aproximativ 20.000 de tone de CDW. Aceasta reprezintă mai puțin de 10% din cantitățile totale estimate. Acest lucru duce la cantități mari de deșeuri abandonate pe domeniul public.

Această acțiune încearcă să abordeze problema lipsei unui sistem stabilit de reciclare și recuperare a unor cantități mari de CDW și să contribuie în mod semnificativ la eliminarea poluării mediului cauzate de deșeurile depozitate.

Descrierea acțiunii

Deșeurile din construcții și demolări au potențialul de a fi reciclate ca materiale secundare. Principalele tipuri de CDW care ar trebui să fie vizate pentru reciclare sunt betonul și betonul armat; betonul asfaltic; materiale pentru construcții (cărămizi etc.); materialele din roci sparte și minerale (deșeuri inerte).

Datele arată că aceste cinci tipuri de deșeuri reprezintă 80-85% din cantitatea totală de CDW generate. Frațiunea predominantă de deșeuri de construcții, cum ar fi betonul și cărămizile, este potrivită după concasare pentru a fi utilizată în construcția de drumuri în locul resurselor primare, cum ar fi pietrișul și nisipul. În funcție de calitatea inițială a betonului, acesta ar putea fi reutilizat în aceleași scopuri de construcție. Cel mai adesea, betonul reciclat poate fi folosit pentru consolidarea solului, bariere de protecție împotriva zgomotului, terasamente, materiale de drenaj, drumuri temporare, centre sportive etc.

Instalația va trebui să asigure (i) o zonă pentru concasarea și separarea fracțiilor CDW și (ii) o zonă pentru depozitarea fracțiilor separate, gata de reutilizare. Suprafața necesară este de aproximativ 3.000 m². Cel puțin 800 m² din această suprafață trebuie să fie acoperită cu beton. Frațiunea care nu este utilizabilă poate fi transferată la depozitul de la Ghizela și poate fi utilizată ca material de acoperire.

Instalația trebuie să fie dotată cu un concasor mobil. Concasorul preconizat este un echipament cu o capacitate de 50-70 de tone pe oră pentru a procesa toate fracțiunile posibile de CDW: beton, beton celular, cărămizi, etc. Dimensiunea produsului poate fi ajustată cu ajutorul sităi. Concasorul poate fi transportat pe șantierele active, la cererea companiilor private de construcții. Acesta este un posibil serviciu care ar putea fi oferit de către operatorul instalației de reciclare.

Această acțiune prevede, de asemenea, dezvoltarea unei aplicații mobile pentru raportarea depozitării ilegale de deșeuri. Aceasta va fi implementată ca o platformă online unde cetățenii pot raporta și identifica locațiile și pot atașa fotografii ale deșeurilor aruncate. Noua aplicație pentru telefoane mobile ar trebui să asigure un acces ușor și o încărcare rapidă.

Etape de punere în aplicare

1. Pregătirea termenilor de referință pentru selectarea consultanților pentru proiectarea detaliată și lucrările de construcție.
2. Procesul de licitație pentru selectarea unei companii pentru lucrări de construcții.
3. Lucrări de construcții și furnizarea de echipamente.
4. Supravegherea lucrărilor de construcție.
5. Pregătirea termenilor de referință pentru dezvoltarea unei aplicații mobile pentru depozitarea ilegală a deșeurilor
6. Procedura de licitație pentru selectarea dezvoltatorului
7. Dezvoltarea unei aplicații mobile pentru depozitarea ilegală a deșeurilor

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Lucrări de construcție, furnizarea de echipamente și supraveghere	2.625.000	200.000
Dezvoltarea unei aplicații mobile pentru depozitarea ilegală a deșeurilor	40.000	5.000

Surse de finanțare

Sectorul privat.

Acțiunea poate fi implementată printr-un acord voluntar între Primăria Municipiului Timișoara și Asociația Antreprenorilor de Construcții, în calitate de reprezentant al industriei construcțiilor.

Acțiunea 29

Stimularea circularității în regiune prin atragerea companiilor de reciclare

Deșeuri

TIP DE ACȚIUNE
Politici publice

ABSTRACT

Dezvoltarea unui program de informare pentru a promova Timișoara ca un potențial pol de dezvoltare a activităților de reciclare. Prin intermediul networking-ului și al promovării, Primăria își propune să atragă întreprinderi (private și/sau PPP-uri) care să se implice în sectorul deșeurilor, în special în activitățile de "reducere, reutilizare, reciclare", și să contribuie la creșterea ratelor de reciclare.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Rata scăzută de reciclare;
- Implicarea scăzută a publicului în separarea deșeurilor la sursă;
- Puncte de colectare limitate pentru fluxurile de deșeuri speciale;
- Linii de sortare a deșeurilor cu performanțe insuficiente și învechite.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS5

BENEFICII

- Creșterea ratei de reciclare și a gradului de deviere de la depozitele de deșeuri
- Crearea de locuri de muncă
- Implicarea sporită a cetățenilor în reciclare, stimulată de rezultate vizibile
- Creșterea eficienței resurselor în industria locală de producție
- Simbioza industrială

ȚINTE

- Înființarea a 2 întreprinderi de reciclare / simbioză industrială
- 20% rată de reciclare a deșeurilor produse la nivelul orașului.

PERIOADA

2024-2026

REDUCERI GES/AN

1.253 tCO₂ echivalent

CAPEX

90.000 EUR

PLAN
ACȚIUNI

ORAS
VERDE

TIMIȘOARA

Context

Sistemul de colectare a deșeurilor din Timișoara este în prezent organizat în 3 fracții - deșeuri municipale reziduale (recipient negru), reciclabile (plastic, metal, hârtie și carton – recipient galben) și recipiente în formă de clopot pentru deșeurile din sticlă. Reglementările naționale și europene vizează separarea deșeurilor în 5 fracții (reziduale mixte, biodegradabile, hârtie și carton, plastic și metal și sticlă), cerință la care orașul încearcă deja să se alinieze prin diverse inițiative în tot orașul.

În timp ce primăria ia măsuri pentru o separare adecvată a deșeurilor la sursă, în județ nu există inițiative de reciclare, ceea ce obligă autoritățile locale să transporte fluxurile de deșeuri sortate în județe îndepărtate sau chiar în străinătate. Logistica necesară transportării deșeurilor pe distanțe lungi pentru a ajunge la un reciclator pune o presiune mare asupra viabilității economice a sistemului local de gestionare a deșeurilor, ceea ce duce la cantități semnificative de deșeuri reciclabile stocate în stația locală de sortare a deșeurilor pentru o perioadă prelungită. Fluxurile rezultate sunt depozitate sau sunt utilizate ca RDF (combustibil derivat din deșeuri) în cuptoarele de ciment, în mod frecvent din cauza lipsei de opțiuni de reciclare. Se preconizează că extinderea colectării selective, împreună cu sensibilizarea și controlul periodic continuu al separării la sursă și al calității materialelor reciclabile din recipientele primare, vor crește cantitățile de fluxuri de deșeuri reciclabile sortate pe care orașul le va genera, în timp ce nu dispune de o soluție locală adecvată pentru reciclare.

Gestionarea adecvată a deșeurilor în Timișoara este o problemă care a întârziat mult timp și pe care orașul nu a putut să o abordeze la nivel intern, prin urmare, atragerea unor companii private de reciclare performante ar putea avea un impact pozitiv asupra structurii locale. Acest lucru merge mână în mână cu cerințele tot mai stricte pentru reciclare și reutilizare și cu stimulentele care provin din sistemele de responsabilitate extinsă a producătorului.

Descrierea acțiunii

Pornind de la principiul proximității, primăria va căuta oportunități de simbioză industrială sau soluții de economie circulară pentru anumite fluxuri de deșeuri colectate separat. Acest lucru va fi realizat de un grup operativ din cadrul primăriei, care va include departamentele de gestionare a deșeurilor, de investiții și de comunicare. Grupul operativ ar trebui să pregătească materiale informative care să prezinte situația gestionării deșeurilor și prognoza materialelor disponibile în Timișoara.

Materialele de informare și de promovare realizate ar trebui să aibă o abordare de jos în sus și să prezinte oportunitățile economiei circulare, prezentând sistemul la toate nivelurile. În primul rând, echipa va căuta să asigure colectarea de date și previziuni fiabile privind generarea de deșeuri prin utilizarea unor metodologii de bune practici dovedite la nivel internațional, de exemplu, instrumentul "Waste Wise Cities Tool" al UN-Habitat. De asemenea, va fi necesar să se colecteze și să se prezinte date fiabile cu privire la sistemul de gestionare a deșeurilor și la dezvoltarea planificată a acestuia, la configurația juridică, la cerințele de performanță pentru conformitatea socială și de mediu, la obiectivele de

reciclare ale orașului în funcție de materialul stabilit pe baza lanțurilor valorice și a piețelor din amonte pentru rezultate, la facilitățile disponibile pentru investitori, inclusiv terenuri și orice investiții fiscale. Un astfel de material informativ poate atrage potențiali operatori și investitori din sectorul privat.

Partea de sud a orașului găzduiește actuala stație de transfer și sortare a deșeurilor, care are nevoie de investiții de capital pentru îmbunătățirea funcționării. Această zonă are potențialul de a fi dezvoltată ca o zonă de dezvoltare a economiei circulare pentru județ, determinată de PPP-uri sau de investiții private. Concomitent, reabilitarea centralei locale de încălzire urbană (CET Sud) și renunțarea treptată la cărbune va reduce cerințele de spațiu necesare ale centralei, eliberând astfel zona pentru dezvoltarea inițiativelor de economie circulară. Acestea pot fi combinate, de asemenea, pentru a recicla deșeurile istorice generate de încălzirea urbană, și anume cenușa de la centrală.

Etape de punere în aplicare

1. Realizarea unui studiu de caracterizare a deșeurilor, însoțit de o analiză a opțiunilor pentru dezvoltarea viitoare a sistemului de gestionare a deșeurilor și a posibilităților de simbioză industrială între materialele secundare și producătorii locali.
2. Instruirea reprezentanților grupului operativ din cadrul departamentului de gestionare a deșeurilor, de investiții și de comunicare al primăriei în domeniul economiei circulare și al modelelor de afaceri aferente, în vederea pregătirii pentru investiții.
3. Prezentarea rezultatelor evaluării sectoriale prin intermediul materialelor de marketing pentru principalele părți interesate: investitori, experți tehnici, instituții de finanțare și organisme guvernamentale.
4. Identificarea celor mai bune metode de informare, inclusiv evenimente internaționale, reuniuni IFI și parteneriate între municipalități pentru a atrage companiile de reciclare în oraș.
5. Participarea la evenimente internaționale de sensibilizare în sectorul deșeurilor pentru a prezenta Timișoara ca un bun potențial de investiții pentru economia circulară în România.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Studiu privind sectorul deșeurilor	50.000	N/A
Formare privind oportunitățile de finanțare pentru economie circulară	20.000	N/A
Realizarea materialelor de marketing (pe hârtie și digitale)	20.000	N/A
Participarea la evenimente de promovare (în medie 2 evenimente pe an)	N/A	5.000 (două evenimente în medie pe an)

Surse de finanțare

Fonduri internaționale de la agențiile de dezvoltare și IFI, cum ar fi ONU, sursele de finanțare ale UE și IFI. Bugetul intern al primăriei pentru activitățile de informare.

Utilizarea terenurilor



Prezentare generală a sectorului

SITUAȚIA DE REFERINȚĂ

Densitatea populației: La nivelul orașului, densitatea este în parametri relativ buni, fiind peste pragul minim de sustenabilitate de 2500 de locuitori pe hectar. Graficul pentru intervalul 2015-2019 arată o ușoară scădere, de la 2.583 de locuitori la hectar în 2015 la 2.518 în 2020. Începând cu pandemia COVID-19, cetățenii Timișoarei au început să se mute din oraș în zona metropolitană. Această tendință a accelerat dezvoltarea UAT-urilor din jur și a permis apariția unor ansambluri rezidențiale care înregistrează standarde scăzute de calitate a vieții.

Utilizarea terenurilor și planificarea urbană: Dezvoltarea urbană a orașului ar trebui să urmeze Planul Urbanistic General (PUG). În 2023, PUG este încă în curs de elaborare; în august 2023, documentul a intrat în etapa de consultare publică. În absența acestui document important, autorizațiile de construcție au fost acordate prin intermediul Planurilor Urbanistice Zonale care au permis apariția unor zone urbane neperformante. În consecință, influența investitorilor privați a precedat prioritățile de planificare urbană și protecția mediului, a naturii și a bunăstării cetățenilor. Această dezvoltare haotică a avut un mare impact asupra unor aspecte importante ale calității vieții, cum ar fi transportul pietonal, nemotorizat, privat și public, disponibilitatea spațiilor verzi și accesul la facilitățile zilnice. Tiparul dezvoltării orașului și a zonei metropolitane diferă foarte mult între UAT-uri și chiar între cartiere.

Rețeaua de spații verzi: Datorită poziționării sale în bazinul hidrografic al Banatului, Timișoara este traversată de numeroase canale de apă care facilitează dezvoltarea de zone verzi. Orașul este traversat chiar prin centru de Canalul Bega, care a facilitat dezvoltarea majorității spațiilor verzi din oraș. Timișoara are în general o acoperire bună a spațiilor verzi, dar funcționalitatea acestora este în general redusă; dezvoltarea parcurilor și a altor spații verzi funcționale din oraș nu a luat în considerare niciun standard de accesibilitate, ceea ce a dus la zone mari ale orașului cu acces redus sau chiar fără acces la spații verzi pe o rază de 300 m. Chiar dacă orașul dispune de o rețea bună de parcuri și alte zone verzi, potențialul acestora nu este încă pe deplin valorificat pentru alte funcționalități, cum ar fi tranzitul nemotorizat și pietonal, gestionarea apelor pluviale și gestionarea disconfortului termic.

Extinderea urbană: Timișoara a început să încorporeze așezările din apropiere în structura sa urbană în jurul anului 2000. Începând cu anul 2012, toate cele 9 UAT-uri care înconjoară orașul s-au dezvoltat și s-au extins într-o manieră accelerată datorită unor tendințe sociale și economice. Din cauza acestei tendințe, unele dintre UAT-uri s-au dezvoltat într-o manieră haotică, care s-a concentrat pe o dezvoltare rapidă, fără să țină cont de dotările legate de calitatea vieții, cum ar fi infrastructura educațională, transportul public, spațiile verzi, facilitățile de zi cu zi, apa de ploaie, canalizarea și gestionarea deșeurilor. Începând cu pandemia Covid-19, tendința de migrație a crescut drastic, ceea ce a dus la o presiune și mai mare asupra dezvoltării urbane adecvate a acestor așezări.

CADRUL DE POLITICI

Principalul document de reglementare pentru acest sector este **Planul Urbanistic General al Timișoarei**. Elaborarea PUG-ului a început în 2012 și nu a ajuns niciodată în faza de aprobare. La momentul redactării acestui document, în 2023, PUG a fost actualizat pentru a reflecta mai bine nevoile orașului și se află în dezbatere publică, fiind disponibil online prin intermediul platformei primăriei. Printre principalele obiective ale noului PUG se numără corectarea reglementărilor anterioare insuficiente sau incoerente, stabilirea unor reguli de utilizarea terenurilor clare și detaliate, simplificarea procesului de aprobare și asigurarea unei dezvoltări armonioase, coerente și durabile.

Cel mai important document local de gestionare a spațiilor verzi este **Strategia de dezvoltare a spațiilor verzi din Timișoara 2010-2020**. Acest document prezintă evoluțiile din trecut și cerințele actuale privind disponibilitatea spațiilor verzi în zonele publice și private. Au fost introduse mai multe cerințe de bune practici, cum ar fi faptul că în cazul gospodăriile individuale 50% din proprietate și în cazul clădirilor comerciale, educaționale și industriale 20-30% trebuie să fie lăsată ca spațiu neconstruit, dar există cazuri în care aceste obligații nu au fost respectate. În prezent, strategia este depășită și neperformantă, deoarece nu a introdus un mecanism adecvat de punere în aplicare a principiilor și reglementărilor pe care le conține; prin urmare, o mulțime de noi dezvoltări urbane nu dispun de spațiul verde deschis necesar sau de acces la spații verzi de calitate pe o rază de 300 m.

Importanța spațiilor verzi din oraș este subliniată și în alte documente de reglementare, cum ar fi Strategia integrată de dezvoltare urbană a Polului de creștere Timișoara 2015-2020, Strategia de dezvoltare economică și socială a județului Timiș 2021-2027 și chiar Strategia de eficiență energetică a județului Timiș 2021-2027.

PROVOCĂRI IDENTIFICATE

- **Spații verzi insuficiente și discontinue**, care sunt supuse la presiuni ca urmare a schimbărilor climatice caracterizate prin creșterea temperaturilor medii, a valurilor de căldură, a secetelor prelungite sau a altor fenomene meteorologice extreme.
- **Dezvoltarea insuficientă a infrastructurii fundamentale pentru calitatea vieții în zona metropolitană** (spații verzi, servicii, acces la utilități)
- **Nu există o rețea continuă de spații verzi-albastre** în zona metropolitană
- **Urbanizarea orașului prin excepții** (Planuri Urbanistice Zonale și Planuri Urbanistice de Detaliu) determinate de întârzierile în aprobarea noului Plan Urbanistic General pentru 2012-2023
- **Accent sporit pe infrastructura rutieră în planificarea urbană**, atât în Timișoara, cât și în zona metropolitană, cu un accent secundar pe modurile alternative de transport.
- **Dezvoltarea conceptului de "Digital Twin"** se află în faza incipientă.

ACȚIUNI PE TERMEN SCURT 2024-2028

30. Transformarea suprafețelor dure în zone verzi pentru îmbunătățirea drenajului
31. Crearea de spații urbane verzi pentru a aborda efectul de insulă termică localizată
32. Integrarea infrastructurii verzi și sociale în noile dezvoltări și în zona metropolitană
33. Implementarea infrastructurii albastru-verde pentru conectarea Mosnița cu Padurea Verde
34. Elaborarea noii strategii metropolitane privind spațiile verzi

ACȚIUNI PE TERMEN LUNG DE PÂNĂ LA 15 ANI

- Creșterea suprafeței și îmbunătățirea calității spațiilor publice verzi
- Înverzirea cimitirelor pentru a reduce efectul de insulă de căldură
- Introducerea GIS pentru toate proprietățile și infrastructura municipală din Timișoara
- Integrarea datelor pentru digitalizarea planificării urbane viitoare
- Proiect de regenerare urbană pentru fostele situri industriale

PĂRȚI IMPLICATE

Nume	Acțiuni în care să se implice
Primăria Timișoara	30, 31, 32, 33, 34
Autoritățile locale ale UAT-urilor din zona metropolitană	33
Cetățeni ai Timișoarei	30, 31, 32, 33, 34
ONG-uri de protecția mediului	30, 31, 32, 33, 34
Întreprinderi locale	30, 31
Mediul academic local	30, 31, 32, 33, 34

ASPECTE SMART ȘI DIGITALE

Acțiunile 30 și 34: Prin combinarea soluțiilor bazate pe natură cu infrastructura gri și soluții digitale, se poate realiza un sistem de drenaj urban de ultimă generație care să asigure analiza și planificarea în timp real a drenajului, a reutilizării apei și detectarea expunerii la inundații. În plus, acțiunea 34 înglobează oportunitatea de a capta date digitale privind activele de infrastructură verde-albastră și de a integra aceste date cu bazele de date digitale de planificare urbană. Există potențialul ca datele colectate să fie publicate și utilizate de viitorii investitori în infrastructura verde/inteligentă a orașului.

Acțiunea 31: Acțiunea poate include și instalarea de stații meteorologice digitale în tot orașul, ceea ce permite identificarea cartierelor cele mai afectate de efectul de insulă

termică urbană, dar creează și posibilitatea de a monitoriza efectele pozitive ale acțiunilor de investiții în timp. În plus, este benefică cuplarea acestei acțiuni cu cartografierea în GIS a valorilor de tip "albastru-verde" și a spațiilor deschise, inclusiv a scorului acestora în funcție de valoarea pentru comunitate. Acest lucru va permite orașului Timișoara să utilizeze informații spațiale fiabile atunci când actualizează documentele de planificare a orașului și reevaluează rețeaua verde-albastră a orașului.

Acțiunea 32: Noile proiecte de dezvoltare ar putea fi depuse pentru aprobare în format digital, cu georeferențierea structurilor și a dotărilor de pe amplasament. Această abordare digitală ar trebui să faciliteze evaluările de accesibilitate și chiar acordarea de punctaje. Acesta ar putea fi un punct de plecare pentru a trece la un cadastru digital complet al orașului. Această cerință s-ar putea aplica mai întâi proiectelor care depășesc o anumită dimensiune și/sau valoare și care necesită aprobări din partea departamentului de planificare urbană.

Acțiunea 33: Reglementările stabilite în cadrul acțiunii ar putea fi legate de un PUG digital; mai multe date și parametri pot fi conectați, permițând o planificare și o monitorizare optimă, indicând, în același timp, unde nu sunt îndeplinite cerințele. Lucrând în direcția acestei abordări holistice digitale, s-ar putea proteja și crește funcționalitatea rețelei verzi-albastre în toată Timișoara și în zona sa extinsă.

ASPECTE SOCIALE ȘI DE GEN

Aspect valabil pentru toate acțiunile din acest sector: Toate activitățile de dezvoltare și reproiectare a noilor spații verzi vor lua în considerare accesibilitatea pentru grupurile vulnerabile, cum ar fi persoanele în vârstă, persoanele cu dizabilități și mamele tinere. În plus, acțiunile care vizează actualizări de reglementare ar trebui să stabilească un standard minim de cerințe privind accesibilitatea și dotarea spațiilor verzi pentru toate cartierele și grupurile de cetățeni, indiferent de orice aspect social și economic.

Acțiunile 30 și 31: Prevenirea gentrificării: infrastructura verde și îmbunătățirile aduse străzilor care oferă îmbunătățiri cartierului pot crește costurile locuințelor (chirie, preț de piață, alimente) și pot împinge populațiile mai sărace către cartiere mai puțin costisitoare. Acțiunile vor găsi combinația potrivită de măsuri care previn strămutarea și cele care asigură o realizare echitabilă și incluzivă a spațiilor verzi, optimă pentru contextul specific al orașului.

Proiectele de ecologizare adesea nu iau în considerare distribuția deja inegală a spațiilor verzi accesibile, în care cartierele mai sărace au adesea mai puține spații verzi accesibile în mediul lor, iar spațiile verzi disponibile sunt, de asemenea, de o calitate mai slabă, în comparație cu cartierele mai bogate.

Acțiunea 32: Noi dezvoltări și îmbunătățiri urbane sunt realizate atât în cartierele sărace, cât și în zonele mai bogate ale orașului. Trebuie evitată eco-gentrificarea. Gospodăriile cu cele mai mici venituri din comunitățile suburbane vor simți cea mai mare presiune financiară pentru a deține o mașină. Cu mai multe investiții în programe de mers pe jos și în infrastructura de transport public, familiile cu venituri mici nu vor mai trebui să își facă griji cu privire la întreținerea unei mașini, ceea ce le va permite să rămână în oraș.

Adoptarea conceptului "la distanță de mers pe jos" pentru deplasările zilnice ar trebui să fie în beneficiul localnicilor din toate mediile, vârstele și abilitățile.

Acțiunile 33 și 34: O reglementare adecvată cu mecanisme de aplicare a legii în infrastructura albastru-verde va crește, în general, suprafața și funcționalitatea acestor zone. Odată reglementate în mod corespunzător ca parte a PUG, suprafețele verzi sporite vor aduce beneficii pentru sănătate și siguranță și egalitate socială la nivelul întregului oraș.

Acțiunea 30

Transformarea suprafețelor pavate în zone verzi pentru îmbunătățirea managementului apei pluviale

Utilizarea terenurilor

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Transformarea suprafețelor pavate prin investiții, în zonele predispuse la inundații și în curțile școlilor, în suprafețe permeabile pentru îmbunătățirea absorbției apei pluviale. Impunerea schimbării treptate a unei părți a trotuarului din fața clădirilor în zone verzi.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Riscurile climatice, în special efectul de insulă de căldură și inundațiile în timpul ploilor intense
- Poluarea apei și a aerului
- Spații verzi insuficiente și discontinue, care sunt sub presiune ca urmare a schimbărilor climatice caracterizate prin creșterea temperaturilor medii, a valurilor de căldură, a secetelor prelungite sau a altor fenomene meteorologice extreme
- Existența în oraș a unor terenuri proprietate publică slab întreținute și neutilizate

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS4

BENEFICIIL

- Reducerea presiunii asupra rețelei de canalizare a apelor pluviale, în special în interiorul orașului, unde canalizarea apelor pluviale și cea a apelor uzate utilizează aceeași rețea;
- Îmbunătățirea scurgerii apei prin infiltrare;
- Răcirea prin evaporare și prin reflectarea redusă a căldurii de către zonele verzi;
- Creșterea spațiului verde public și a biodiversității.

ȚINTE

- Implementarea unui proiect pilot în zona pasajului subteran de pe str. Gheorghe Lazăr, zonă vulnerabilă la inundații;
- 2 școli pe an transformă parte din curtea școlii (cel puțin 40%) într-un loc de joacă verde neasfaltat.
- 10% dintre cetățeni înlocuiește zonele pavate în 3 ani;
- Pentru noile dezvoltări, se impune o suprafață neasfaltată de cel puțin 30%.

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

0,48 tCO₂ echivalent – pentru proiectul pilot

CAPEX

3.050.000 EUR

Context

Riscurile legate de schimbările climatice, cum ar fi inundațiile, insulele de căldură și vijeliile reprezintă o problemă din ce în ce mai mare în ultimul deceniu pentru Timișoara. Vijeliile vin însoțite de cantități semnificative de precipitații și de inundații urbane. Pasajele subterane de trafic au fost cele mai predispuse la inundații, unde, în ultimii ani, municipalitatea a instalat sisteme de drenaj și pompare care au îmbunătățit o mare parte din aceste zone problematice. Cu toate acestea, în primăvara-vara anului 2023 au apărut mai multe zone vulnerabile la inundații în oraș. Străzi precum Emile Zola, Letea, Mureș, Azuga, Mareșal Al. Averescu, Drubeta și Bujorilor au fost marcate de Inspectoratul Județean pentru Situații de Urgență ca fiind puternic afectate de inundații⁴, în timp ce în pasajul subteran al căii ferate de pe str. Gheorghe Lazăr mai multe mașini au rămas blocate de inundații.

În interiorul orașului, de-a lungul canalului Bega, precum și în cartierele istorice Iosefin, Fabric și Elisabetin există zone verzi extinse. Cu toate acestea, în zona de nord a orașului, accesul cetățenilor la spații verzi de calitate este limitat. În același timp, Planul Urbanistic General (PUG) al orașului impune o suprafață minimă de 20% de spații verzi pentru noile dezvoltări care conțin activități economice, ceea ce nu este suficient de ambițios.

Orașul se află într-o zonă cu numeroase cursuri de apă și canale. Acest lucru reprezintă o oportunitate pentru asigurarea unui mediu natural de înaltă calitate pentru cetățenii din zona metropolitană. Prin rețeaua de canale de irigații și drenaj și prin malurile verzi ale acestora, coridoarele verzi-albastre pătrund în centrul orașului și în cartierele periferice ale Timișoarei. Acest lucru servește ca o bază excelentă pentru a genera o rețea verde-albastră înfloritoare, aspect acoperit pe scară largă în Ghidul din 2019 pentru dezvoltarea coridoarelor verzi-albastre în Polul de Creștere Timișoara.

Descrierea acțiunii

Suprafețele permeabile vor fi implementate la nivelul întregului oraș, în toate zonele care permit acest lucru, fie că este vorba de terenuri publice sau private. Ca măsură de politică, se va impune o cerință minimă de 30% de spațiu verde pentru noile dezvoltări.

În ceea ce privește măsurile de investiții, în primul rând, vor fi identificate și cartografiate zonele inundabile ale orașului. Pe această bază, vor fi definite măsuri pentru a crește absorbția apei, păstrând în același timp funcționalitatea zonelor vizate.

Un proiect pilot amplu va fi implementat pentru a demonstra beneficiile și impactul îmbunătățirii permeabilității în zona pasajului subteran al căii ferate Gheorghe Lazăr. Zona include parcele impermeabile substanțiale ca parte a curții unei școli, alei de acces, parcuri și zone verzi neîntreținute cu absorbție scăzută a apei, care ar putea fi modernizate pentru a încetini scurgerea apelor pluviale și capacitatea de retenție, așa cum se arată în harta de mai jos.

⁴ <https://www.mediafax.ro/social/case-curti-si-subsoluri-din-timisoara-inundate-in-urma-ploii-torentiale-21907881>

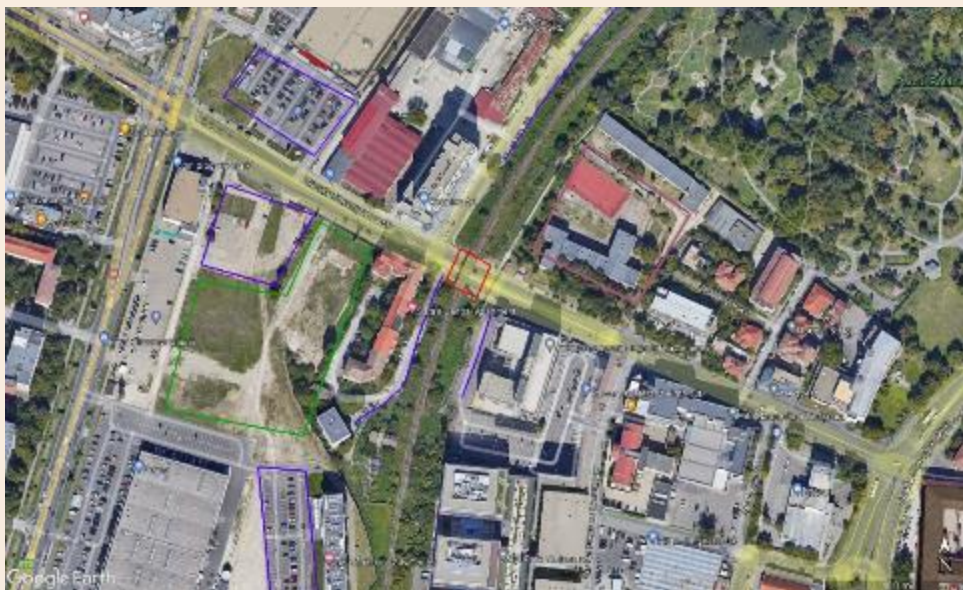


Figura 18 - Zona pilot - Pasajul subteran de cale ferată Gheorghe Lazăr, sursa google maps (roșu – locație vulnerabilă la inundații, roz - curtea școlii asfaltată, violet - parcurile care ar putea deveni mai permeabile, verde - zona verde neîntreținută, cu o capacitate scăzută de retenție a apei).

Printre domeniile care trebuie abordate pe termen scurt se numără:

- Cartierele rezidențiale care au curți mari, pavate sau peluze în față. Locuitorii acestora ar trebui să fie implicați prin campanii de sensibilizare sprijinite de managerii de cartier și stimulați să ia măsuri pentru a schimba pavajul în suprafețe permeabile în fața casei lor și să implementeze grădini de fațadă și pavaje permeabile pentru alei și parcuri.
- Transformarea terenurilor de joacă din școli prin încorporarea unor suprafețe mai naturale și mai permeabile. Aceste curți vor fi stabilite ca zone cu utilizare mixtă - curți de școală în timpul zilei și parcuri după-amiaza - pentru a deschide noi zone de recreere pentru cetățeni și pentru a crește absorbția apei la nivelul întregului oraș.
- Transformarea zonelor pavate, cum ar fi parcurile și aleile, în pavaje permeabile. Suprafețele pavate de mari dimensiuni, ca parte a centrelor comerciale și a zonelor administrative, vor integra suprafețe permeabile pentru a încetini scurgerea apelor pluviale și pentru a nu expune anumite zone inundațiilor rapide.

În plus, primăria va profita de această ocazie pentru a implica cetățenii în mod proactiv, prin intermediul unui apel deschis pentru ca aceștia să prezinte propuneri de locuri în care consideră că sunt posibile și necesare măsuri descrise în această acțiune. Grupurile de cartier vor avea astfel ocazia de a veni cu propuneri pentru a accelera procesul de crearea a mai multor spații verzi pe care cetățenii le prețuiesc, iar comunitățile le simt ca fiind ale lor. Primăria se poate baza pe experiența sa existentă în materie de bugetare participativă.

Implementarea acestei acțiuni va fi la nivelul întregului oraș, începând cu zonele care sunt predispuse la inundații rapide și zonele adiacente rețelelor verzi-albastre existente.

Imaginile de mai jos prezintă câteva de unde s-ar putea începe.



Lowered urban infiltration © Gemeente Hambu

Figura 19 - Potențială modernizare a străzilor din cartiere pentru a facilita absorbția apei (Sursa: Urban Blue-Green Grids)

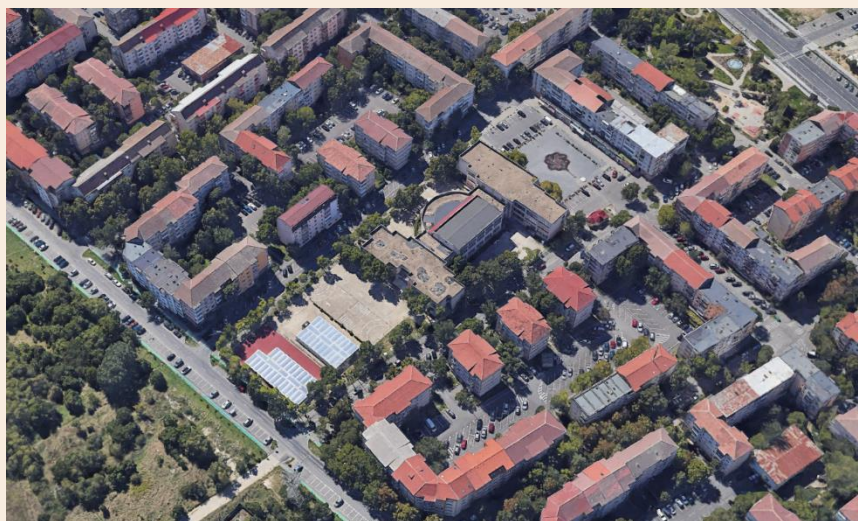


Figura 20 - Școala nr. 30, în partea de Sud a orașului (Sursa: google maps)

Etape de punere în aplicare

1. Definirea, proiectarea și implementarea unei acțiuni pilot în zona pasajului subteran de cale ferată de pe str. Gheorghe Lazăr, care va include pasajul subteran, curtea asfaltată a liceului Liceul Lenau din apropiere și spațiile verzi neîntreținute, precum și parcările impermeabile din vecinătate; această etapă include cartografierea proprietarilor de imobile și terenuri, evaluarea acțiunilor de parcelare necesare și demararea procesului de consultare cu proprietarii, o posibilă necesitate (doar dacă nu poate fi evitată) ar putea fi exproprierea.
2. Definirea și punerea în aplicare a unei campanii de conștientizare pentru a promova transformarea unor suprafețe pavate în spații verzi, folosind proiectul pilot ca demonstrator. Oferirea de stimulente și beneficii pentru cei care participă, de exemplu, consultanță, material de plantare gratuit, utilaje/servicii mici pentru excavarea pavajului, sol sau compost gratuit.

3. Identificarea și cartografierea zonelor predispuse la inundații prin intermediul unui proces participativ și definirea unor acțiuni specifice pentru aceste zone.
 - a. Alei de parcare, parcări și alei de acces pe care pot fi aplicate pavaje permeabile.
 - b. În curțile școlilor și pe terenurile de joacă pot fi create pavaje permeabile (de exemplu, școala nr. 30 și Școala Gimnazială nr. 13, care a câștigat și un proiect de ecologizare în cadrul recentului exercițiu de bugetare participativă).
 - c. Străzi care ar putea fi transformate în străzi exclusiv pietonale, care să încorporeze spații verzi mai mari cu plante și arbori reziliente la mediul urban.
4. Efectuarea unui studiu de fezabilitate a programului, acordând atenție faptului că, în context urban, subsolurile sunt adesea supraîncărcate cu cabluri de conexiuni și de utilități.
5. Colaborare cu un arhitect peisagist pentru a proiecta și a elabora o transformare a suprafețelor la nivel local și la nivelul întregului oraș.
6. Lansarea licitației și punerea în aplicare a primei faze a programului, care va include 8 școli și 5 dintre cele mai importante zone afectate de inundații. Se va organiza un juriu de profesioniști (autorități, universități, arhitecți peisagiști) și un vot public.
7. Comunicare regulată cu locuitorii care locuiesc în împrejurimile locațiilor selectate în ceea ce privește programul.
8. Modificarea reglementărilor urbane pentru a crește cerința de spații verzi pentru noile dezvoltări la un minim de 30%.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Proiectarea și implementarea acțiunii pilot la pasajul subteran de pe str. Gheorghe Lazăr	300.000	N/A
Conștientizare, sprijin pentru cetățeni prin stimulente, comunicare despre planurile prevăzute	N/A	25.000
Elaborarea unui program de reziliență la schimbările climatice prin procese participative	250.000	N/A
Punerea în aplicare a primei faze a programului vizând suprafețele impermeabile	2.500.000	N/A

Surse de finanțare

Bugetul municipal, Administrația Fondului de Mediu, reducerea taxelor municipale pentru cei care se angajează în împrumuturi legate de sustenabilitate, crowdfunding.

Acțiunea 31

Crearea de spații urbane verzi pentru a contracara efectul de insulă de căldură urbană

Utilizarea terenurilor

TIP DE ACȚIUNE
Politică și investiții

ABSTRACT

Creșterea suprafeței totale a spațiilor verzi urbane, cu accent pe zonele predispuse la efectul de insulă de căldură și de stresul termic aferent. Acest lucru se va realiza prin intermediul a trei măsuri-cheie: coronamentul de copaci în zonele de insulă de căldură, pe coridoarele pietonale și de micromobilitate, instalarea de acoperișuri verzi și elaborarea de politici privind construcția și renovarea clădirilor care să îmbunătățească nivelul de reziliență a acestora la schimbările climatice.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Creșterea intensității și a duratei valurilor de căldură și a perioadelor de secetă.
- Creșterea disconfortului, a impactului asupra sănătății și a ratei mortalității în timpul verii din cauza temperaturilor extreme.
- Nevoi mari de apă și energie în timpul perioadelor de caniculă și de secetă în expansiune.
- Dezechilibrul social din oraș este accentuat de schimbările climatice, deoarece zonele sărace au, de obicei, o infrastructură verde-albastră mai redusă și discontinuă și sunt mai afectate de valurile de căldură.

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS4

BENEFICII

- Reducerea temperaturii și extinderii insulelor de căldură
- Îmbunătățirea calității aerului și sechestrarea carbonului în tot orașul
- Îmbunătățirea biodiversității și a rezilienței la schimbările climatice
- Coridoare pietonale continue care acționează ca canale de ventilație care aduc aerul mai rece din afara orașului
- Coridoare mai multe și mai ecologice pentru conectarea zonelor de agrement cu oraș prin mijloace de transport alternative

ȚINTE

- 5 noi proiecte de conectivitate verde în partea de sud a orașului
- Creșterea cu 25% a acoperirii cu copaci pe principalele coridoare pietonale
- Reproiectarea a 50 km de străzi ca coridoare verzi - reducerea suprafețelor impermeabile și creșterea acoperirii cu copaci
- Instalarea de acoperișuri verzi pe 50 de clădiri

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

772,6 tCO₂ echivalent

CAPEX

4.610.000 EUR

Context

În 2020, temperatura medie înregistrată în luna august la stația meteorologică Timișoara a fost de 23,6°C, cea mai ridicată temperatură înregistrată fiind de 34,7°C. Creșterea temperaturilor determină apariția insulelor de căldură care cauzează disconfort termic general în timpul verii. Amenajarea piețelor din centru, infrastructura rutieră și clădirile nou dezvoltate care folosesc materiale care reflectă căldura, cum ar fi pavajul și sticla, sunt principalii amplificatori ai insulelor de căldură. Diferența de temperatură la suprafață între zonele rurale și cele puternic urbanizate poate ajunge până la 10°C în zilele călduroase, ceea ce indică necesitatea de a stabili zone verzi-albastre interconectate la nivelul întregului oraș, care să creeze locuri răcoroase. Includerea la maximum a infrastructurii poate duce la o reducere a temperaturii cu aproximativ 2°C. Este relevant faptul că atunci când temperatura maximă zilnică scade cu 0,1°C, atunci procentul de mortalitate cauzată de căldură scade în medie cu 3,0%.

În general, Timișoara este un oraș relativ verde, dar nu toate cartierele au spații verzi în același procent. Râul Bega și parcurile adiacente creează un puternic coridor albastru-verde la sud de centrul orașului. În zona de est a orașului, pe direcția nord-sud, există o bună oportunitate de a păstra și consolida o axă perpendiculară albastru-verde. În prezent, această axă albastru-verde este destul de puțin dezvoltată, neavând un rol important în deplasările pietonale sau de agrement. În plus, PMUD subliniază necesitatea de a crește spațiile verzi și spațiile destinate pietonilor în intersecții și în vecinătatea acestora.

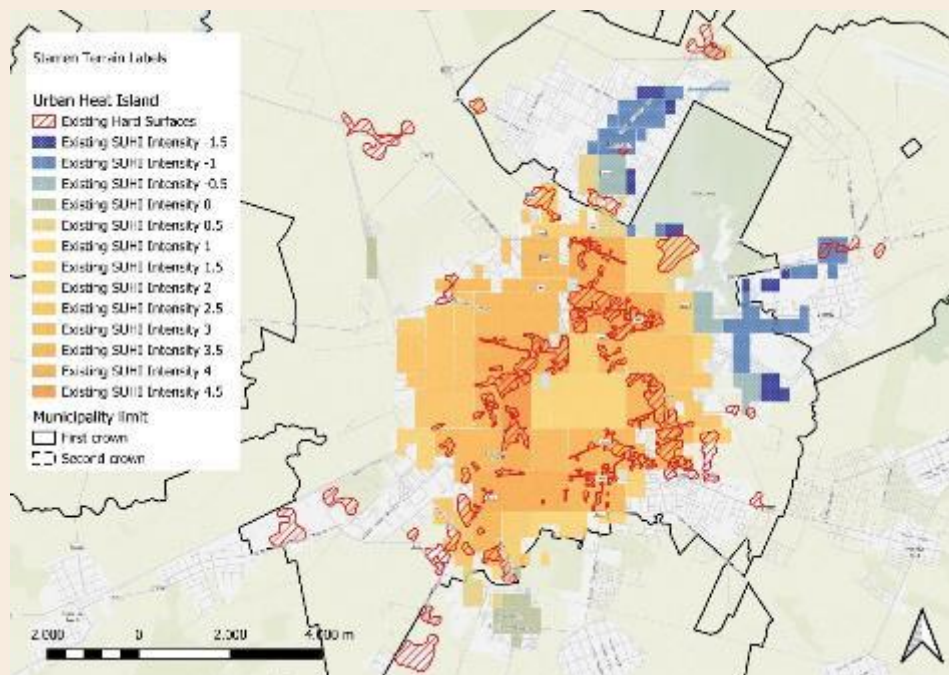


Figura 21 - Insulele de căldură urbană de suprafață (SUHI) și suprafețele pavate extinse din Timișoara

Descrierea acțiunii

Cea mai eficientă măsură de limitare a temperaturilor la suprafață și de menținere a răcorii în oraș este limitarea suprafețelor pavate sau umbrirea acestora cu o rețea extinsă de plantații de arbori. Pornind de la rețeaua existentă de zone verzi de pe Bega, de pe canalul

estic și, de asemenea, de la parcurile mici din cartiere, orașul va crea noi zone și coridoare verzi pentru deplasarea pietonală.

Vor fi puse în aplicare trei tipuri de măsuri: (1) utilizarea coronamentului arborilor pentru a reduce efectul insulelor de căldură, (2) așezarea lor pe coridoarele pietonale și de micromobilitate și (3) realizarea de acoperișuri verzi în cadrul construcțiilor noi și existente.

Umbrirea prin plantarea de copaci în piețe, parcuri, drumuri de circulație și pe proprietățile private reduce disconfortul termic general în oraș. Orașul va fi analizat din perspectiva căldurii resimțite în timpul verii și a nevoilor/potențialului de deplasare a pietonilor și a micromobilității pentru a stabili care dintre coridoarele propuse ar genera cele mai multe beneficii pentru cetățeni. Coridoarele identificate vor fi reproiectate în întregime astfel încât să aibă spațiul necesar pentru un număr mare de navetiști și să asigure doar accesul pietonilor pe trotuare, crescând astfel nivelul de siguranță și ușurința mersului pe jos în oraș. Reproiectarea ar trebui să se facă printr-o abordare holistică, conform cu prioritățile stabilite în Acțiunea 5 din cadrul sectorului Transport. Acest lucru se va face în mod participativ și poate fi realizat împreună sau separat cu studiul altor vulnerabilități climatice, cum ar fi riscurile de inundații.

În zonele cu acces redus la acestea vor fi create noi spații verzi funcționale. Zona sudică a orașului, în special zona industrială sud-estică va beneficia de noi zone verzi, care în prezent sunt puține. În plus, aceste zone ar putea fi ulterior conectate prin infrastructura de micromobilitate existentă la centru și la Canalul Bega.

Sunt necesare **politici** (așa cum sunt descrise în Acțiunea 34 privind utilizarea terenurilor) pentru a reprioritiza planificarea funcțională a spațiilor verzi, planificarea în funcție de riscuri pentru modernizarea zonelor urbane, soluții urbane cu mai multă verdeță, mai mulți copaci, acoperișuri verzi, mai puține pavaje și utilizarea de materiale cu un albedo ridicat.

Prin intermediul **investițiilor**, se pot lua măsuri concrete pentru a crește gradul de înverzire a orașului și pentru a utiliza serviciile ecosistemice ale acestora în vederea atenuării efectului de insulă de căldură. Aceste acțiuni sunt aplicabile la nivelul clădirilor, al drumurilor și al piețelor, deși, pentru a avea un impact semnificativ asupra reducerii insulelor de căldură, implementarea trebuie să abordeze cartiere întregi cu acțiuni mixte.

Toate activitățile de planificare, proiectare și participare ar putea fi realizate prin implicarea studenților la arhitectură și dezvoltare urbană din cadrul UPT, pentru a permite orașului să valorifice expertiza locală deja existentă.

Acțiunile concrete pot include:

- Zonele pietonale de umbră, coridoarele de micromobilitate și punctele fierbinți ale insulelor de căldură cu o zonă extinsă de coronament de copaci, zonele pilot potențiale sunt cartierul Ronat și Calea Șagului.
- Instalarea de acoperișuri și pereți verzi pe clădiri - majoritatea blocurilor de locuințe situate de-a lungul marilor artere de transport au acoperișuri plate pe care pot fi

amenajate grădini. Majoritatea marilor comercianți cu amănuntul din oraș au acoperișuri mari care pot fi reamenajate cu acoperișuri verzi, de exemplu, Calea Șagului, zona industrială Calea Buziașului, mari retaileri și companii precum Kaufland, Dedeman, Nokia și Continental.

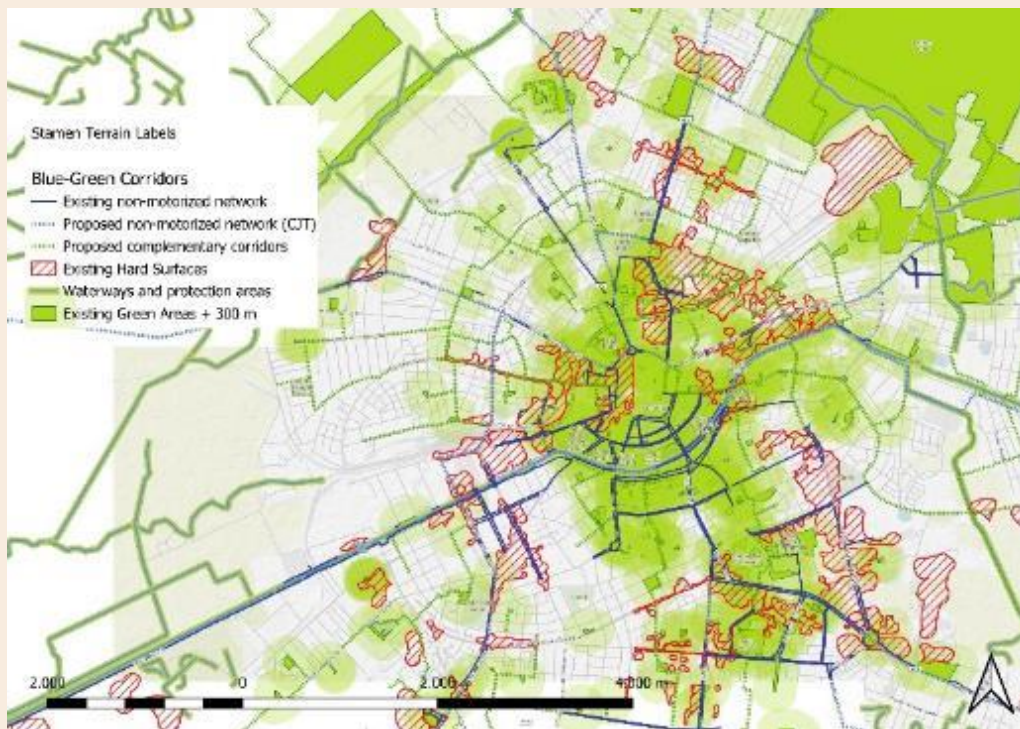


Figura 22 - Zone verzi și coridoare nemotorizate existente, împreună cu o propunere de extindere a rețelei

Apariția acoperișurilor verzi la nivelul întregului oraș va fi promovată printr-o schemă de stimulente pentru cetățeni și companii. În comparație cu acoperișurile tradiționale, acoperișurile verzi au mai multe beneficii, printre care reducerea costurilor energetice prin izolarea naturală, crearea de refugii verzi în zonele urbane aglomerate pentru oameni și animale, îmbunătățirea calității aerului în zonă și diminuarea efectului de insulă termică urbană. Acoperișurile verzi vor fi implementate pe clădiri cu suprafețe extinse, cum ar fi supermarketuri, hale comerciale, hoteluri, blocuri de locuințe și chiar spitale sau școli.

Programul de modernizare a stocului de clădiri ar trebui să fie corelat cu integrarea acoperișurilor verzi la nivelul întregului oraș. Mai multe blocuri mari de locuințe au fost construite în perioada comunistă folosind un plan de construcție similar, ceea ce indică faptul că o reabilitare/instalație de acoperișuri verzi ar putea fi implementată folosind aceleași planuri tehnice și financiare pe aceste clădiri, accelerând astfel procesul și reducând unele costuri. Imaginile următoare prezintă potențiale implementări de acoperișuri verzi.

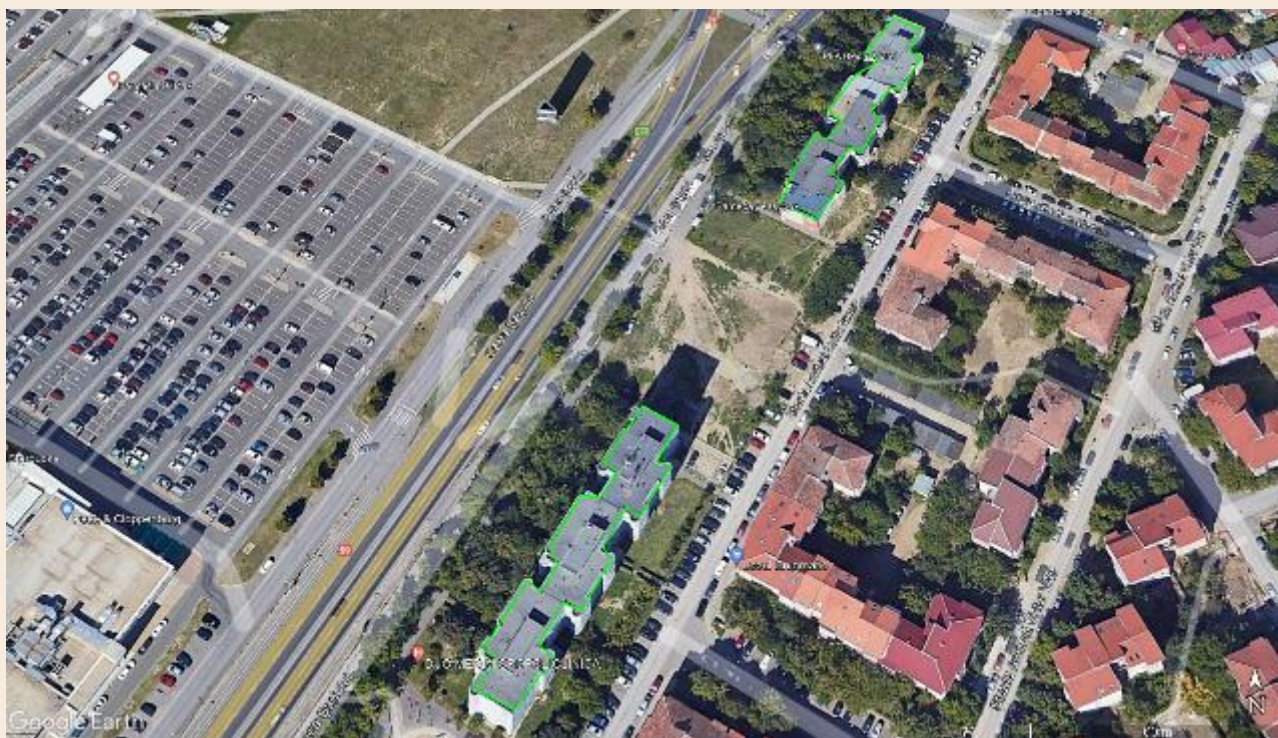


Figura 23 - Blocuri de locuințe similare pe Calea Șagului, în vecinătatea unui mare centru comercial - aprox. 2.000 mp disponibili (Sursa: Google Earth)



Figura 24 - Calea Șagului, bloc situat lângă o stradă intens circulată - aprox. 1.200 mp disponibili (Sursa: Google Earth)

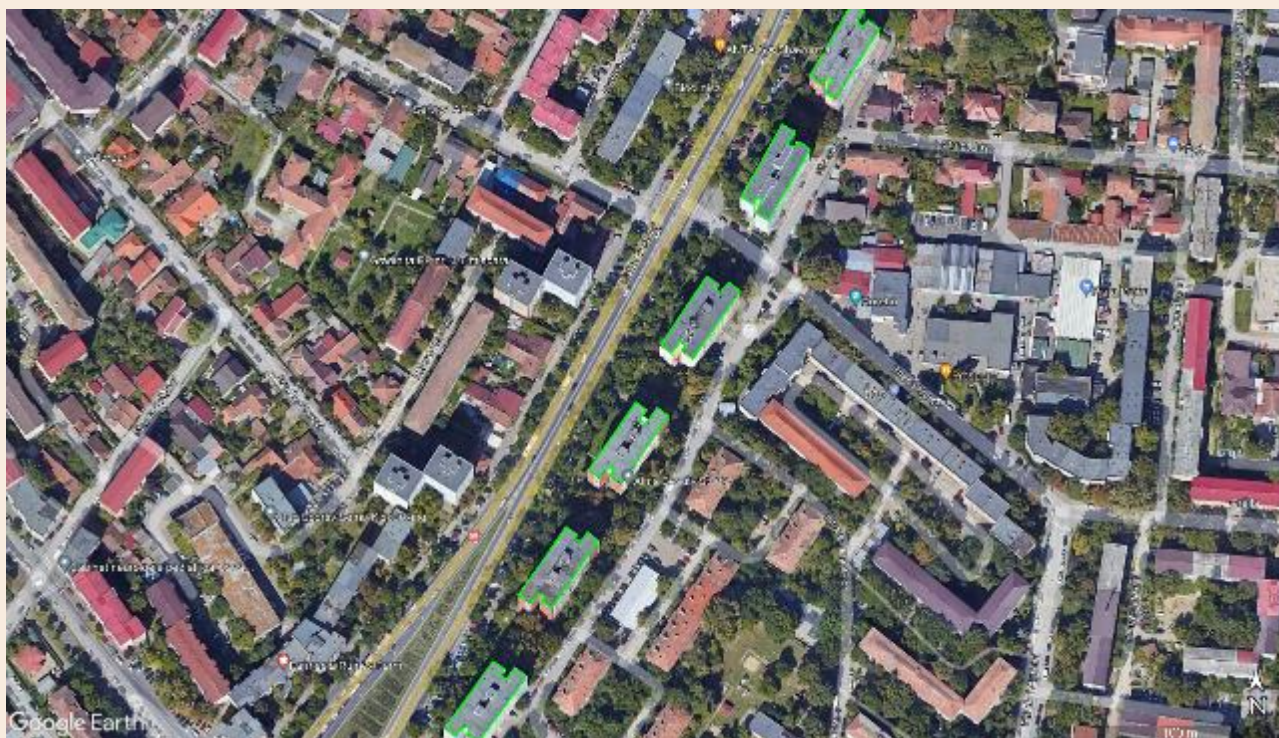


Figura 25 - Calea Șagului - 6 clădiri similare, dintre care unele necesită și ele o reabilitare aprofundată, aprox. 3.300 (550 mp/clădire) mp disponibili (Sursa: Google Earth)

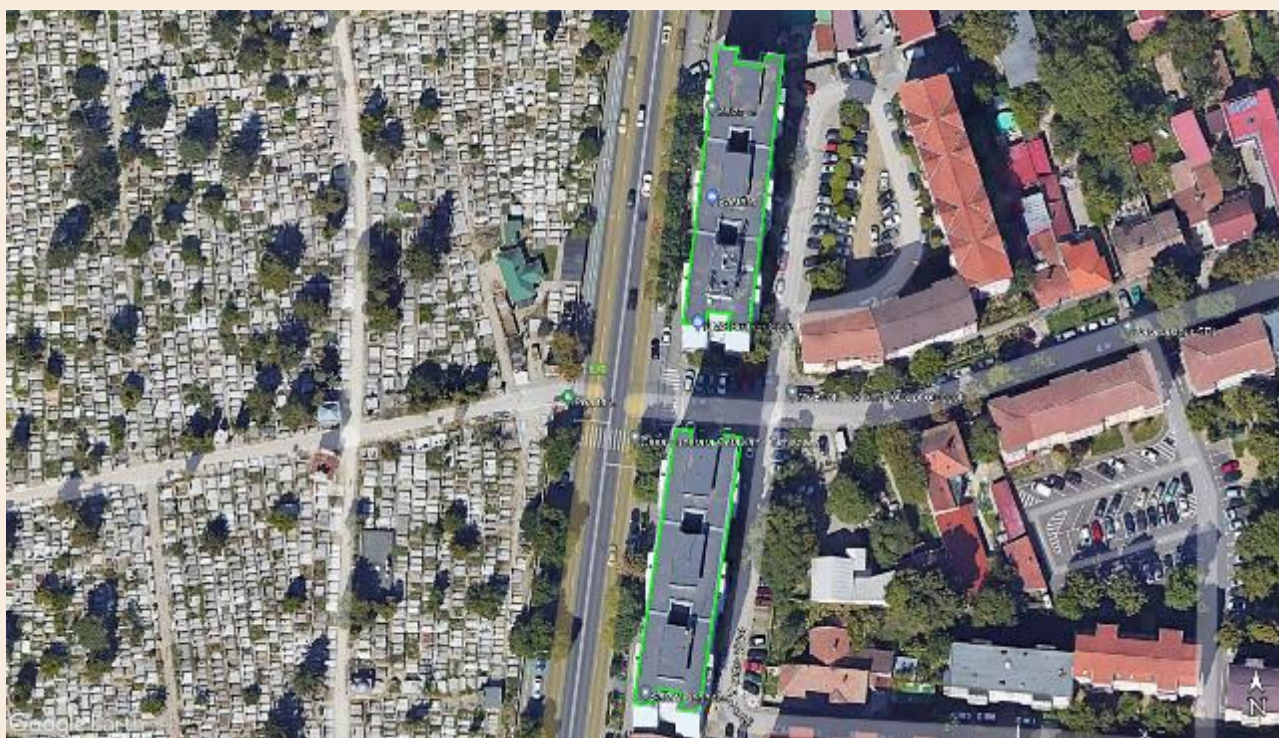


Figura 26 - Calea Șagului, în apropierea cimitirului, aprox. 1.700 mp disponibili (Sursa: Google Earth)

Planul blocurilor de locuințe din cartierul Circumvalațiunii spre exemplu facilitează aplicarea acoperișurilor verzi. În cartier au fost identificate acoperișuri plate de mari dimensiuni cu plan și caracteristici tehnice similare, facilitând astfel o replicare ușoară și rapidă în zonă.



Figura 27 - Cartierul Circumvalațiunii (Sursa: Google Earth)

Etapele de punere în aplicare

1. Identificarea și cartografierea insulelor de căldură și a coridoarelor de micromobilitate predispuse la disconfort termic din cauza lipsei de umbră printr-un proces participativ; definirea unor acțiuni specifice pentru aceste zone. Identificarea și cartografierea clădirilor din cadrul insulelor de căldură de-a lungul infrastructurilor principale dure/gri care au acoperișuri mari și plate.
2. Decizie cu privire la locația a 5 până la 10 proiecte pilot care ar trebui realizate cu prioritate pe baza exercițiului de cartografiere și prin implicarea cetățenilor.
3. Implementarea unor proiecte pilot de **creștere a spațiilor verzi** cu scopul de a reduce efectul de insulă de căldură și disconfortul termic în zonele pilot din cartierul Ronat și zona Calea Șagului și de **ecologizare a acoperișurilor** în zona Calea Șagului și zona Buziașului (de realizat în paralel cu etapa 1 de mai sus).
4. Lansarea unei licitații pentru reproiectarea urbană și implementarea de proiecte ecologice în până la 10 locații pilot și 50 de clădiri pentru dezvoltarea de acoperișuri verzi. Comunicarea periodică cu cetățenii și părțile interesate pe parcursul proiectării și al implementării.
5. Definirea, aprobarea și aplicarea de reglementări urbane și stimulente pentru construcții rezistente și modernizări în vederea reducerii efectelor insulei de căldură, acordând prioritate unor soluții precum umbrirea, reducerea numărului de pavaje, materiale care reflectă căldura etc.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Cartografierea insulelor de căldură, a coridoarelor de micromobilitate supuse disconfortului termic și a infrastructurii de pe drumurile principale pentru a identifica nevoile de ecologizare	60.000	N/A
Definirea și punerea în aplicare a unor proiecte pilot pentru instalații de umbrire și acoperișuri verzi	300.000	5.000
Conceperea și implementarea a până la 10 proiecte pilot	3.000.000	25.000
Instalarea de acoperișuri verzi pe 50 de clădiri	1.250.000	
Aplicarea reglementării urbane pentru reducerea insulelor de căldură în construcții și dezvoltarea de infrastructură, cu stimulente	N/A	25.000

Surse de finanțare

Pentru ecologizarea străzilor municipale, sursele cele mai relevante sunt bugetul de stat, fondurile de mediu, instituțiile financiare internaționale și crowdfunding-ul. Acoperișurile verzi pot fi facilitate prin strângerea unor fonduri de către primărie prin intermediul unor impozite pe proprietate și taxe de dezvoltare bine concepute pentru subvenționarea unei astfel de infrastructuri verzi.

Acțiunea 32

Integrarea infrastructurii verzi și sociale în noile dezvoltări și în zona metropolitană

Utilizarea terenurilor

TIP DE ACȚIUNE
Politici publice

ABSTRACT

Stabilirea unor reglementări de dezvoltare urbană pentru zonele noi/modernizate și pentru zona metropolitană, care va prevedea toată infrastructura necesară, reducând astfel nevoia de deplasare zilnică în oraș. Noile cartiere rezistente la schimbările climatice vor include infrastructură socială, culturală, economică și elemente verzi-albastre pentru o calitate ridicată a vieții.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Spații verzi insuficiente și discontinue, care sunt supuse la presiuni ca urmare a schimbărilor climatice caracterizate prin creșterea temperaturilor medii, a valurilor de căldură, a secetelor prelungite sau a altor fenomene meteorologice extreme
- Dezvoltarea insuficientă a infrastructurii de bază pentru calitatea vieții în zona metropolitană (spații verzi, servicii, acces la utilități)
- Lipsa unor spații verzi de calitate în cartiere
- Accesul redus la facilitățile de bază din cartiere, ceea ce creează necesitatea de a face deplasări lungi

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS4

OS5

BENEFICII

- Creșterea sănătății și a bunăstării generale a locuitorilor: exerciții fizice, mai puțin stres și beneficii cu zonele verzi din apropiere
- Noi dezvoltări și îmbunătățiri urbane realizate atât în cartierele mai sărace, cât și în cele mai bogate, evitând eco-gentrificarea.
- Deciziile echitabile de planificare fac ca investițiile în transporturi să fie mai puțin costisitoare în timp

ȚINTE

- 100% dintre cetățeni au acces la spații verzi de calitate la o distanță de maximum 1000 m.
- 100% din locuitorii din zona metropolitană au acces la transportul public la o distanță de maximum 500 m.
- Toate cartierele sunt conectate de o infrastructură dedicată micromobilității.
- 50% dintre cetățeni au acces la infrastructura socială la distanță de mers pe jos.

PERIOADA

2025

REDUCERI GES/AN

N/A

CAPEX

300.000 EUR

Context

Evoluția zonelor construite și dezvoltarea economică din ultimele decenii a făcut ca anumite cartiere ale orașului, zonele nou dezvoltate și o serie de localități din zonele metropolitane să rămână în urmă în ceea ce privește calitatea vieții. În timp ce populația orașului propriu-zis a scăzut din 2011 până în 2022 cu peste 50.000 de persoane și se situează în prezent la 250.000 de locuitori, localitățile din zona metropolitană și-au dublat sau triplat populația.

Așezările învecinate, în special în nordul și nord-vestul orașului, inclusiv Dumbrăvița, Giarmata, Ghiroda și Moșnița Nouă, s-au dezvoltat exponențial, dar disponibilitatea infrastructurii și a dotărilor publice nu a fost prioritară. Zonele au fost dezvoltate într-o manieră favorabilă mașinilor, fără trotuare, fără zone verzi și cu navete lungi pentru a ajunge la facilitățile zilnice și la locul de muncă. De asemenea, zone mari din vestul și nordul orașului sunt încă disponibile pentru dezvoltare.

Alte zone identificate în Strategia de Dezvoltare Locală, cum ar fi cartierul Kuncz, strada Dorobanților și unele zone din cartierele Traian, Matasilor și Fridorf, sunt marginalizate, deoarece acolo locuiesc grupuri vulnerabile din punct de vedere social și economic, cu acces limitat la facilități și spații verzi. În general, în ceea ce privește accesul la spațiul verde urban din oraș, zonele verzi mari sunt situate de-a lungul canalului Bega, precum și spre cartierele istorice Iosefin, Fabric și Elisabetin. Cu toate acestea, în zona de nord a orașului, accesul cetățenilor la spații verzi de calitate este limitat.

Această dezvoltare neuniformă a țesutului urban din Timișoara și din zona metropolitană pune presiune asupra orașului din cauza nevoii de navetă dinspre aceste cartiere spre centru.

Descrierea acțiunii

Primăria a investit și continuă să acorde prioritate investițiilor în utilități și infrastructură în aceste zone care, dintr-un motiv sau altul, sunt mai puțin dezvoltate sau mai puțin înzestrate. Investițiile în cartierul Kuncz, de exemplu, includ transportul public, infrastructura rutieră, facilități sociale și culturale și dezvoltarea de spații verzi.

Stabilirea unor cerințe egale în planurile locale de urbanism zonal (PUZ) pentru toate UAT-urile și pentru oraș poate asigura standarde de calitate a vieții similare în întreaga zonă metropolitană. Acest lucru poate fi realizat mai ușor în cazul noilor dezvoltări și necesită mai mult efort în zonele deja dens urbanizate, ceea ce poate implica exproprieri și demolări.

Dezvoltarea armonioasă va necesita o acțiune concertată în zona metropolitană pentru dezvoltarea și actualizarea PUZ, după cum urmează:

- Evaluarea și punerea în aplicare a normelor privind distanța maximă de acces la fiecare tip de facilități, inclusiv cele sociale, economice, de transport public și alte servicii urbane, culturale, de spații verzi și de recreere.

- Asigurarea conexiunii cu zonele verzi prin coridoare verzi-albastre și micromobilitate; alocarea de spații pentru rețele verzi și albastre
- Crearea de coridoare de micromobilitate
- Dezvoltarea unei baze de date digitale și colectarea de date în timp real, în vederea realizării unei platforme pentru planificarea urbană de tip Digital Twin pentru zona metropolitană Timișoara.

Alte aspecte de dezvoltare

- Includerea și stimularea facilităților partajate pe baza modelului de afaceri "produs ca serviciu", de exemplu car sharing, rețea de biciclete urbane etc.
- Includerea aspectelor de gestionare a cererii în planificarea legată de transport și de consumul de energie (evitarea vârfurilor de consum).

Acțiunea va fi implementată într-o zonă definită în timpul exercițiului de cartografiere, dar este de așteptat ca această să fie la periferia zonei de nord a orașului.

Etapele de punere în aplicare

1. Stabilirea, în consultare cu UAT-urile metropolitane, a cerințelor de reglementare locală care trebuie să fie incluse în PUZ-uri, ancorarea acestora și în Planul Urbanistic General. Procesul este cel mai bine facilitat de o echipă de experți externi și imparțiali în dezvoltare urbană, din care să facă parte arhitecți, arhitecți peisagiști, biologi și specialiști în micromobilitate.
2. Cartografierea zonelor cu probleme și identificarea zonelor prioritare de intervenție în scopul reducerii eco-gentrificării cu un impact ridicat în ceea ce privește numărul de beneficiari; realizarea unui studiu de fezabilitate.

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Cartografierea zonelor cu probleme, selectarea proiectelor prioritare	300.000	N/A
Aplicarea regulamentului local privind integrarea de infrastructură verde și socială	N/A	24.000

Surse de finanțare

Bugetul local, Programul Operațional Regional al UE, bugetul de stat, Fondul pentru mediu, IFI.

Acțiunea 33

Implementarea infrastructurii verzi-albastre pentru conectarea comunei Moșnița Nouă cu Pădurea Verde

Utilizarea terenurilor

TIP DE ACȚIUNE

Investiție

ABSTRACT

Cursul de apă existent, care se întinde între comuna Moșnița Nouă și Pădurea Verde, va fi reabilitat și va servi drept exemplu de bună practică pentru o infrastructură verde-albastră funcțională, care aduce beneficii atât pentru natură, cât și pentru comunitate. Această acțiune se va concentra pe reproiectarea cursului de apă existent pentru a maximiza serviciile furnizate de ecosistemele acestora. Proiectul este îmbogățit cu diverse elemente precum alei pentru micromobilitate și parcuri, inclusiv un Agro-parc.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Spații verzi insuficiente și discontinue, care sunt supuse la presiuni ca urmare a schimbărilor climatice caracterizate prin creșterea temperaturilor medii, a valurilor de căldură, a secetelor prelungite sau a altor fenomene meteorologice extreme.
- Nu există o rețea continuă de spații verzi-albastre în zona metropolitană

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS4

OS5

BENEFICII

- Îmbunătățirea calității aerului în centrul orașului și reducerea numărului de plângeri legate de calitatea aerului în această zonă
- Scăderea emisiilor de CO₂ ca urmare a reducerii utilizării mașinilor personale
- Îmbunătățirea calității vieții și a sănătății datorită unui centru urban care nu e bazat pe transportul motorizat

ȚINTE

- Reamenajarea a 5 km de râuri/canale ca coridor albastru-verde
- Instalarea de infrastructuri verzi și albastre de-a lungul zonei reabilitate - piste de biciclete și de mers pe jos, mobilier urban, poduri etc.
- Agro-parc de aproximativ 10ha complet funcțional

PERIOADA

2024-2028

REDUCERI GES/AN

7.017 t CO₂ echivalent

CAPEX

8.650.000 EUR

PLAN
ACȚIUNI

ORAȘ
VERDE

TIMIȘOARA

Context

Un ghid de bune practici pentru dezvoltarea coridoarelor verzi-albastre⁵ este disponibil la Timișoara din 2019. Acest ghid a fost elaborat cu scopul de a avea un instrument care poate fi utilizat cu ușurință de către autoritățile locale în eforturile lor de a defini oportunitățile de investiții în infrastructura verde-albastră atât în Timișoara, cât și în UAT-urile din jur. Ghidul include principiile generale și specifice utilizate la definirea coridoarelor albastru-verde și a serviciilor ecosistemice furnizate de astfel de zone. Pentru a permite implementarea lui, primăria planifică să aprobe Ghidul în Consiliul Local și să dezvolte un studiu de pre-fezabilitate pentru acesta.

Timișoara are o configurație geografică unică, cu multe canale de drenaj și alte mici cursuri de apă care traversează orașul, toate acestea având un potențial ridicat de a deveni zone albastre-verzi. De exemplu, figura de mai jos prezintă un instantaneu din partea de sud-est a Timișoarei, unde rețeaua de canale de apă poate fi observat ușor.

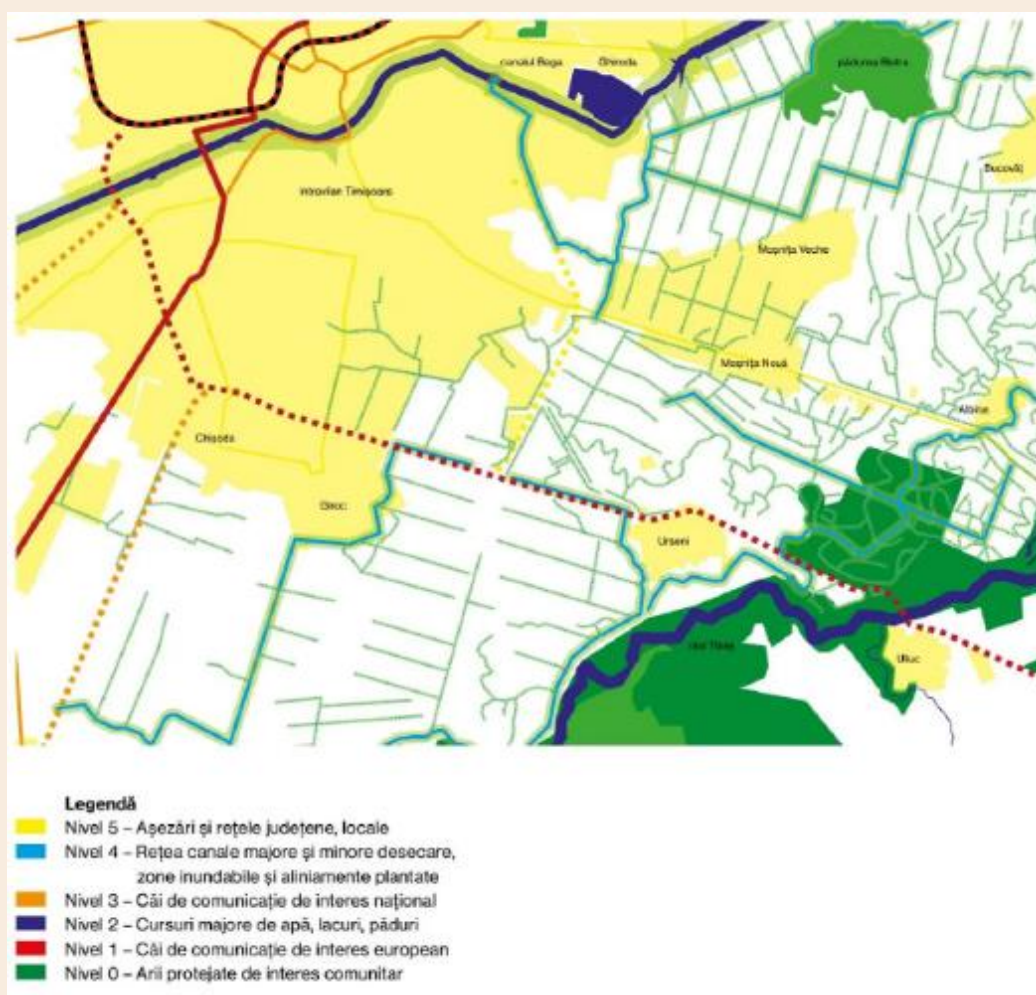


Figura 28 - Timișoara – rețea verde-albastră

⁵ Ghidul este disponibil aici: https://issuu.com/loredanagaita/docs/tmva_v2_issuu

În prezent, canalele de apă se află în administrarea Agenției Naționale de Utilizare a Terenurilor și nu sunt întreținute sau utilizate în mod corespunzător. Extinderea urbană are un impact asupra canalelor de apă, iar construcțiile se apropie din ce în ce mai mult de acestea, existând zone în care lucrările de construcție sunt efectuate în imediata lor vecinătate.

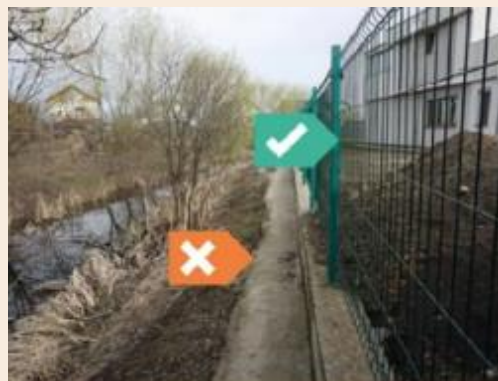


Figura 29 - Exemplu de canale de scurgere a apei în Timișoara

Descrierea acțiunii

Primăria va începe reabilitarea unuia dintre cursurile de apă din Timișoara. Pârâul de apă Behela este situat în partea de est a orașului și face legătura între comunitatea Moșnița Nouă și Pădurea Verde (cea mai mare zonă verde din Timișoara). Acest curs de apă traversează canalul Bega și se întinde pe o lungime de aproximativ 7 km. Acesta are un potențial foarte mare de a deveni al doilea coridor albastru-verde al orașului, alături de canalul Bega, proiectat pentru bunăstarea locuitorilor și a naturii.



Figura 30 - Râul Behela - propunere de reabilitare

Acțiunea include următoarele măsuri:

- Elaborarea unui studiu de fezabilitate legat de transformarea râului Behela într-un coridor verde-albastru. Documentul va elucida statutul legal al fiecărei parcele de teren de-a lungul rutei planificate a coridorului verde-albastru, acțiunile legale necesare pentru a securiza toate zonele posibile din acest coridor, precum și tipurile diferite de proiecte care pot fi implementate pe diferite tipuri de folosințe de teren și tipuri de proprietari. Acest studiu se va baza pe principiile conținute în Ghidul de bune practici pentru dezvoltarea coridoarelor ecologice în Polul de creștere Timișoara.

- Reabilitarea a aproximativ 5 km de zonă de curs de apă cu intenția de a o transforma într-un coridor albastru-verde. Acesta va avea scopuri multifuncționale, cum ar fi spații de petrecerea timpului liber pentru cetățeni, drenajul apei, funcțiuni educaționale, culturale și sociale. Lucrările de reabilitare vor include, fără a se limita la acestea, curățarea cursurilor de apă și a malurilor râurilor, plantarea de copaci sau de altă vegetație specifică zonei respective și reproiectarea digurilor care în prezent sunt necorespunzătoare.
- Construirea de piste pentru biciclete și pietoni de-a lungul zonelor reabilite. Pistele de biciclete vor fi pe ambele maluri ale râului, iar una dintre ele va fi inclusă în rețeaua de piste de biciclete de mare viteză dezvoltată de Timișoara (a se vedea Acțiunea 3 din sectorul Transport).
- Construirea de poduri și instalarea altor infrastructuri pentru petrecerea timpului liber, sport și viață socio-culturală, observarea păsărilor etc. (de exemplu, zone suspendate din lemn deasupra cursului de apă, amfiteatre în aer liber etc.).
- Dezvoltarea Agro-parcului ca parte dintr-o rețea cu sateliți multipli pe proprietatea publică, precum Lacul Dumbrăvița, Pădurea Verde, ZOO, ferma piscicolă a USVT, Stațiunea Tinerilor Naturaliști a USVT și parcul din Ciarda Roșie. Din cele 10 ha de teren deținute de primărie și localizate la limita sudică a coridorului verde-albastru planificat (numit Agro-parc), se prevede crearea unui centru de grădinărit urban de 2ha. Acest centru va fi administrat de un ONG specializat și va demonstra practici de agricultură urbană sustenabile din punct de vedere climatic, de implicare a comunității extinse, de agricultură organică, va promova conectarea cu natura, îmbunătățirea sentimentului de apartenență, și va contribui la creșterea conștientizării cu privire la căi de dezvoltare urbană sustenabilă.
- Pregătirea de materiale și desfășurarea de campanii de sensibilizare pentru a prezenta beneficiile coridorului albastru-verde și a centrului de grădinărit urban pentru oraș, natură și comunitate. Se pot organiza evenimente speciale cu reprezentanți ai instituțiilor de învățământ, unde studenții și elevii pot veni să observe modul în care funcționează un coridor albastru-verde.



Figura 31 - Zona propusă pentru a fi transformată într-un coridor albastru-verde.

Etape de punere în aplicare

1. Pregătirea studiului de fezabilitate pentru transformarea cursului de apă Behela într-un coridor verde-albastru
2. Pe baza rezultatelor studiului de fezabilitate, pregătirea termenilor de referință pentru stabilirea proiectelor prioritare de-a lungul canalului, pentru achiziționarea lucrărilor de construcție și a echipamentelor necesare pentru dezvoltarea coridorului albastru-verde din Behela.
3. Efectuarea lucrărilor de construcție, inclusiv achiziționarea de materiale pentru plantare și activități de plantare. Aceasta include, de asemenea, poduri și instalarea altor infrastructuri pentru agrement, sport și viață socio-culturală, observarea păsărilor etc. (de exemplu, zone suspendate din lemn deasupra cursului de apă, amfiteatre în aer liber etc.).
4. Dezvoltarea parteneriatelor și definirea în continuare a proiectelor pentru segmentele de canal deținute de terți.

5. Dezvoltarea Agro-parcului compus din 8 ha destinate parcului și 2 ha destinate agriculturii urbane pe terenul deținut de primărie lângă cartierul Ciarda Roșie, la capătul sudic al coridorului. Desemnarea unui ONG care să administreze zona de agricultură urbană din Agro-parc.
6. Campanie de conștientizare pentru promovarea beneficiilor coridoarelor verzi-albastre

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Studiu de fezabilitate	150.000	N/A
Lucrări de construcție	5.000.000	100.000
Trasee pentru biciclete și pietoni	3.000.000	100.000
Stabilirea și dezvoltarea Agro-parcului și a centrului de agricultură urbană (costuri legate de împrejmuire, amenajarea solului, semințe și plante, echipamente)	500.000	20.000
Campanii de sensibilizare (1/an pe durata implementării proiectului)	N/A	20.000

Surse de finanțare

Primăria ar putea strânge fonduri prin intermediul unor impozite pe proprietate și taxe de dezvoltare bine concepute pentru finanțarea infrastructurii verzi; bugetul de stat, Fondul de mediu, IFI, finanțări colective.

Acțiunea 34

Elaborarea noii strategii metropolitane pentru spații verzi

Utilizarea terenurilor

TIP DE ACȚIUNE
Politici publice

ABSTRACT

Se va elabora o nouă strategie metropolitană privind spațiile verzi pentru a maximiza potențialul multifuncțional și beneficiile acestor zone, pentru a lua măsuri de protecție legate de schimbările climatice și fenomenele meteorologice extreme, pentru a crea zone de recreere, de micromobilitate și soluții bazate pe natură pentru combaterea contaminării aerului, a solului și a apei. Noua strategie va include cerințele ambițioase privind spațiile verzi stabilite recent de Consiliul European în ceea ce privește refacerea naturii, stabilind că nu se va înregistra nicio pierdere netă în ecosistemele urbane, cu excepția cazului în care spațiile verzi reprezintă deja 45 % din suprafața orașului.

PROVOCARE/VULNERABILITATE ABORDATĂ

- Strategia privind spațiile verzi, învechită, scrisă în 2009.
- Spații verzi insuficiente și discontinue, care sunt sub presiune ca urmare a schimbărilor climatice caracterizate prin creșterea temperaturilor medii, a valurilor de căldură, a secetelor prelungite sau a altor fenomene meteorologice extreme.
- Nu există o rețea continuă de spații verzi-albastre în zona metropolitană

OBIECTIVE STRATEGICE

OS1

OS4

OS5

BENEFICII

- Îmbunătățirea calității aerului, a solului și a apei;
- Zone de recreere îmbunătățite și spații pentru micromobilitate cu un impact pozitiv asupra sănătății;
- Soluții bazate pe natură pentru protecție împotriva schimbărilor climatice.

ȚINTE

- Strategia metropolitană privind spațiile verzi aprobată, inclusiv planurile de gestionare

PERIOADA

2024-2025

REDUCERI GES/AN

N/A

CAPEX

260.000 EUR

Context

Strategia de spații verzi a Timișoarei datează din 2009, este învechită și nu dispune de mecanisme de implementare. Spațiile verzi care nu sunt înregistrate sunt primele sacrificate pentru alte nevoi, cum ar fi parcările, mobilitatea sau dezvoltarea infrastructurii.

Orașul a demarat recensământul spațiilor verzi și al arborilor, care urmează să fie digitalizat și inclus în planificarea urbană, ceea ce va servi ca o bună bază pentru dezvoltarea viitoarei strategii. Figura de mai jos prezintă starea actuală a spațiilor verzi din zona metropolitană a Timișoarei.

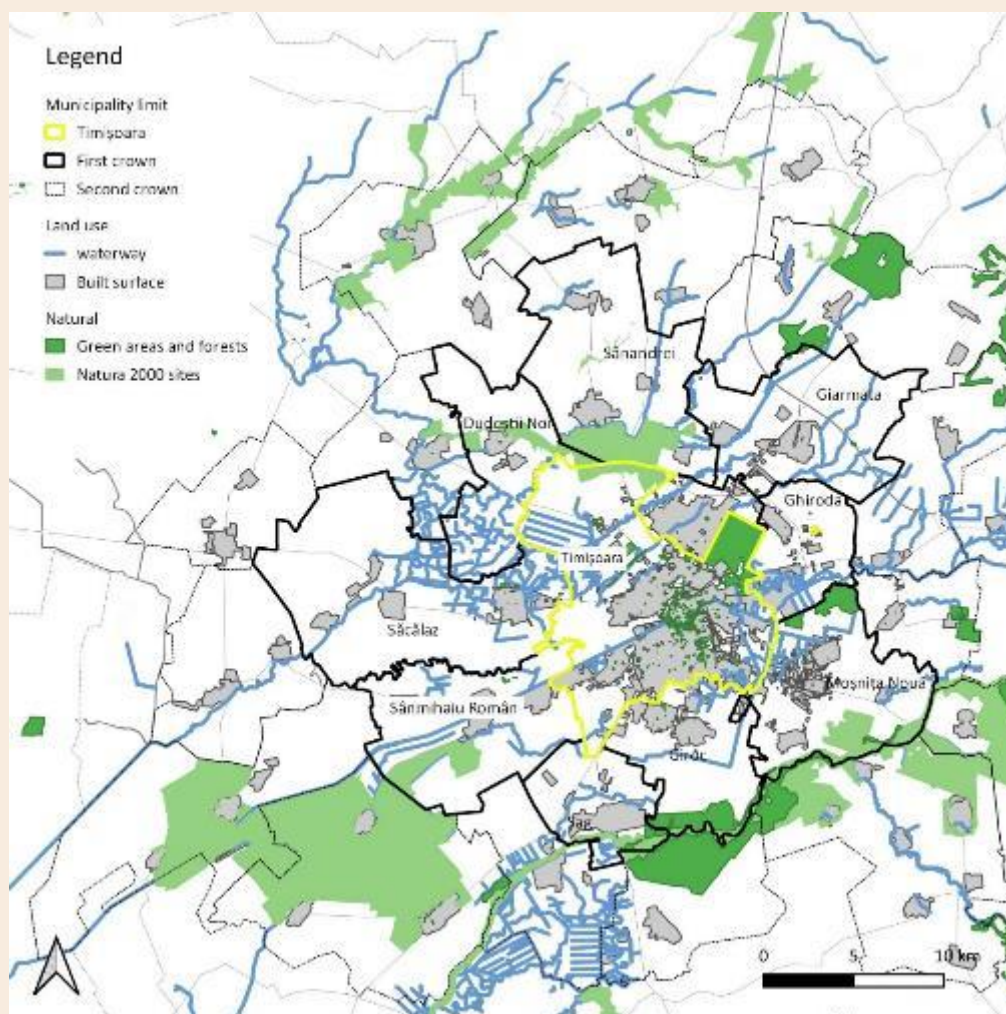


Figura 32 - Spații verzi în zona metropolitană a Timișoarei

Timișoara, datorită condițiilor sale geografice și a canalului Bega, dispune de zone verzi considerabile, situate în centrul orașului și în jurul acestuia, dar nu are astfel de zone în cartiere. Zonele verzi din orașul Timișoara sunt conectate cu alte zone verzi situate în UAT-urile din jur. Astfel, există un potențial foarte mare pentru dezvoltarea unor rețele conectate de zone verzi în zona metropolitană a Timișoarei.

Descrierea acțiunii

Elaborarea noii strategii va începe cu o evaluare a politicilor existente, prin care ar trebui identificate și abordate în mod corespunzător toate deficiențele în ceea ce privește obiectivele internaționale/modificările de reglementare și punerea în aplicare.

Spațiile verzi existente vor fi evaluate din punct de vedere multilateral:

- Unde poate aduce un plus de verde un efect de răcire? Unde poate atenua inundațiile în timpul ploilor? (Se vor lua în considerare constatările din acțiunile 30 și 31.)
- Unde aduce o mai bună calitate a aerului și a apei?
- Este suficient și bine conectat pentru a proteja biodiversitatea?
- Se acordă prioritate plantelor invazive sau speciilor endemice? În cadrul planificării se vor lua în considerare nevoile și costurile de gestionare a zonelor verzi, iar ecologizarea va fi selectată ținând cont de rentabilitate. Spațiile verzi ornamentale necesită adesea o întreținere intensivă.
- Sunt posibile alternative durabile și mai ecologice?
- Ce nevoi de irigare și întreținere există?

Evaluarea spațiilor verzi se va face și în zona metropolitană, asigurând coerența, conectivitatea și crearea de zone de agrement valoroase în zona metropolitană pentru cetățenii Timișoarei.

Acest lucru se traduce în trei măsuri:

1. Clasificarea spațiilor verzi înregistrate în funcție de calitate și funcționalitate
2. Analiza cerințelor de spații verzi din punct de vedere multifuncțional
3. Elaborarea unui management adecvat și ecologic al infrastructurii verzi-albastre

Gestionarea ecologică și rentabilă prelungește durata de viață a spațiilor verzi. Gestionarea spațiilor verzi include tăierea copacilor tineri de pe marginea drumurilor, întreținerea acostamentelor verzi, rezolvarea problemelor legate de speciile invazive și evitarea pesticidelor. Acest lucru poate fi generat de un instrument digital pentru gestionarea spațiilor verzi care este planificat împreună cu comunitatea de afaceri din Timișoara (a se vedea, de asemenea, Acțiunea 19 din sectorul Industrie). Un astfel de instrument ar permite planificarea, monitorizarea, îmbunătățirea eficienței și, de asemenea, divizarea muncii.

Managementul ecologic, cum ar fi cosirea la perioade desemnate a ierbii, poate deveni o soluție avantajoasă pentru biodiversitate și buget. Pentru asigurarea unor condiții optime de dezvoltare a plantelor se recomandă reducerea frecvenței de cosire a vegetației și folosirea unor soluri bogate în nutrienți. De asemenea, reducerea frecvenței de cosire are ca rezultat evitarea uscării vegetației, ceea ce reduce nevoia de irigare în timpul verii.

Atât elementele verzi, cât și cele albastre vor fi ocrotite de depozitarea gunoiului menajer, de exemplu, prin furnizarea unui număr suficient de coșuri de gunoi, prin organizarea de acțiuni de curățare și prin sensibilizare generală.

Etape de punere în aplicare

1. Elaborarea strategiei metropolitane privind spațiile verzi, inclusiv a planurilor de gestionare corespunzătoare pentru anumite zone (păduri, zone verzi mici, infrastructură verde-albastră etc.).
2. Dezvoltarea unei aplicații pentru întreținerea și bugetarea spațiilor verzi în parteneriat cu mediul de afaceri.
3. Punerea în aplicare și monitorizarea strategiei prin intermediul celor mai bune practici internaționale privind indicatorii-cheie (KPI).
4. Creșterea gradului de conștientizare a comunității cu privire la beneficiile spațiilor verzi, la protecția naturii și la biodiversitatea urbană

Costuri estimate

Activitate	CAPEX (EUR)	OPEX (EUR/AN)
Strategia metropolitană privind spațiile verzi	250.000	N/A
Aplicație pentru gestionarea spațiilor verzi (în parteneriat cu mediul de afaceri)	5.000	N/A
Materiale de conștientizare	5.000	10.000

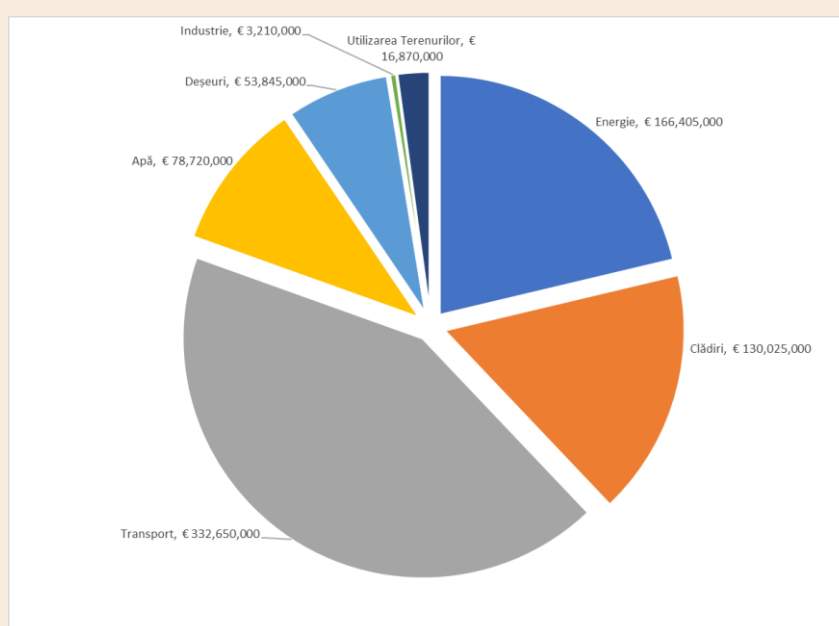
*întreținerea spațiilor verzi urmează să fie stabilită și bugetată ulterior

Surse de finanțare

Bugetul local, comunitatea locală de afaceri pentru aplicație, Fondurile de coeziune din Planul Operațional Regional, finanțarea UE pentru dezvoltarea strategiei ecologice pentru Agenda Urbană, bugetul de stat, Fondul de Mediu, IFI.

Rezumat al acțiunilor PAOV și detalii financiare

Necesarul total de investiții definite în PAOV pentru perioada 2024 - 2028 este estimat la aproape 782 de milioane EUR. Din această sumă, cea mai mare parte este pentru investițiile din sectorul de Transport, aspect ce evidențiază importanța sectorului în dezvoltare urbană din Timișoara. Figura de mai jos prezintă repartitia pe sectoare a bugetului total estimat al investițiilor pentru acțiunile cuprinse în PAOV.



Transport

Acțiunea cu cel mai mare cost de investiție este cea legată de dezvoltarea unor coridoare coerente de transport public, cu măsuri integrate de modernizare a vehiculelor de transport public și a rețelei de conectare a cablurilor electrice a troleibuzelor, dezvoltarea și modernizarea terminalelor regionale de transport public, a stațiilor de transport public și intermodal. Pentru acestea este prevăzută cofinanțare prin împrumut BERD, precum și prin Planul național de redresare și reziliență.

Programul Național de Construcții de Interes Public sau Social⁶ ar putea fi accesat pentru asigurarea finanțării pentru celelalte două acțiuni majore de intervenție și extindere a inelelor interioare 1 și 2 și pentru modernizarea inelului 4. Finanțarea concesională a IFI este o opțiune alternativă.

⁶ https://www.adrnordest.ro/wp-content/uploads/2023/07/catalog_surse_finantare_nr_34.pdf, subprogramul "Drumuri de interes local și drumuri de interes județean"

Finanțarea extinderii și modernizării infrastructurii de ciclism poate fi finanțată prin Programul de construcție de piste pentru biciclete al Administrației Fondului pentru mediu.

Energie

Reabilitarea și modernizarea rețelei de termoficare este cea mai amplă măsură cu potențial de finanțare din Fondul de modernizare. Opțiunile alternative de finanțare sunt alte programe naționale sau finanțare concesională din partea IFI.

Este planificată înlocuirea centralelor energetice pe bază de cărbune existente cu cogenerare flexibilă, de înaltă eficiență și pregătită pentru hidrogen, a cărei finanțare poate fi solicitată și din Fondul de modernizare. Se preconizează ca strategia națională de decarbonizare industrială să propună scheme de sprijin suplimentare.

Administrația Fondului pentru mediu, Fondul național pentru eficiență energetică, precum și împrumuturile cu dobândă redusă sunt surse potențiale pentru finanțarea programului la scară largă pentru iluminat public inteligent și eficient și pentru instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice.

Clădiri

Finanțarea reabilitării energetice aprofundate a blocurilor de locuințe este principala investiție planificată pentru acest sector, care urmează să fie pusă în aplicare prin intermediul Planului național de redresare și reziliență (valul renovării - reabilitarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale⁷).

Modernizarea clădirilor publice cu renovarea sistemelor de încălzire și de apă caldă și cu implementarea de surse de energie regenerabilă la scară mică poate fi, de asemenea, implementată prin Planul național de redresare și reziliență. Serviciile oferite de companii specializate în domeniu (ESCO) prin contracte de performanță energetică pe termen lung ar putea contribui la accelerarea ritmului de renovare și eficientizare energetică a clădirilor publice și private.

Proiectele pilot pentru clădirile New European Bauhaus și nZEB includ crearea unui centru pentru Arte, Tehnologie și Inovare, MultipleXity, care este proiectul câștigător al concursului de soluții organizat de primărie și Ordinul Arhitecților din România datorită potențialului său de a demonstra pe deplin principiile NEB. La acesta se adaugă co-crearea conceptului demonstrativ NEB pentru Blocul Rotund, inclusiv funcțiile clădirii ca centru comunitar pentru inovare și căutarea de soluții de finanțare.

Planul național de redresare și reziliență (PNRR) sau Administrația Fondului pentru Mediu ar putea fi luate în considerare pentru finanțarea programului de pompe de căldură și de încălzire solară.

Ghișeu Unic pentru modernizarea clădirilor, care include un mecanism de finanțare locală pentru măsuri de eficiență energetică și energie regenerabilă, poate fi finanțat prin Zero Carbon Cities, Inițiativa Urbană Europeană (URBACT) sau din bugetul propriu al primăriei.

⁷ Valul renovării - Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor rezidențiale multifamiliale

Industrie

Finanțarea privată, programul URBACT, precum și bugetul local pot oferi fonduri pentru implementarea acțiunilor în sectorul industrial.

Apă

Reabilitarea și extinderea rețelelor de apă și apă uzată reprezintă principala acțiune în sector. Fondurile UE furnizate prin intermediul Programului Operațional pentru Dezvoltare Durabilă (PODD) 2021-2027 și fonduri din partea IFI sunt considerate ca fiind principalele surse de finanțare pentru implementarea acțiunilor din sectorul de apă și apă uzată.

Măsurile de reziliență climatică și de protecție împotriva inundațiilor pot fi cofinanțate prin bugetul local și de investitori privați, promovând astfel parteneriatele public-private.

Deșuri

Finanțarea construcției instalației de digestie anaerobă urmează să fie obținută prin Programul Operațional de Dezvoltare Durabilă (PODD) 2021-2027.

Alte acțiuni de îmbunătățire a gestionării deșeurilor necesită investiții relativ mici, care pot fi finanțate de sectorul privat și/sau prin bugetul local.

Utilizarea terenurilor

Bugetul local și crowdfunding-ul sunt cele mai relevante pentru finanțarea dezvoltării infrastructurii verzi. Finanțarea acoperișurilor verzi poate fi facilitată prin impozitele locale pe proprietate/taxele de dezvoltare.

Concluzii

Există fonduri substanțiale care pot fi accesate prin intermediul programelor finanțate de UE, iar cofinanțarea poate fi asigurată prin intermediul împrumuturilor naționale și al împrumuturilor acordate de IFI.

Oportunitățile de a obține finanțare pentru acțiunile PAOV sunt numeroase, inclusiv prin intermediul obligațiunilor verzi, al contractelor de achiziție de energie și al programelor de finanțare BERD pentru guvernanta climatică a agenților economici.

Capacitatea suplimentară de împrumut a orașului poate fi utilizată în caz de nevoie. Veniturile proprii anuale medii ale primăriei sunt în valoare de 188 de milioane de euro, iar rambursările anuale anticipate ale datorilor de 5-10 milioane de euro pentru perioada 2024-2027 reprezintă până la 5% din veniturile proprii, în timp ce plafonul pentru îndatorare este de 30%, în conformitate cu art. 63 din Legea 273/2006 privind finanțele publice.

Sector		Titlul acțiunii	P și/ sau I*	CAPEX [EUR]	OPEX [EUR]	CALENDAR				
						2024	2025	2026	2027	2028
Transport	1	Transformarea inelelor 1 și 2 din interiorul orașului în coridoare de transport smart-multimodale	I	53,000,000	10,000	2,000,000	5,000,000	10,000,000	15,000,000	21,000,000
	2	Actualizarea Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) și consolidarea instituțiilor	P	500,000		250,000	250,000			
	3	Extinderea și modernizarea infrastructurii de ciclism în Timișoara	I	12,700,000	120,000	200,000	2,700,000	3,000,000	3,000,000	3,800,000
	4	Crearea unor coridoare coerente de transport public	I	178,300,000	10,190,000	35,000,000	35,000,000	35,000,000	35,000,000	38,300,000
	5	Extinderea și îmbunătățirea zonelor pietonale	P&I	8,230,000	122,500	10,000	2,150,000	3,000,000	3,000,000	
	6	Modernizarea inelului 4 și rezolvarea conflictelor cu drumurile radiale	I	80,000,000	1,000,000	10,000,000	15,000,000	15,000,000	20,000,000	20,000,000
Energie	7	Program de iluminat public inteligent și eficient, la scară largă	I	8,250,000	122,500	20,000	2,500,000	2,500,000	3,230,000	
	8	Reabilitarea și modernizarea rețelei de termoficare	I	80,000,000	2,250,000	5,000,000	15,000,000	20,000,000	20,000,000	20,000,000
	9	Cogenerare flexibilă, de înaltă eficiență și pregătită pentru hidrogen	I	69,500,000	3,500,000	2,000,000	10,000,000	20,000,000	20,000,000	17,500,000
	10	Program aprofundat de conștientizare privind eficiența energetică	P	250,000	40,000	250,000				
	11	Instalarea de stații de încărcare a vehiculelor electrice, facilitate prin modernizarea smart a rețelei de electricitate	I	8,425,000	200,000	100,000	2,325,000	2,000,000	2,000,000	2,000,000
Clădiri	12	Îmbunătățirea ghișeului unic pentru modernizarea clădirilor v2.0., inclusiv introducerea unui mecanism de finanțare locală pentru măsuri de EE și ER	P	450,000	120,000	150,000	75,000	75,000	75,000	75,000
	13	Implementarea reabilitării energetice aprofundate a blocurilor de locuințe	I	75,000,000		15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000	15,000,000
	14	Punerea în aplicare a programului de EE și a programului RES la scară mică pentru clădiri publice non-istorice	I	15,615,000	150,000	615,000	3,000,000	4,500,000	4,500,000	3,000,000
	15	Punerea în aplicare a unor proiecte pilot pentru „New European Bauhaus” și clădiri nZEB	I	35,050,000	35,000	9,550,000	14,000,000	11,500,000		
	16	Crearea de comunități de energie regenerabilă pentru a reduce sărăcia energetică	P&I	360,000		360,000				
	17	Program de pompe de căldură și de sisteme de încălzire solară pentru clădirile rezidențiale din zonele care nu sunt racordabile la sistemul de termoficare	P&I	3,550,000	5,000	250,000	1,100,000	1,100,000	1,100,000	
Industrie	18	Dezvoltarea de centre logistice pentru a optimiza fluxurile de marfă și de trafic în oraș și în jurul acestuia	P&I	2.210.000	65.000	60.000	600.000	600.000	600.000	350.000
	19	Crearea și funcționarea unei platforme pentru parteneriate în domeniul inovării urbane ecologice	P	700.000	10.000		50.000	300.000	300.000	50.000

Sector		Titlul acțiunii	P și/ sau I*	CAPEX [EUR]	OPEX [EUR]	CALENDAR				
						2024	2025	2026	2027	2028
	20	Îmbunătățirea rețelei de monitorizare a calității aerului, în special în apropierea zonelor industriale	P&I	300.000	6.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Apă	21	Continuarea lucrărilor de reabilitare și întreținere a rețelei de apă potabilă și canalizare cu accent pe zona metropolitană	I	36.500.000	365.000	500.000	16.000.000	20.000.000		
	22	Circularitatea apei	P&I	31.950.000	100.000	5.450.000	6.150.000	6.450.000	7.450.000	6.450.000
	23	Integrarea soluțiilor de tip „sponge city” în planificarea la nivelul întregului oraș pentru reziliența climatică și protecția împotriva inundațiilor	P&I	10.270.000	105.000	270.000	2.000.000	2.000.000	3.000.000	3.000.000
	24	Pilotarea sistemelor „plătești pentru cât arunci”	P&I	520.000	30.000	260.000	260.000			
Deșeuri	25	Studiu de fezabilitate pentru instituirea unui sistem de gestionare a deșeurilor biologice	P	300.000		300.000				
	26	Dezvoltarea sistemului de compostare a deșeurilor verzi în Timișoara	I	1.470.000	50.000		735.000	735.000		
	27	Înființarea unei instalații de digestie anaerobă	I	48.800.000	500.000	12.200.000	12.200.000	24.400.000		
	28	Înființarea unei instalații de reciclare a deșeurilor din construcții și demolări	I	2.665.000	205.000	1.000.000	1.665.000			
	29	Stimularea circularității în regiune prin atragerea companiilor de reciclare	P	90.000	5.000	50.000	20.000	20.000		
Utilizarea terenurilor	30	Transformarea suprafețelor pavate în zone verzi pentru îmbunătățirea managementului apei pluviale	I	3.050.000	25.000	550.000	500.000	500.000	500.000	1.000.000
	31	Crearea de spații urbane verzi pentru a aborda efectul de insulă termică urbană	P&I	4.610.000	55.000	60.000	950.000	800.000	800.000	2.000.000
	32	Integrarea infrastructurii verzi și sociale în noile dezvoltări și în zona metropolitană	P&I	300.000	24.000		300.000			
	33	Implementarea infrastructurii albastru-verde pentru conectarea comunei Mosnița Nouă cu Pădurea Verde	I	8.650.000	240.000	1.000.000	1.000.000	150.000	3.500.000	3.000.000
	34	Elaborarea noii strategii metropolitane pentru spații verzi	P	260.000	10.000	260.000				
TOTAL				781.725.500	19.956.500	102.755.000	165.590.000	198.690.000	158.105.000	156.585.000

*P și/sau I: Politici publice și/sau investiții

Cadrul de monitorizare, evaluare și raportare



3

Cadrul de monitorizare

Monitorizarea și evaluarea punerii în aplicare a PAOV sunt concepute pentru a înțelege și evalua rezultatele și efectele punerii în aplicare a planului. Scopul acestuia este de a identifica cele mai eficiente acțiuni și de a informa echipa de implementare cu privire la modul de ajustare a celor care nu produc suficiente rezultate. Scopul principal este de a măsura impactul pe care îl au acțiunile PAOV asupra calității factorilor de mediu din Timișoara. De asemenea, se măsoară progresul înregistrat în atingerea obiectivelor stabilite pentru fiecare acțiune. Astfel, vor fi monitorizate atât progresul, cât și impactul implementării.

Pentru ușurința utilizării, cadrul de monitorizare este conceput într-un fișier MS Office Excel și este detaliat în Anexa 1. Cadrul include trei părți principale:

- Primul, care constă într-un tabel ilustrat mai jos, prezintă indicatori generali care sunt aliniați și se referă la viziunea și obiectivele noastre pentru punerea în aplicare a PAOV. Principalii indicatori care reflectă punerea în aplicare progresivă a PAOV sunt reprezentați de numărul de acțiuni/măsură inițiate în cadrul PAOV (pe etape diferite - studii de fezabilitate elaborate, proces de licitație finalizat, stadiul de pregătire de punere în aplicare, în curs de punere în aplicare, finalizat) și o evaluare a bazei de date actualizate cu indicatori de stare și de presiune - a se vedea a treia parte a cadrului de monitorizare.
- Cea de-a doua parte constă în șapte tabele separate, care se referă la acțiunile pe sectoare din cadrul PAOV și la etapele care urmează să fie puse în aplicare. În cazul în care procesul de implementare începe pentru o acțiune/măsură, vom utiliza indicatorii suplimentari incluși în tabelele concepute pentru fiecare sector PAOV. Setul de indicatori ne va permite să înțelegem progresul și impactul fiecărei acțiuni/măsură. Pentru fiecare indicator, am definit formatul și unitatea de măsură în care trebuie colectate și prelucrate datele, ne-am referit la calendarul de realizare a obiectivelor aferente și/sau am definit frecvența de colectare a datelor.
- A treia parte, care constă într-un singur tabel, se referă la indicatorii de mediu care trebuie monitorizați pe parcursul implementării PAOV. Aceștia includ indicatorii de stare și de presiune, ajutând echipa de implementare să observe progresul înregistrat în direcția îmbunătățirii condițiilor de mediu din oraș în comparație cu setul de date de referință pe care l-am colectat în timpul elaborării PAOV.

A fost definit un număr total de 100 de indicatori pentru a monitoriza viziunea PAOV și cele 5 obiective strategice. Indicatorii generali se referă la toate obiectivele strategice datorită sinergiei dintre viziune, obiectivele strategice și acțiunile definite în cadrul acestui PAOV. În plus, au fost stabiliți 91 de indicatori de mediu pentru a monitoriza performanța generală de mediu a orașului și pentru a o corela cu dezvoltarea acțiunilor din PAOV.



1 viziune

5 obiective strategice

34 acțiuni

91 indicatori de mediu

100 indicatori de acțiuni

Cadrul de monitorizare pentru punerea în aplicare a PAOV este un instrument dinamic și permite urmărirea progreselor înregistrate în punerea în aplicare a fiecărei acțiuni și a măsurilor corespunzătoare. În figura de mai jos este prezentat un exemplu de monitorizare a unei acțiuni din PAOV.

Energy / Energie		Values / Valori			
Action / Acțiune	Monitored indicators / Indicatorii monitorizați	Measurement unit / Unitatea de măsură	GCAP reference values / Valori de referință PAOV	GCAP targets / Obiective PAOV	Achievements/Realizări - 2024
Smart and efficient, large-scale public lighting programme / Program de iluminat public inteligent și eficient, la scară largă	No. of light fixtures replaced / Nr. de corpuri de iluminat înlocuite	# light fixtures/corpuri de iluminat		24,000	
	Smart fixtures installed / Corpuri de iluminat cu dotări inteligente	# light smart fixtures / corpuri de iluminat cu dotări inteligente		7,200 (30% of all replaced fixtures) / 7,200 (30% din toate corpurile înlocuite)	
	Energy consumption for street lighting (kWh/year) / Consum de energie pentru iluminatul stradal (kWh/an)	kWh			
	Costs related to street lighting/year / Costuri legate de iluminatul stradal / an	EUR			

Figura 33 - Indicatorii de monitorizare pentru prima acțiune din cadrul PAOV

Evaluare și raportare

În cadrul primăriei, punerea în aplicare a PAOV va fi monitorizată îndeaproape și evaluată de către biroul vice-primarului care a fost implicat și în elaborea acestui document. Activitățile zilnice de monitorizare și evaluare vor fi sub responsabilitatea directă departamentelor sectoriale din cadrul sau din subordinea primăriei.

Coordonarea procesului de monitorizare și evaluare a PAOV va fi făcută de către persoana desemnată direct de către Primărie pentru Programul Orașe Verzi (Green City Officer). Această persoană va integra toate datele primite de la departamentele sectoriale și va elabora un raport anual de progres pentru perioada de implementare a PAOV. Un rezumat al acestui raport va fi, de asemenea, pus la dispoziția publicului.

Monitorizarea și evaluarea procesului de punere în aplicare a PAOV necesită personal bine pregătit și calificat. Echipa Primăriei implicată în procesul de monitorizare beneficia de cursuri de formare și de asistență tehnică în timpul primului exercițiu de monitorizare.

În plus, sunt prevăzute două tipuri de audituri pe parcursul primei perioade de 5 ani de punere în aplicare a PAOV:

- Audituri interne - anual, pe baza procedurilor interne. Acesta se va concentra pe înțelegerea faptului dacă procedurile interne au fost respectate în mod corespunzător și dacă au fost atinse obiectivele specifice stabilite la nivelul municipalității.
- Audit efectuat de o parte terță - o dată la 5 ani - acesta se va concentra pe efectuarea unei evaluări complete a procesului de implementare a PAOV, luând în considerare toate elementele, cum ar fi aspectele tehnice și financiare și utilizarea resurselor.



PRIMĂRIA TIMIȘOARA

Doriana Sîrbu

Coordonator local Programul „Orașe Verzi”

Doriana.Sirbu@primariatm.ro

www.primariatm.ro

RWA – ARCADIS

Reka Soos

Coordonator echipă

reka@rwagroup.net

www.rwagroup.net

Pentru mai multe informații despre Programul „Orașe Verzi”:

www.ebrdgreencities.com