



PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL  
CLUJ-NAPOCA



CENTRUL DE INOVARE  
ȘI IMAGINAȚIE CIVICĂ  
CLUJ-NAPOCA

ASOCIAȚIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA

ZIMIC

ZONA METROPOLITANA CLUJ

# PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU NEUTRALITATEA CLIMATICĂ 2030 AL MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA

Dezvoltat în cadrul Misiunii UE pentru 100 de orașe inteligente  
și neutre din punct de vedere climatic până în 2030



FUNCTIONAL  
AREAS IN THE EU

# CUPRINS

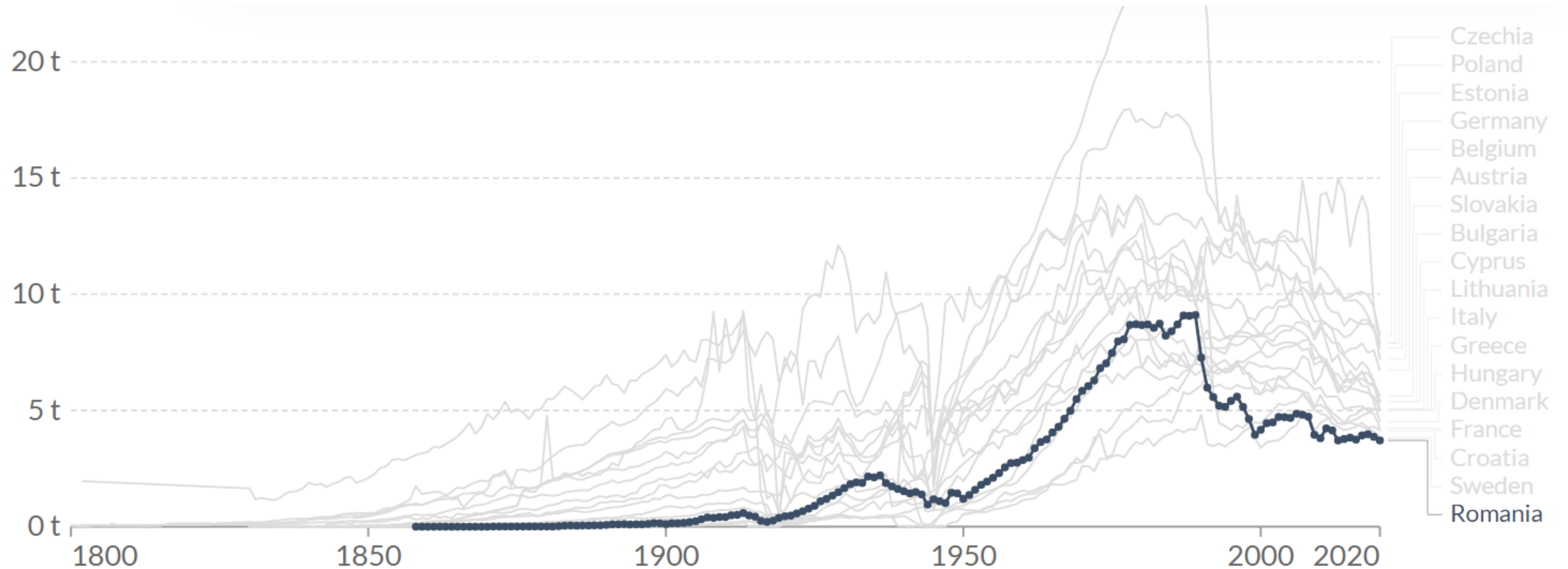
- PERSPECTIVA MACRO
- OPORTUNITĂȚILE EUROPENE
- FORMALIZAREA AMBIȚIILOR LOCALE
- CONTEXTUL LOCAL
- ACȚIUNI ȘI INTERVENȚII PLANIFICATE

# PERSPECTIVA MACRO

# România și-a asumat o serie de angajamente globale și europene pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

- Obiectivul Acordului de la Paris de atingere a neutralității climatice până în 2050
- Ținta UE Fit-for-55 de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% față de nivelurile înregistrate în 1990
- Misiunea UE pentru 100 de orașe inteligente și neutre din punct de vedere climatic până în 2030, care urmărește atingerea neutralității climatice până în 2030 în centre urbane precum București (Sectorul 2), Cluj-Napoca și Suceava, alături de alte orașe care doresc să adopte acest obiectiv

# Creșterea economică a României a fost cuplată cu o reducere remarcabilă a emisiilor de gaze cu efect de seră.



Source: Our World in Data based on the Global Carbon Project

[OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/](https://OurWorldInData.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions/) • CC BY

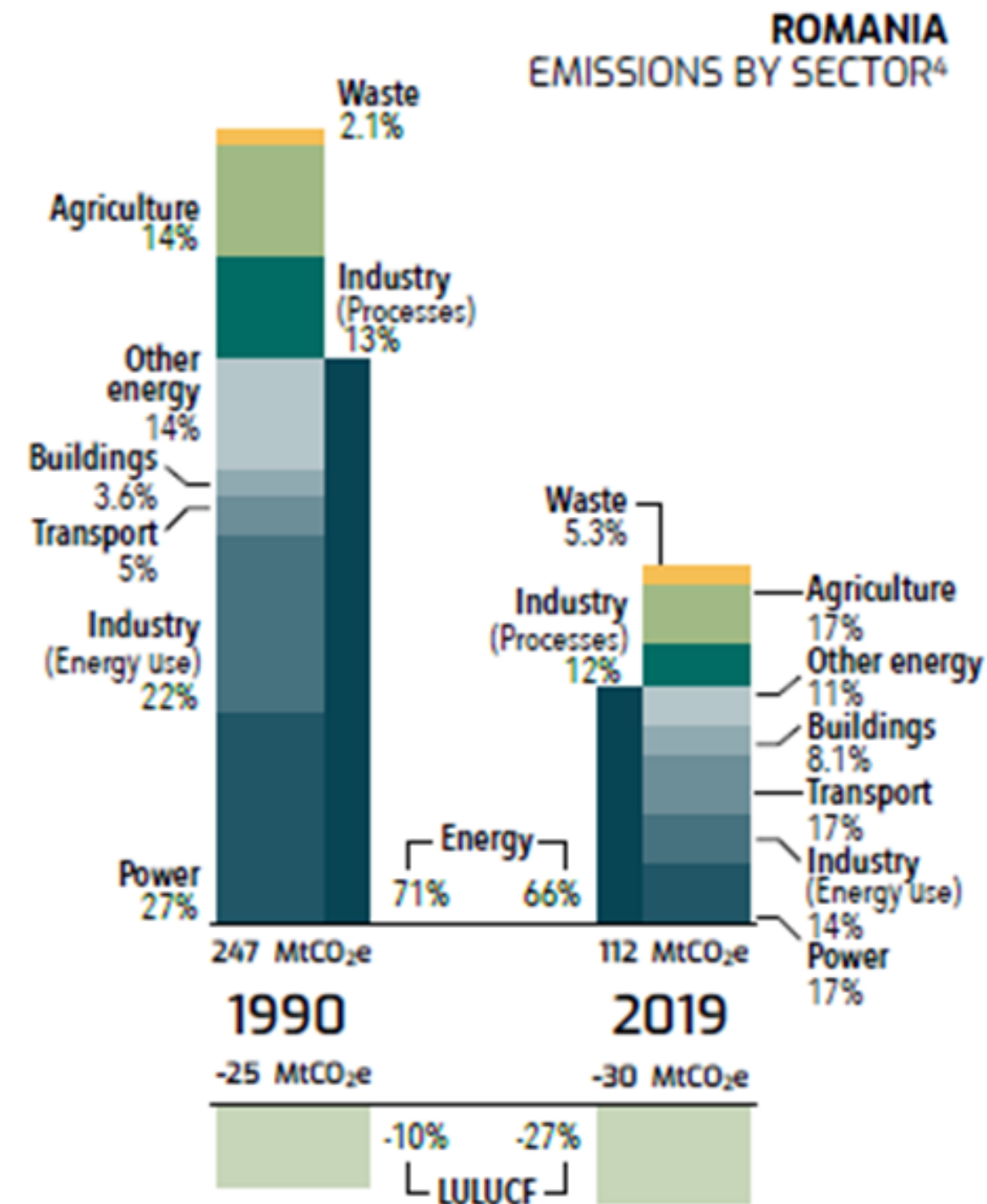
Note: CO<sub>2</sub> emissions are measured on a production basis, meaning they do not adjust for emissions embedded in traded goods.

**În anul 2020, România a atins cu succes obiectivul Fit-for-55, devenind un lider în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.**

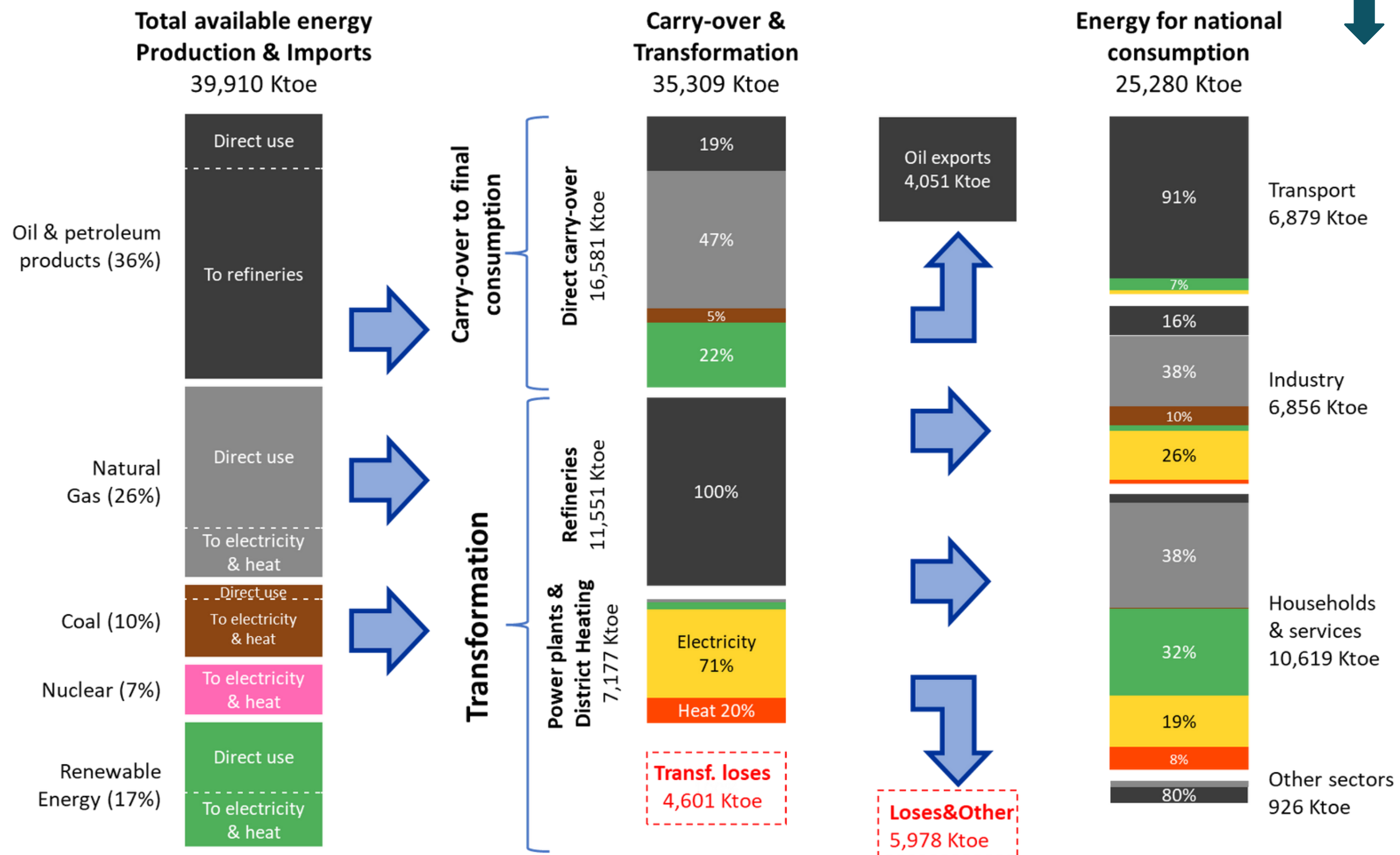
ȚARĂ	EMISII ÎN 1990 (MIL. TONE CO <sub>2</sub> )	EMISII ÎN 2020 (MIL. TONE CO <sub>2</sub> )	REDUCERE CO <sub>2</sub>
ROMÂNIA	173	74	57.26%
Bulgaria	77	37	51.80%
Slovacia	61	31	49.41%
Danemarca	54	28	47.22%
Cehia	164	92	44.06%
Germania	1,052	639	39.22%
Suedia	58	37	36.58%
Ungaria	73	47	35.43%
Finlanda	57	38	33.94%
Grecia	83	56	33.35%
UE (27)	3,865	2,622	32.17%
Italia	440	302	31.23%
Franța	393	280	28.82%
Croația	23	17	26.58%
Polonia	377	304	19.45%
Portugalia	45	42	7.78%
Spania	231	213	7.78%
Austria	62	62	0.17%

**Sectorul industrial, alături de cel energetic au înregistrat cele mai mari scăderi ale emisiilor de gaze cu efect de seră.**

**În același timp, cele mai semnificative creșteri au fost observate în sectorul transporturilor (în special în materie de navetism metropolitan) și în cel al mediului construit.**

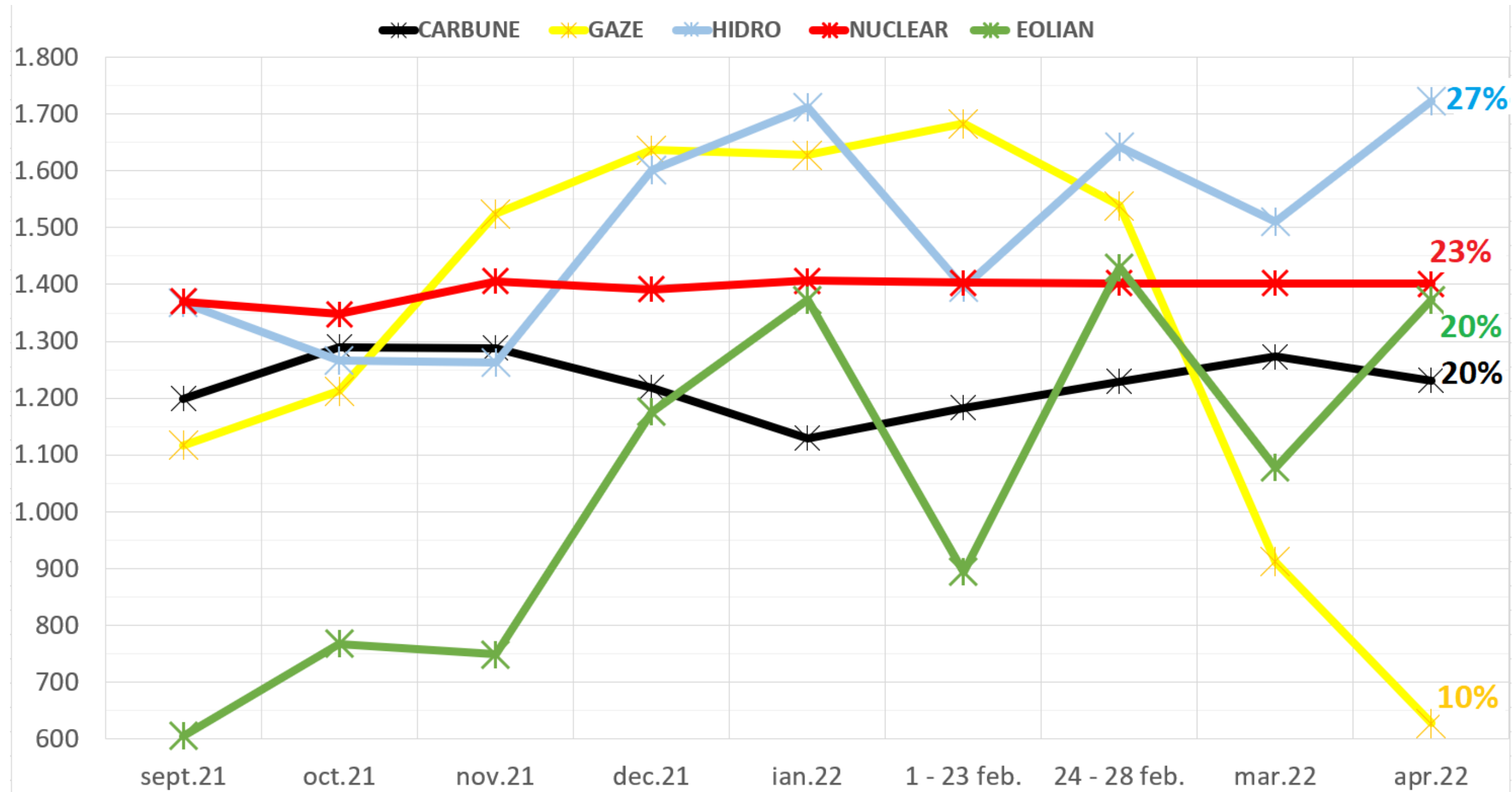


# Unde va trebui să alocăm mai multe eforturi:





# Este necesar să depunem eforturi mai mari pentru a accelera tranziția către electricitatea verde în diverse domenii (autovehicule electrice, încălzire, procese industriale).



# OPORTUNITĂȚILE EUROPENE



## MISIUNEA UE: 100 DE ORAȘE INTELIGENTE ȘI NEUTRE DIN PUNCT DE VEDERE CLIMATIC

- În septembrie 2021, a avut loc lansarea oficială a Misiunii UE privind orașele inteligente și neutre din punct de vedere climatic.
- În ianuarie 2022, Cluj-Napoca a participat la Apelul de selecție a orașelor care urmau să devină parte din tranziția către o Europa cu 0 emisii de carbon.
- În aprilie 2022, Cluj-Napoca a fost selectat de către Comisia Europeană pentru a deveni unul dintre cele 112 orașe care deschid calea Uniunii Europene către neutralitatea climatică până în 2030.
- Începând cu mijlocul anului 2022 au început activitățile de pregătire a Contractelor Climate City și de elaborare a Planurilor Locale de Acțiune pentru Neutralitatea Climatică 2030.



28 April 2022

## MEET THE CITIES

### OBJECTIVES OF THE EU CITIES MISSION

- 100 **climate-neutral** and **smart cities** by 2030
- Ensure that these cities act as **experimentation and innovation hubs** to put all European cities in a position to become climate-neutral by 2050

### SELECTED CITIES

- 100 EU cities
- 12 cities from countries associated to Horizon Europe, the EU's research and innovation programme (2021-2027).



Cities from every  
Member State



Capital cities



Small, medium,  
large cities



Frontrunners and  
less prepared cities

### BENEFITS FOR CITIES

- **Tailor-made advice and assistance** from the Mission Platform (managed by the [NetZeroCities](#) consortium)
- Unlocking additional **funding and financing opportunities** through a Mission label
- **Research & innovation funding opportunities** for cities to join large innovation actions, pilot projects and demonstrations (total budget from Horizon Europe for 2021-2023 is €360 million)
- Support through a national **coordination network**
- Networking opportunities, **learning and exchange of experiences** among cities
- Support with **involving citizens in decision-making**
- **High visibility** – raised political profile and attractiveness for investment and skilled workers

# MISIUNEA UE: 100 DE ORAȘE INTELIGENTE ȘI NEUTRE DIN PUNCT DE VEDERE CLIMATIC

- Inițiativa NetZeroCities, finanțată prin programul Orizont 2020, oferă sprijin pentru cele 112 orașe, cu scopul de a reuni toți actorii cheie din comunitățile urbane, pentru a pregăti și implementa procesele de tranziție spre neutralitatea climatică până în 2030.
- Cele 112 orașe au acces inclusiv la oportunități de finanțare nerambursabilă pentru proiecte în domeniu, dar și la rețele europene de învățare și la schimburi de bune practici.



112 orașe de misiune



35 de țări



Spre neutralitatea climatică până în 2030

Sursa: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_22\\_2591](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_2591)

Aachen, Germania



AFLĂ MAI MULTE

Aarhus, Danemarca



AFLĂ MAI MULTE

Amsterdam, Olanda



AFLĂ MAI MULTE

Angers Loire Metropole, Franța



AFLĂ MAI MULTE

Anvers, Belgia



AFLĂ MAI MULTE

Atena, Grecia



AFLĂ MAI MULTE

Barcelona, Spania



AFLĂ MAI MULTE

Bergamo, Italia



AFLĂ MAI MULTE

Bologna, Italia



AFLĂ MAI MULTE

Bordeaux Metropole, Franța



AFLĂ MAI MULTE

Bratislava, Slovacia



AFLĂ MAI MULTE

Bristol, Regatul Unit



AFLĂ MAI MULTE

Regiunea Bruxelles Capitală, Belgia



AFLĂ MAI MULTE

București, România



AFLĂ MAI MULTE

Budapesta, Ungaria



AFLĂ MAI MULTE

Cluj-Napoca, România



AFLĂ MAI MULTE

Copenhaga, Danemarca



AFLĂ MAI MULTE

Cork, Irlanda



AFLĂ MAI MULTE

Differdange, Luxemburg



AFLĂ MAI MULTE

Dijon Metropole, Franța



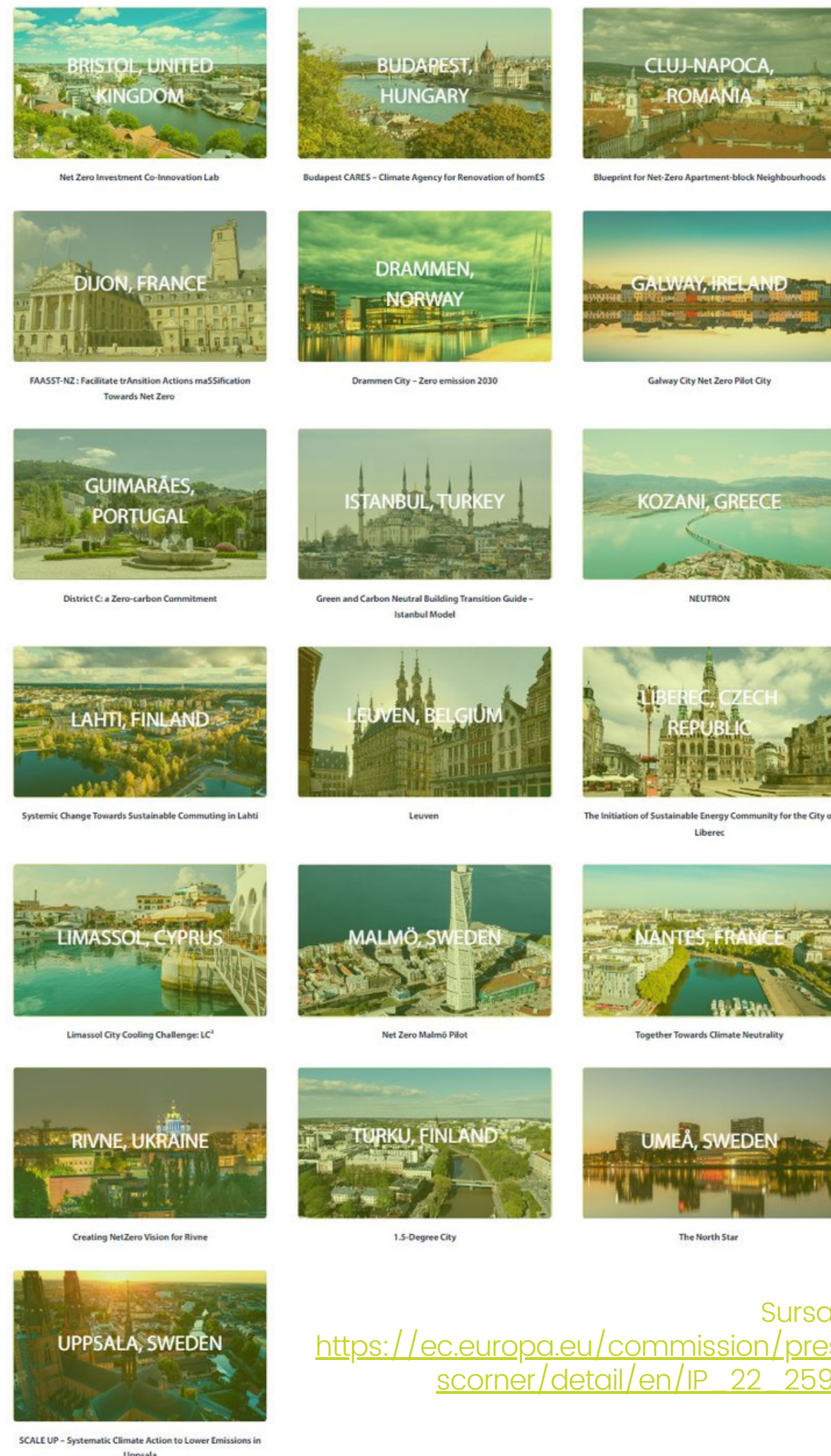
AFLĂ MAI MULTE

## MISIUNEA UE: 100 DE ORAȘE INTELIGENTE ȘI NEUTRE DIN PUNCT DE VEDERE CLIMATIC

Toate eforturile municipalității vor aduce beneficii semnificative atât pentru oraș, cât și pentru planetă.

- Comunitatea va resimți o serie de avantaje, printre care: reducerea poluării aerului și a zgomotului, diminuarea traficului, scăderea facturilor la energie etc.
- În plus, vor apărea noi oportunități de afaceri și de implicare activă a comunității, prin care toată lumea va putea participa la proces, va avea șansa să își exprime opiniile și se va bucura de soluțiile aduse problemelor identificate.

Astfel, implementarea Planului de Acțiune pentru Neutralitate Climatică va conduce la creșterea calității vieții din municipiu și va contribui la o economie mai curată și la o comunitate locală orientată către protejarea mediului și a climei.



## BLUEPRINT FOR NET-ZERO APARTMENT-BLOCK NEIGHBOURHOODS

- În septembrie 2022, inițiativa europeană NetZeroCities a lansat un Apel de selecție pentru Programul de Orașe Pilot.
- În noiembrie 2022, municipalitatea Cluj-Napoca a depus spre evaluare proiectul Blueprint for Net-Zero Apartment-block Neighbourhoods, în cadrul unui consorțiu format din 8 parteneri, Primăria Cluj-Napoca fiind liderul parteneriatului.
- În februarie 2023, municipalitatea a aflat că proiectul transmis spre evaluare a primit finanțare în cadrul Programului de Orașe Pilot.
- În luna iunie 2023, a fost semnat contractul de finanțare nerambursabilă, în valoare de 1,5 milioane de euro.

Sursa:

[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_22\\_2591](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_22_2591)

# FORMALIZAREA AMBIȚIILOR LOCALE

**NEUTRALITATEA CLIMATICĂ ESTE DEJA UN OBIECTIV ASUMAT ÎN SIDU 2021-2030-2050, CARE INCLUDE UN PACHET CUPRINZĂTOR DE PROIECTE PRIORITARE PENTRU ATINGEREA ACESTUI DEZIDERAT.**

**OBIECTIVUL SPECIFIC NR.3: ORAȘ VERDE, REZILIENT ȘI NEUTRU DIN PERSPECTIVA EMISIILOR DE CARBON**

Asigurarea unei dezvoltări prietenoase cu mediul înconjurător a municipiului și zonei sale metropolitane, astfel încât emisiile de gaze cu efect de seră să se reducă cu până la 80% până în 2030, peste 99% dintre rezidenți să aibă acces la infrastructura de apă și apă uzată, gradul de capturare a deșeurilor reciclabile menajere să ajungă la 95%, iar suprafața amenajată de spații verzi să crească cu minim 200 ha.



# **NEUTRALITATEA CLIMATICĂ ESTE DEJA UN OBIECTIV ASUMAT ÎN SIDU 2021-2030-2050, CARE INCLUDE UN PACHET CUPRINZĂTOR DE PROIECTE PRIORITARE PENTRU ATINGEREA ACESTUI DEZIDERAT.**

## **PRIORITĂȚILE DE INVESTIȚII AFERENTE OBIECTIVULUI SPECIFIC NR.3**

- 3.1: Creșterea performanței energetice la nivelul ansamblurilor de locuințe colective
- 3.2: Creșterea performanței energetice la nivelul clădirilor publice și a sistemelor de iluminat public
- 3.3: Investiții în sistemul de alimentare centralizată cu energie termică, infrastructura de alimentare cu energie electrică din surse regenerabile și gaze naturale
- 3.4: Promovarea unei gestionări durabile a resurselor de apă
- 3.5: Conservarea patrimoniului natural, a biodiversității și dezvoltarea infrastructurii verzi-albastre
- 3.6: Sprijinirea implementării la nivel local și metropolitan a sistemului de management integrat al deșeurilor și a economiei circulare
- 3.7: Reducerea poluării aerului și a poluării fonice
- 3.8: Investiții pentru creșterea rezilienței în fața riscurilor și a schimbărilor climatice, precum și a capacității de intervenție în situații de urgență

## **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA S-A ALĂTURAT MISIUNII UE PENTRU 100 DE ORAȘE INTELIGENTE ȘI NEUTRE DIN PUNCT DE VEDERE CLIMATIC PÂNĂ ÎN 2030, CU AMBIȚIA DE A ATINGE DECARBONIZAREA PÂNĂ ÎN 2030.**

- Scopul municipalității este de a transforma Cluj-Napoca într-un oraș Net-Zero până în 2030, care să devină un laborator viu pentru testarea, implementarea și extinderea soluțiilor de combatere a schimbărilor climatice.
- Îndeplinirea țintelor propuse în Planul de Acțiune pentru neutralitate climatică va transforma Cluj-Napoca într-un oraș sănătos, inovator, incluziv și prietenos cu mediul și clima, care oferă cea mai înaltă calitate a vieții pentru toți cetățenii.
- Municipalitatea s-a angajat să adopte un portofoliu complex de măsuri în domeniul climei, asigurând o tranziție echitabilă și corectă către neutralitatea climatică, fără a exclude pe nimeni. Acest angajament public acoperă întreaga Zonă Metropolitană.

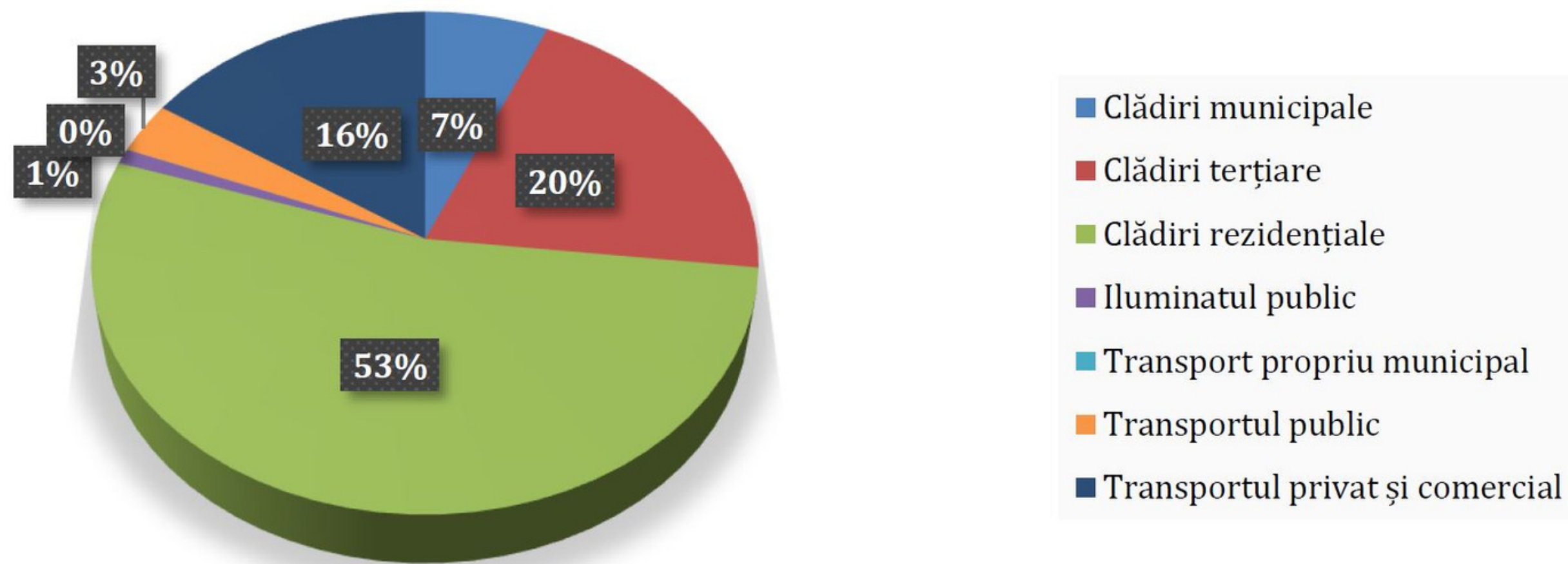
# CONTEXTUL LOCAL

# EMISIILE DE GAZE CU EFECT DE SERĂ PE SECTOARE DE PROVENIENȚĂ

AN DE REFERINȚĂ	2021
UNITATE DE MĂSURĂ	echivalent tone CO2 /an
SECTORUL CONSTRUIT	641,750
TRANSPORTURI	151,962
DEȘEURI	58,361
PROCESE INDUSTRIALE ȘI UTILIZAREA PRODUSELOR	303,478
AGRICULTURĂ, SILVICULTURĂ ȘI UTILIZAREA TERENURILOR	11,672
<b>TOTAL</b>	<b>1,167,223</b>

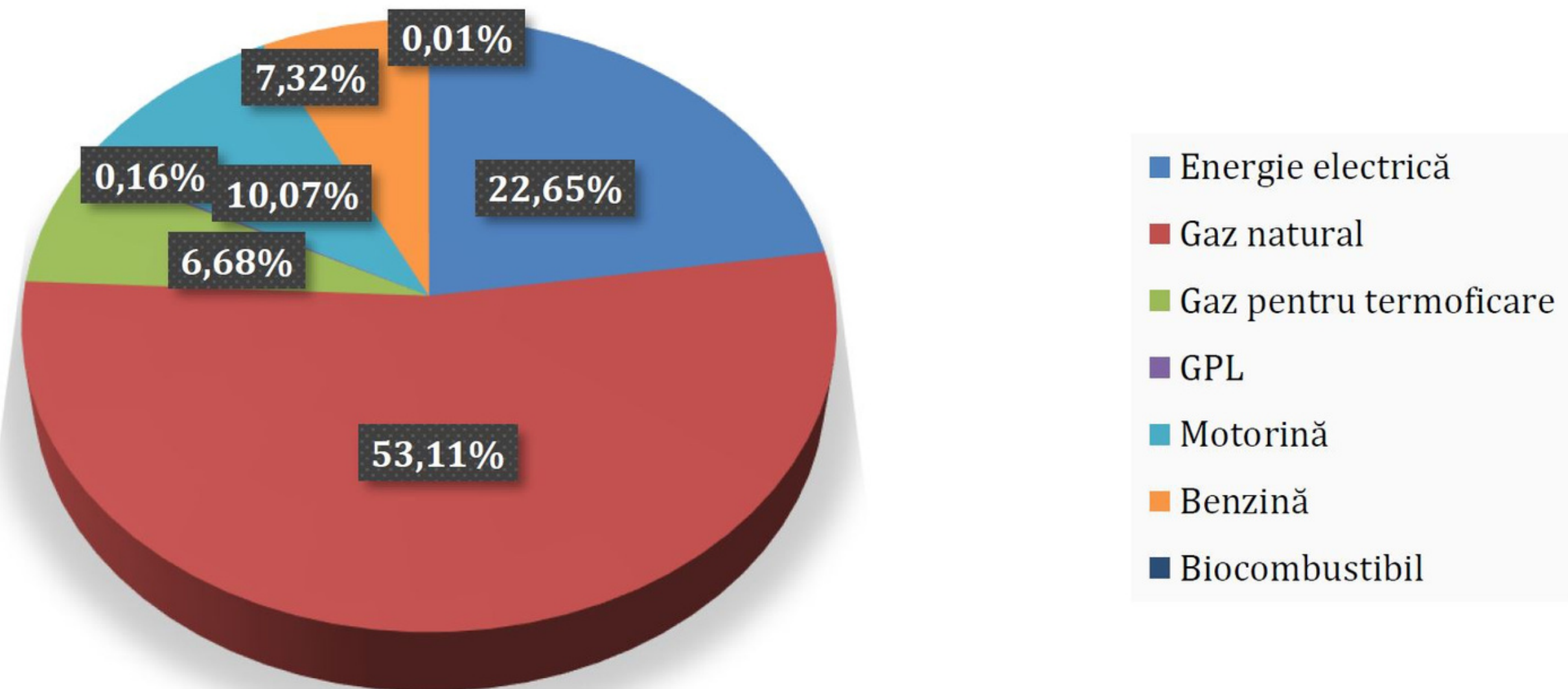
- **CEA MAI MARE CANTITATE DE EMISII CO<sub>2</sub> SE ÎNREGISTREAZĂ ÎN SECTORUL CLĂDIRILOR (80 % DIN TOTALUL DE EMISII), CLĂDIRILE REZIDENȚIALE FIIND PE PRIMUL LOC CU UN PROCENT DE 53,3 %, URMATE DE CLĂDIRILE TERȚIARE CU UN PROCENT DE 20,2 % ȘI CLĂDIRILE MUNICIPALE CU 6,6 %.**
- **AL DOILEA SECTOR GENERATOR DE EMISII CO<sub>2</sub> ESTE CEL AL TRANSPORTULUI PRIVAT ȘI COMERCIAL, CU UN PROCENT DE 16 % DIN TOTALUL DE EMISII CALCULATE LA NIVELUL MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA.**
- **EMISIILE PENTRU TRANSPORTUL PUBLIC LOCAL ȘI FLOTA MUNICIPALĂ SUNT DE 3,3 %, IAR EMISIILE REZULTATE ÎN URMA CONSUMULUI DE ENERGIE AL ILUMINATULUI PUBLIC REPREZINTĂ UN TOTAL DE 1 % DIN EMISIILE TOTALE.**

Emisii CO<sub>2</sub> echivalent pe secotare (2021)  
[tone CO<sub>2</sub> echivalent/an]



- EMISIILE PRODUSE DIN CONSUMUL DE ENERGIE ELECTRICĂ INDICĂ O PONDERE DE 23%, IAR GAZUL NATURAL CONSUMAT PENTRU ÎNCĂLZIREA CLĂDIRILOR ESTE RESPONSABIL PENTRU 60% DIN EMISII, ÎN TIMP CE CARBURANȚII DIN TRANSPORT (MOTORINA, BENZINA, GPL ȘI BIOCOMBUSTIBILII) AU O PONDERE DE APROXIMATIV 17,6 %.

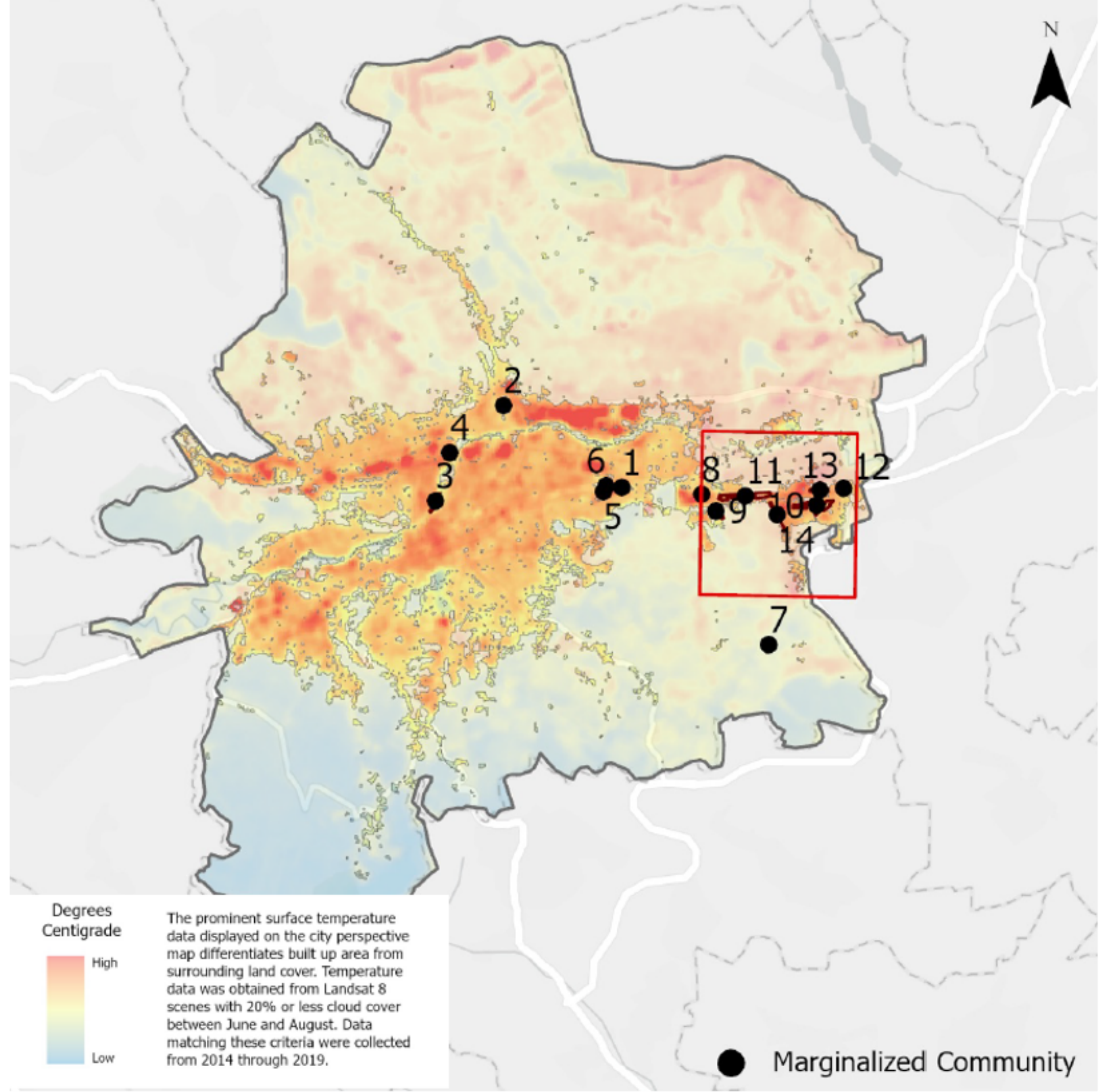
Emisii CO<sub>2</sub> echivalent după sursa de energie (2021)  
[tone CO<sub>2</sub> echivalent/an]

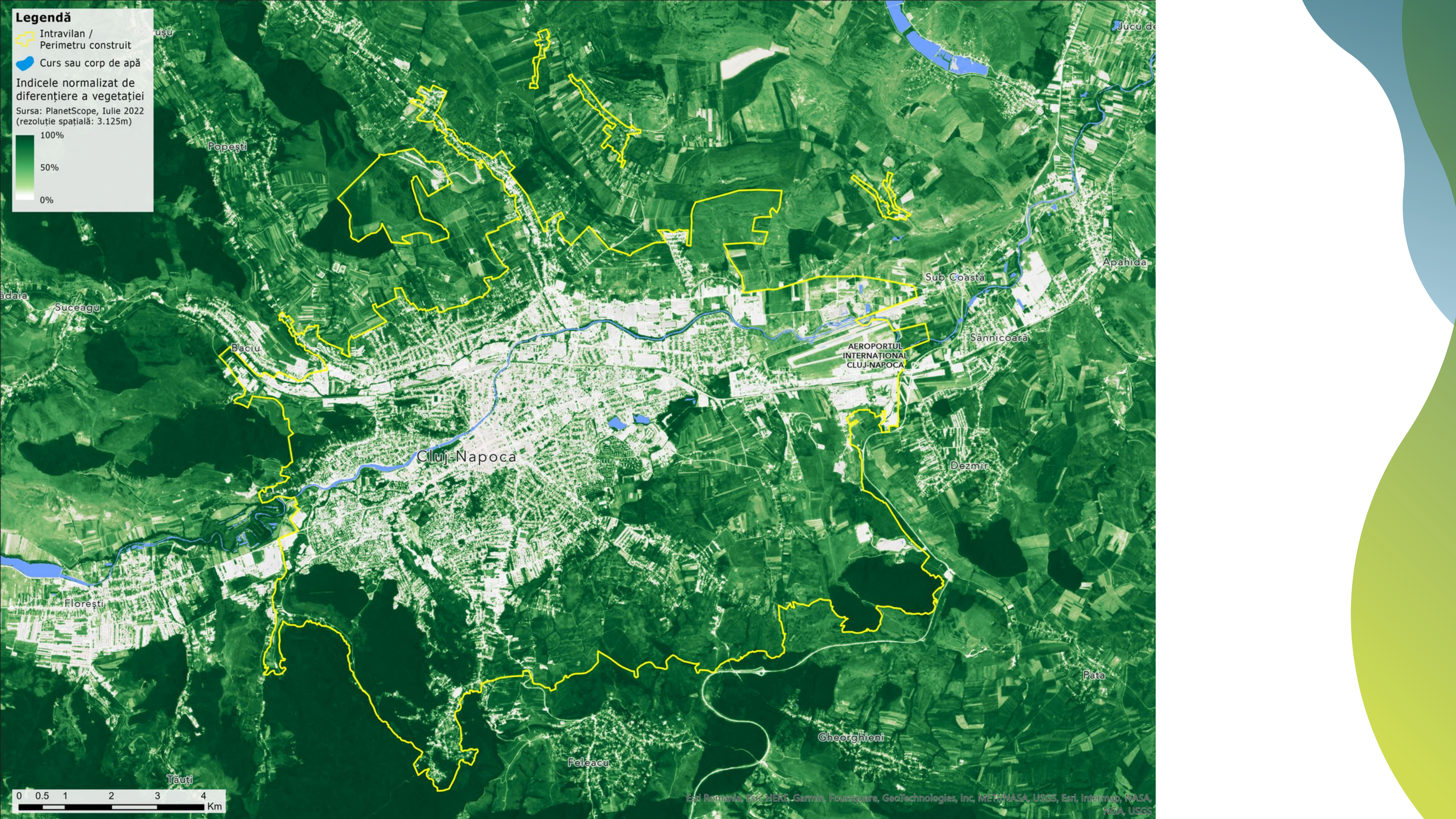


# INSULELE URBANE DE CĂLDURĂ ȘI COMUNITĂȚILE MARGINALIZATE DIN CLUJ-NAPOCA

Municipalitatea a dezvoltat o colaborare strânsă cu Programul Băncii Mondiale dedicat rezilienței climatice a orașelor, pentru a efectua o analiză cuprinzătoare a insulelor urbane din oraș.

Această analiză s-a concentrat în special pe modul în care insulele urbane de căldură afectează comunitățile marginalizate din oraș.





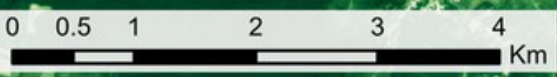
**Legendă**

- Intravilan / Perimetru construit
- Curs sau corp de apă

Indicele normalizat de diferențiere a vegetației

Sursa: PlanetScope, Iulie 2022 (rezoluție spațială: 3.125m)

100%  
50%  
0%





## **BARIERE ȘI OPORTUNITĂȚI: PILONI CU IMPACT DUAL**

- Infrastructură
- Capacități
- Procese
- Fluxuri de resurse
- Alianțe
- Fonduri
- Capacitate de planificare a scenariilor și de gestionare a datelor

**În cadrul atelierului organizat de experții NetZeroCities am adoptat o abordare sistemică pentru a analiza draftul Planului de acțiune NZC, prin participarea părților interesate cheie.**

S-au identificat atât bariere, cât și oportunități în diferite sectoare de emisii: sistemele energetice, mobilitatea și transportul, gestionarea deșeurilor și economia circulară, precum și dezvoltarea infrastructurii verzi și implementarea soluțiilor bazate pe natură.

## **RISCURI**

- Leadership, planificare strategică și alte riscuri de natură politică
- Reglementare
- Parteneriate / factori interesați
- Riscuri de natură organizațională
- Riscuri sociale
- Riscuri de mediu
- Siguranță și securitate

Planul de acțiune are ca obiectiv implementarea unui set integrat de intervenții, cu participarea concomitentă a mai multor factori interesați, care vor activa diverse pârghii în mai multe sectoare, pentru a depăși principalele obstacole ce împiedică, în prezent, tranziția orașului Cluj-Napoca către neutralitatea climatică:

- Infrastructură ineficientă din punct de vedere energetic
- Lipsa conștientizării și a competențelor socio-culturale
- Comportamente necorespunzătoare în materie de neutralitate climatică
- Planificare urbană și politici locale deficitare în ceea ce privește neutralitatea climatică
- Date insuficiente
- Lipsa unei viziuni colective, unitare

# CLUJ-NAPOCA A FĂCUT DEJA PAȘI SEMNIFICATIVI CĂTRE NEUTRALITATEA CLIMATICĂ

## DOCUMENTE STRATEGICE:

- Planul de Acțiune pentru Energie Durabilă și Climă 2022-2030
- Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Zonei Metropolitane Cluj-Napoca 2021-2030
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Cluj-Napoca 2021-2030
- Strategia de Termoficare Cluj-Napoca 2021-2031
- Planul Integrat de Calitate a Aerului pentru Aglomerarea Cluj-Napoca 2020-2024
- Strategia de Transformare Digitală a Municipiului Cluj-Napoca (2021)
- Standarde de performanță energetică pentru clădiri noi și stimulente fiscale pentru clădiri certificate ca fiind verzi



# CLUJ-NAPOCA A FĂCUT DEJA PAȘI SEMNIFICATIVI CĂTRE NEUTRALITATEA CLIMATICĂ

## PROGRAME LOCALE ȘI METROPOLITANE:

- Politici care promovează conceptele de Oraș pentru Pietoni și de Oraș Verde
- Programul de îmbunătățire a eficienței energetice aferent Municipiului Cluj-Napoca (2017)
- Programul Vinerea verde – Campania ”Stop! Azi mașina stă pe loc!”
- Centrul de inovare și imaginație civică

## MĂSURI PUBLICE:

- Contracte de restructurare cu operatori privați pentru reamenajarea zonelor industriale de tip brownfield
- Stimulente fiscale pentru cetățenii care adoptă măsuri de creștere a eficienței energetice în propriile locuințe

## ACȚIUNI PRIVATE:

- Campanii de CSR derulate de către companii, care asigură sprijin, printre altele, pentru spațiile urbane verzi, mobilitatea urbană durabilă și activă și reciclarea deșeurilor

# CLUJ-NAPOCA A FĂCUT DEJA PAȘI SEMNIFICATIVI CĂTRE NEUTRALITATEA CLIMATICĂ

## PROIECTE INTEGRATE:

- Standarde de performanță energetică pentru clădiri noi, alături de consolidarea abilităților NZEB
- Renovarea energetică (lucrări de reabilitare termică) a clădirilor existente
- Integrarea instalațiilor de generare a SRE în clădiri
- Flotă de autobuze verzi, completate de noi tramvaie, mai prietenoase cu mediul
- Proiecte care sprijină deplasările pietonale și cu bicicleta
- Inițiative de cercetare, dezvoltare și inovare:
  - Demand Response in Block of Buildings (UTCN)
  - Parc științific experimental pentru cercetarea tehnologiilor avansate în energii alternative (TREC)
  - Proiectul EU H2020 Reflow (MUNICIPALITATEA CLUJ-NAPOCA, TITC & TREC)
  - Proiectul EU H2020 Systemic Innovations Towards a Zero Food Waste Supply Chain (TITC & ATC)
  - Transilvania Digital Innovation Hub (TDIH)

# ACȚIUNI ȘI INTERVENȚII PLANIFICATE

## **PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU NEUTRALITATEA CLIMATICĂ REUNEȘTE TOATE INTERVENȚIILE MAJORE PLANIFICATE DE CĂTRE MUNICIPALITATE PENTRU A ATINGE DECARBONIZAREA PÂNĂ ÎN 2030.**

- Planul de Acțiune reunește principalele intervenții incluse în documentele locale de dezvoltare și planificare strategică.
- Măsurile cuprinse corespund domeniilor de acțiune stabilite de către Comisia Europeană în recomandările de elaborare a Planurilor Locale de Neutralitate Climatică.
- Ambiția asumată la nivel local este ca, până în anul 2030, implementarea intervențiilor incluse în Planul de Acțiune să reducă emisiile de CO<sub>2</sub> cu 81,37%, comparativ cu anul 2021.
- Pentru implementarea tuturor acțiunilor prevăzute, bugetul total alocat se ridică la 6,09 miliarde EUR.

# PRIORITĂȚI CHEIE PENTRU ATINGEREA NEUTRALITĂȚII CLIMATICE

1. Regenerarea urbană integrată a cartierelor de blocuri
2. Renovarea aprofundată a clădirilor publice și comerciale, alături de reamenajarea zonelor industriale de tip brownfield
3. Eficientizarea producției de energie la nivel de cartier
4. Îmbunătățirea calității spațiilor publice, pentru a încuraja oamenii să petreacă mai mult timp în aer liber și pentru a reduce insulele urbane de căldură
5. Extinderea rețelei de stații de încărcare electrică și asigurarea unor beneficii complementare pentru utilizatorii de autovehicule electrice
6. Extinderea programului Walkable City și a programului Cluj Bike, împreună cu actualizarea politicii de parcare
7. Crearea programului Cluj Circular City
8. Infrastructură majoră de transport verde și reducerea congestiei din oraș
9. Extinderea continuă a zonelor verzi



# LOGICA DE INTERVENȚIE

DOMENIU DE ACȚIUNE	ACȚIUNE	COST DE IMPLEMENTARE	IMPACT DIRECT (REDUCEREA EMISIILOR DE CO2)	% DIN BUGETUL TOTAL ALOCAT PENTRU NEUTRALITATEA CLIMATICĂ	% DIN TOTALUL REDUCERII DE EMISII CO2
1. SISTEME ENERGETICE	1.1 Sisteme eficiente de încălzire și răcire la nivel de cartiere în Cluj-Napoca	€ 352,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2 în tone pe an: 45,243	5.78%	14.1%
	1.2 Producerea locală (off-site) a energiei regenerabile și integrarea energiei regenerabile în clădirile private și publice	€ 144,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 37,000 tone	2.36%	11.53%
	1.3 Iluminat public eficient din punct de vedere energetic	€ 13,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 3,000 tone	0.21%	0.93%

# LOGICA DE INTERVENȚIE

DOMENIU DE ACȚIUNE	ACȚIUNE	COST DE IMPLEMENTARE	IMPACT DIRECT (REDUCEREA EMISIILOR DE CO2)	% DIN BUGETUL TOTAL ALOCAT PENTRU NEUTRALITATEA CLIMATICĂ	% DIN TOTALUL REDUCERII DE EMISII CO2
2. MOBILITATE ȘI TRANSPORT	2.1 Infrastructură majoră de transport public ecologic și reducerea aglomerației în oraș	€ 4,351,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 25,377 tone	71.44%	7.91%
	2.2 Promovarea utilizării vehiculelor electrice la scară largă	€ 324,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 15,000 tone	5.32%	4.67%
	2.3 Extinderea programului Walkable City	€ 219,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 2,000 tone	3.60%	0.62%
	2.4 Extinderea programului Cluj Bike	€ 15,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 7,100 tone	0.25%	2.21%

# LOGICA DE INTERVENȚIE

DOMENIU DE ACȚIUNE	ACȚIUNE	COST DE IMPLEMENTARE	IMPACT DIRECT (REDUCEREA EMISIILOR DE CO2)	% DIN BUGETUL TOTAL ALOCAT PENTRU NEUTRALITATEA CLIMATICĂ	% DIN TOTALUL REDUCERII DE EMISII CO2
3. DEȘEURI ȘI ECONOMIE CIRCULARĂ	3.1 Programul Cluj Circular City	€ 16,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 16,000 tone	0.26%	4.99%

# LOGICA DE INTERVENȚIE

DOMENIU DE ACȚIUNE	ACȚIUNE	COST DE IMPLEMENTARE	IMPACT DIRECT (REDUCEREA EMISIILOR DE CO2)	% DIN BUGETUL TOTAL ALOCAT PENTRU NEUTRALITATEA CLIMATICĂ	% DIN TOTALUL REDUCERII DE EMISII CO2
4. INFRASTRUCTURĂ VERDE ȘI SOLUȚII BAZATE PE NATURĂ	4.1 Extinderea programului Clujul Verde	€ 195,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 380 tone	3.20%	0.12%
	4.2 Coridoare verzi-albastre	€ 87,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 2,650 tone	1.43%	0.83%
	4.3 Acoperișuri și fațade verzi pentru clădirile publice și private	€ 10,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 175 tone	0.16%	0.05%

# LOGICA DE INTERVENȚIE

DOMENIU DE ACȚIUNE	ACȚIUNE	COST DE IMPLEMENTARE	IMPACT DIRECT (REDUCEREA EMISIILOR DE CO2)	% DIN BUGETUL TOTAL ALOCAT PENTRU NEUTRALITATEA CLIMATICĂ	% DIN TOTALUL REDUCERII DE EMISII CO2
5. MEDIU CONSTRUIT	5.1 Renovarea integrată a cartierelor rezidențiale (cu blocuri de apartamente) dense și tranziția acestora către neutralitatea climatică	€ 180,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 70,000 tone	2.96%	21.81%
	5.2 Renovarea energetică a clădirilor publice	€ 90,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 5,000 tone	1.48%	1.56%
	5.3 Eficientizarea energetică a clădirilor comerciale și reamenajarea terenurilor virane (brownfields)	€ 81,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 5,000 tone	1.33%	3.74%

# LOGICA DE INTERVENȚIE

DOMENIU DE ACȚIUNE	ACȚIUNE	COST DE IMPLEMENTARE	IMPACT DIRECT (REDUCEREA EMISIILOR DE CO2)	% DIN BUGETUL TOTAL ALOCAT PENTRU NEUTRALITATEA CLIMATICĂ	% DIN TOTALUL REDUCERII DE EMISII CO2
6. INTERVENȚII DE NATURĂ SOFT	6.1 Coaliția locală Net Zero City	€ 1,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 70,000 tone	2.96%	21.81%
	6.2 Îmbunătățirea reglementărilor și politicilor urbane locale, pentru a atinge neutralitatea climatică	€ 10,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 5,000 tone	1.48%	1.56%
	6.3 Comunicare, diseminare, scalare	€ 2,000,000.00	Reducerea emisiilor de CO2: 5,000 tone	1.33%	3.74%

# DESCRIEREA PORTOFOLIILOR DE ACȚIUNI

DOMENIU DE ACȚIUNE	DESCRIEREA PORTOFOLIULUI	
	LISTĂ DE ACȚIUNI	INTERVENȚII CUPRINSE
MOBILITATE ȘI TRANSPORT	<p>2.1 Infrastructură majoră de transport public ecologic și reducerea aglomerației în oraș</p> <p>2.2 Promovarea utilizării vehiculelor electrice la scară largă</p> <p>2.3 Extinderea programului Walkable City</p> <p>2.4 Extinderea programului Cluj Bike</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faza 1 a Rețelei de Metrou</li> <li>• Tren Metropolitan: 43 km de cale ferată metropolitană, 23 de stații</li> <li>• Faza I a Centurii Metropolitane (Drumul Feleac T35)</li> <li>• Flotă de transport public 100% verde: achiziționarea a 200 de vehicule de transport public electrice/hibride</li> <li>• Stații inteligente de transport public: modernizarea a aproape 90 de stații</li> <li>• Benzi dedicate transportului public: cel puțin 5 km de benzi noi</li> <li>• Extinderea rețelei de stații publice de încărcare electrică: cel puțin 200 stații noi</li> <li>• Extinderea rețelei de stații private de încărcare electrică, prin aplicarea reglementărilor de urbanism: cel puțin 300 de stații noi</li> <li>• Beneficii pentru rezidenții care achiziționează vehicule electrice (taxe locale, subvenții, reduceri pentru parcare și loturi dedicate etc.): cel puțin 50.000 de beneficiari până în 2030</li> <li>• Regenerarea urbană a spațiilor publice pentru promovarea mobilității durabile, a vieții active, a practicilor recreative = reducerea vitezei de deplasare pe străzi: 14 Iulie, Karl Liebknecht, Nicolae Bălcescu, Expo Transilvania, Piața Mărăști, Mănăștur, Canalul Morii, Piața 1 Mai</li> <li>• Extinderea pistelor de biciclete cu cel puțin 50 km până în 2030 și modernizarea pistelor existente</li> <li>• Extinderea sistemului public de bike sharing: minim 20 de stații noi</li> <li>• Achiziționarea de noi biciclete (standards și electrice): minim 1.000</li> <li>• Extinderea spațiilor de parcare pentru biciclete în zonele rezidențiale dens populate: minim 100 containere</li> </ul>

# DESCRIEREA PORTOFOLIILOR DE ACȚIUNI

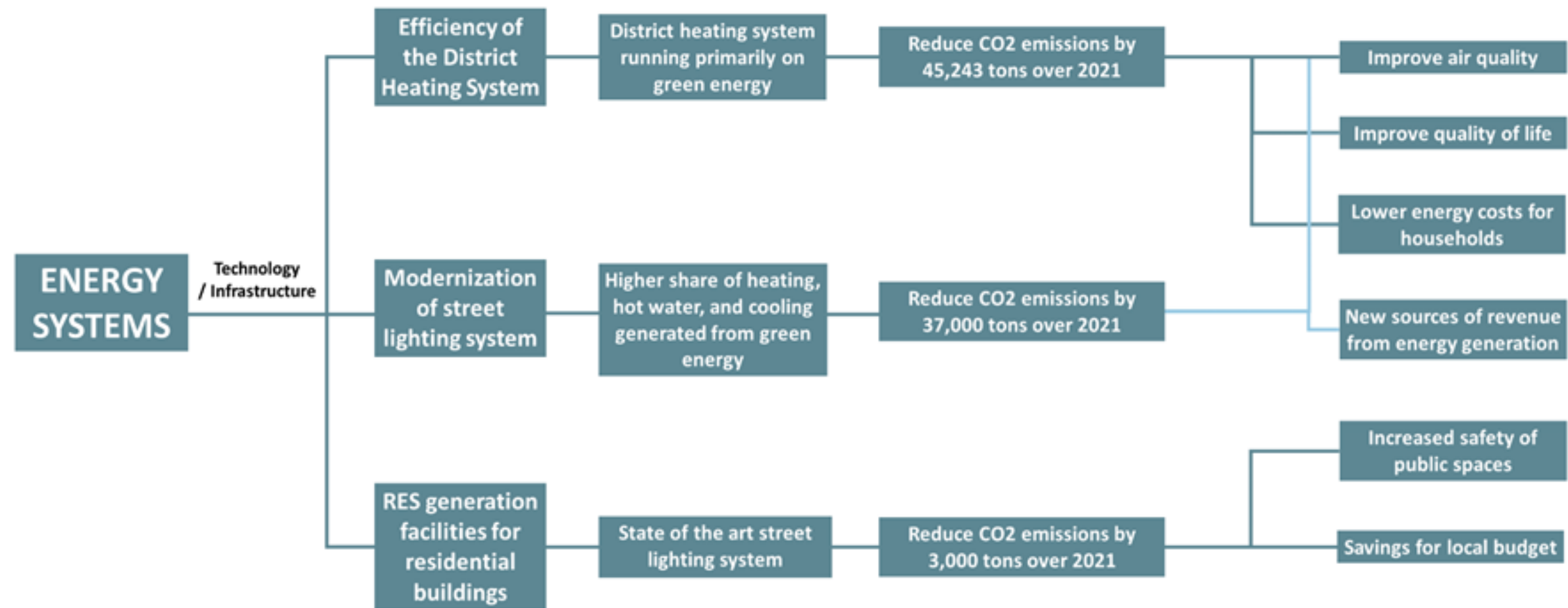
DOMENIU DE ACȚIUNE	DESCRIEREA PORTOFOLIULUI	
	LISTĂ DE ACȚIUNI	INTERVENȚII CUPRINSE
INFRASTRUCTURĂ VERDE ȘI SOLUȚII BAZATE PE NATURĂ	<p>4.1 Extinderea programului Clujul Verde</p> <p>4.2 Coridoare verzi-albastre</p> <p>4.3 Acoperișuri și fațade verzi pentru clădirile publice și private</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Îmbunătățirea spațiilor urbane verzi prin reabilitarea și extinderea parcurilor existente = 14 ha: Feroviarilor (5,3 ha); Lunca Someșului Mic (14,7 ha); Cetățuia (14,1 ha); Primăverii (1,9 ha); Canalul Morii – Plopilor (3,6 ha); Caragiale (0,5 ha); Aurică (0,1 ha).</li> <li>• Realizarea unor noi parcuri: Parcul Est (54 ha); Borhanci (54,1 ha); Zorilor (1,2 ha); Bună Ziua (10,7 ha).</li> <li>• Plantarea a cel puțin 100.000 de arbori noi în spațiile publice: străzi, piețe, curți ale instituțiilor publice și parcuri.</li> <li>• Dezvoltarea Coridorului Verde-Albastru Someș, care va include 75 km de piste de biciclete pe valea râului Someș, conectând Cluj-Napoca cu trei mari suburbii (Gilău, Florești, Apahida) și deservind o populație de peste 80.000 de locuitori.</li> <li>• Dezvoltarea unui Coridor Verde-Albastru de-a lungul Canalului Morii.</li> <li>• Acoperișuri și fațade verzi pentru cel puțin 20 de clădiri publice până în 2030.</li> <li>• Acoperișuri și fațade verzi pentru cel puțin 50 de clădiri private până în 2030.</li> </ul>



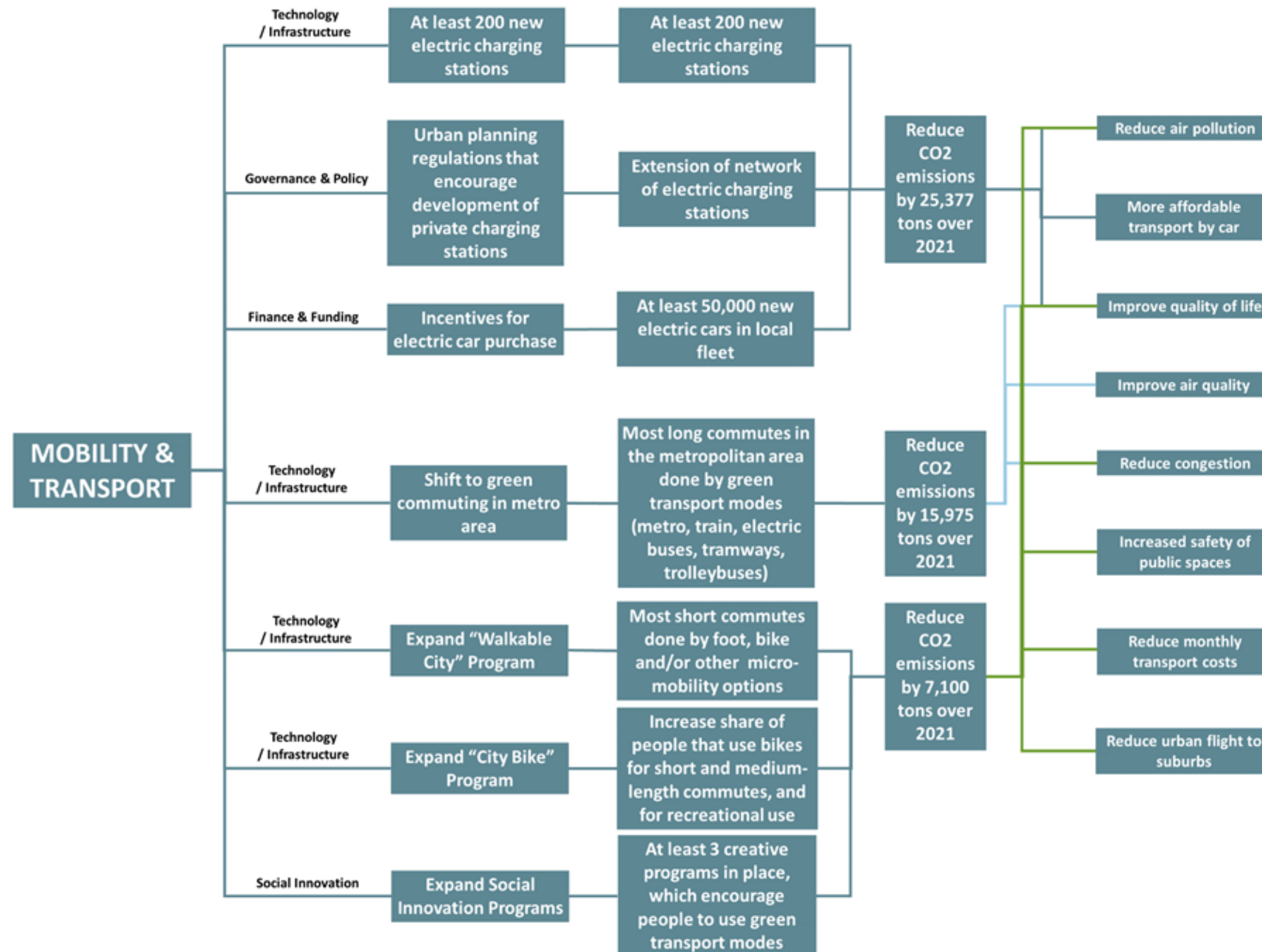
# DESCRIEREA PORTOFOLIILOR DE ACȚIUNI

DOMENIU DE ACȚIUNE	DESCRIEREA PORTOFOLIULUI	
	LISTĂ DE ACȚIUNI	INTERVENȚII CUPRINSE
MEDIU CONSTRUIT	<p>5.1 Renovarea integrată a cartierelor rezidențiale (cu blocuri de apartamente) dense și tranziția acestora către neutralitatea climatică</p> <p>5.2 Renovarea energetică a clădirilor publice</p> <p>5.3 Eficientizarea energetică a clădirilor comerciale și reamenajarea terenurilor virane (brownfields)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Renovarea energetică a peste 40.000 de apartamente, prin fonduri publice și private: mix de măsuri stimulative și coercitive</li><li>• Renovarea energetică a 50 de clădiri publice: în special creșe, grădinițe, școli și licee, dar și alte clădiri administrative, în special prin valorificarea oportunităților europene de finanțare</li><li>• Reducerea impozitului pe proprietate pentru cel puțin 50 de clădiri comerciale noi, care obțin o certificare ecologică</li><li>• Intervenții integrate pentru spațiile publice din jurul clădirilor cu mai multe apartamente renovate energetic = masterplan pilot pentru Cartierul Mănăstur: intervenții de reducere a traficului, de promovare a mersului pe jos și cu bicicleta, de stimulare a sportului, de colectare separată și reciclare a deșeurilor, de extindere a spațiilor verzi, de reducere a IUC, de implementare a soluțiilor Smart City, etc.</li><li>• Sprijin pentru reamenajarea unei suprafețe de cel puțin 100 ha din zonele industriale dezafectate care se suprapun IUC = transformarea în zone cu utilizare mixtă: utilizarea instrumentelor de impozitare și planificare urbană</li></ul>

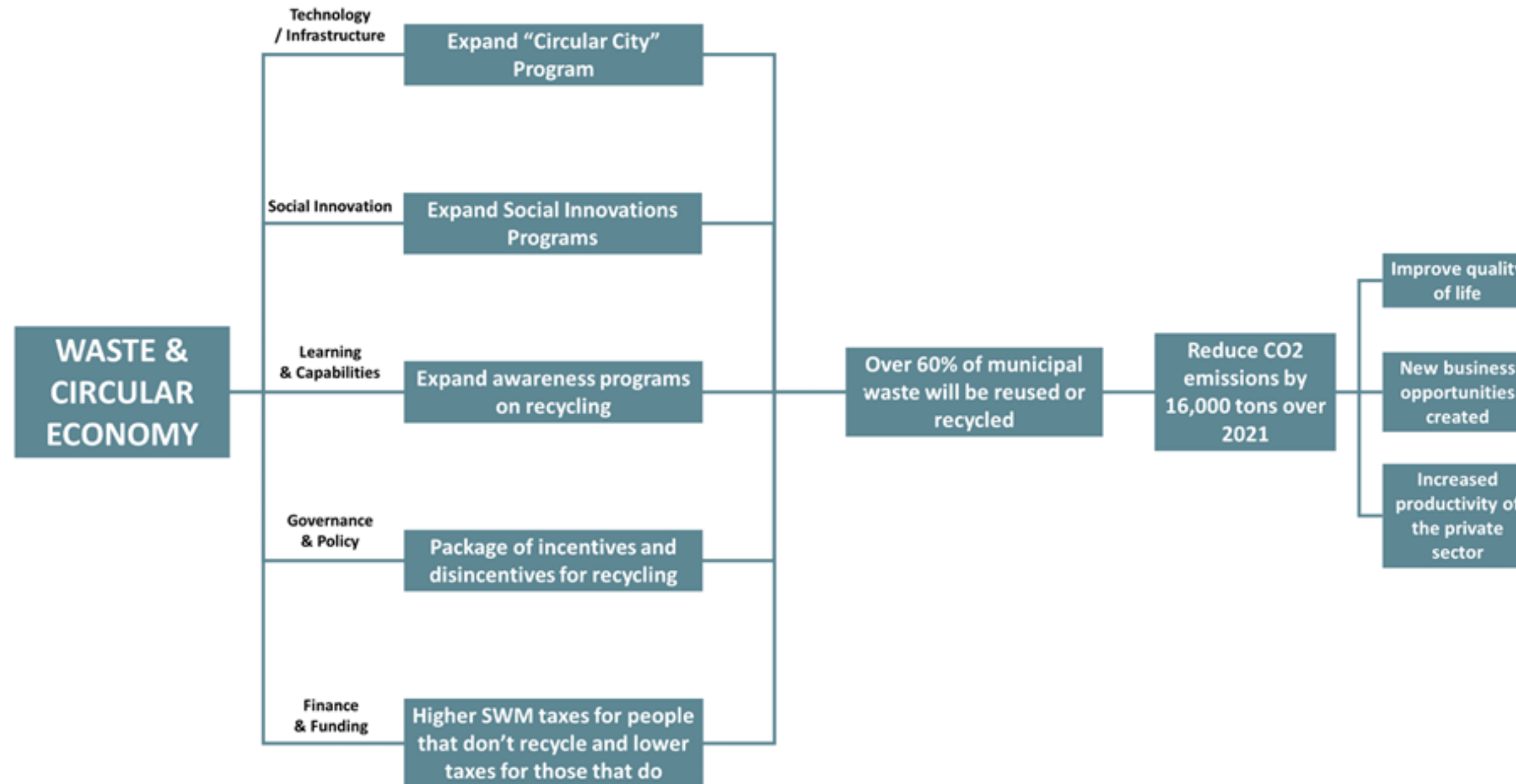
# TEORIA SCHIMBĂRII - CĂI CĂTRE IMPACT



# TEORIA SCHIMBĂRII - CĂI CĂTRE IMPACT

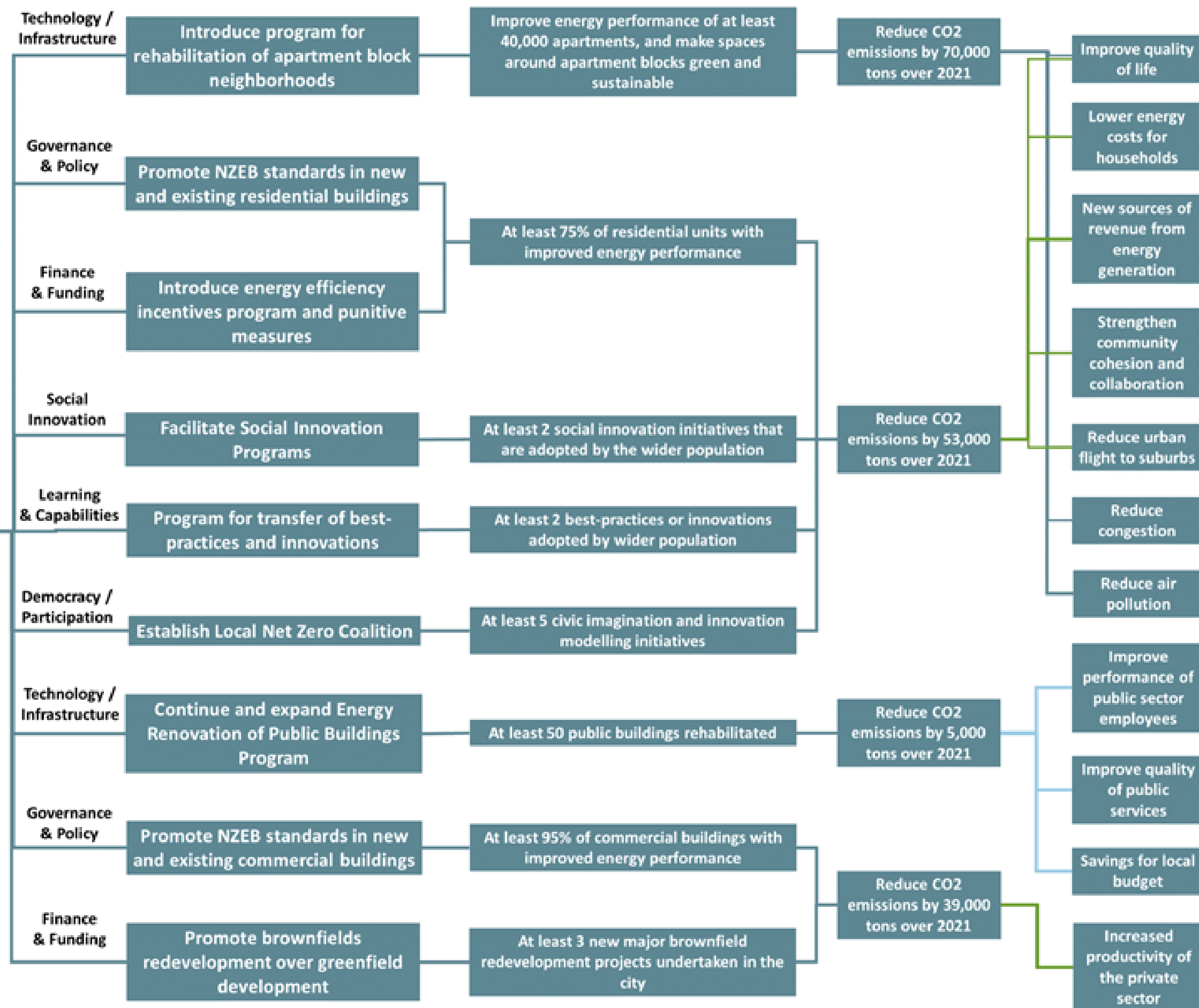


# TEORIA SCHIMBĂRII - CĂI CĂTRE IMPACT

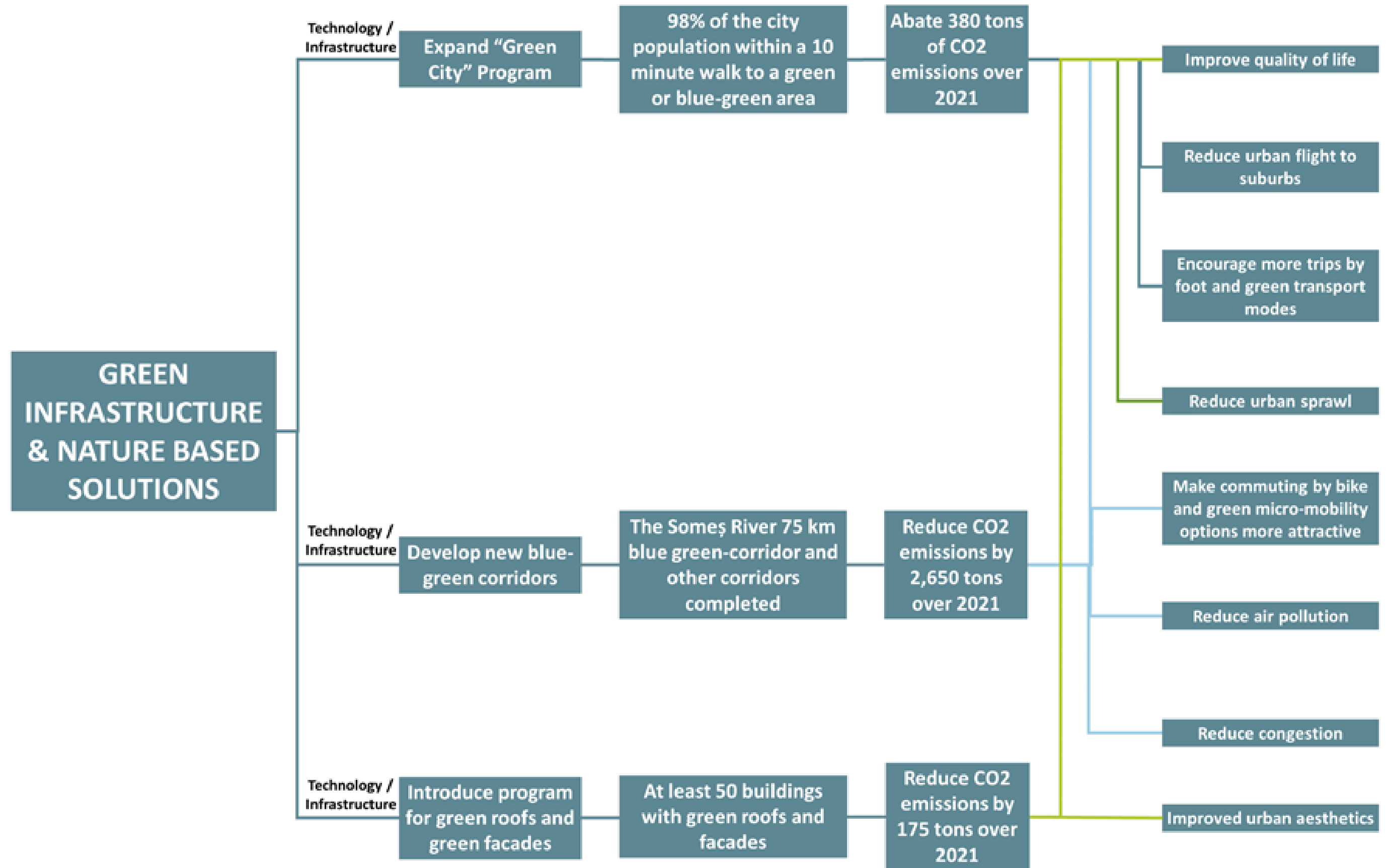


# TEORIA SCHIMBĂRII - CĂI CĂTRE IMPACT

## BUILT ENVIRONMENT

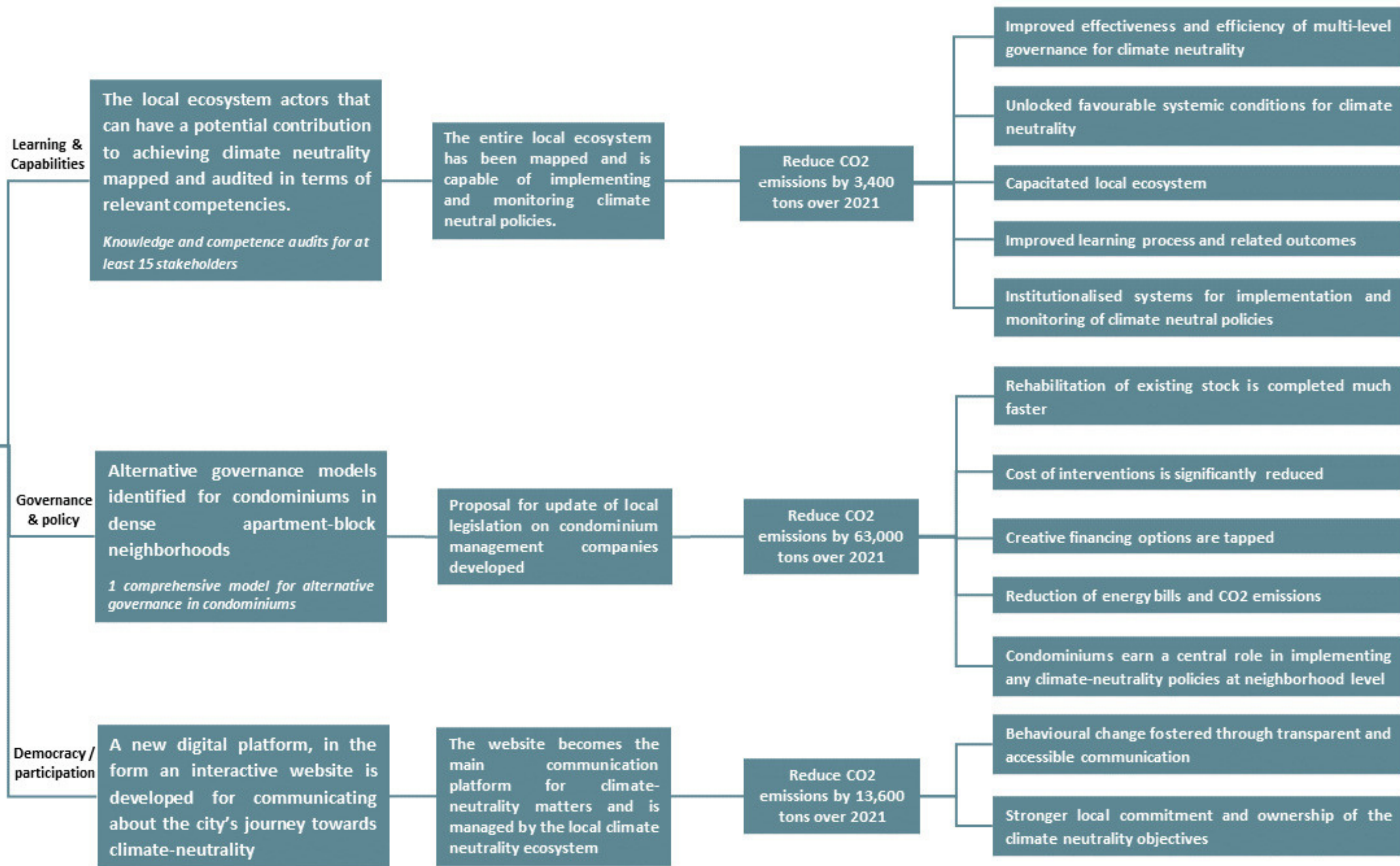


# TEORIA SCHIMBĂRII - CĂI CĂTRE IMPACT



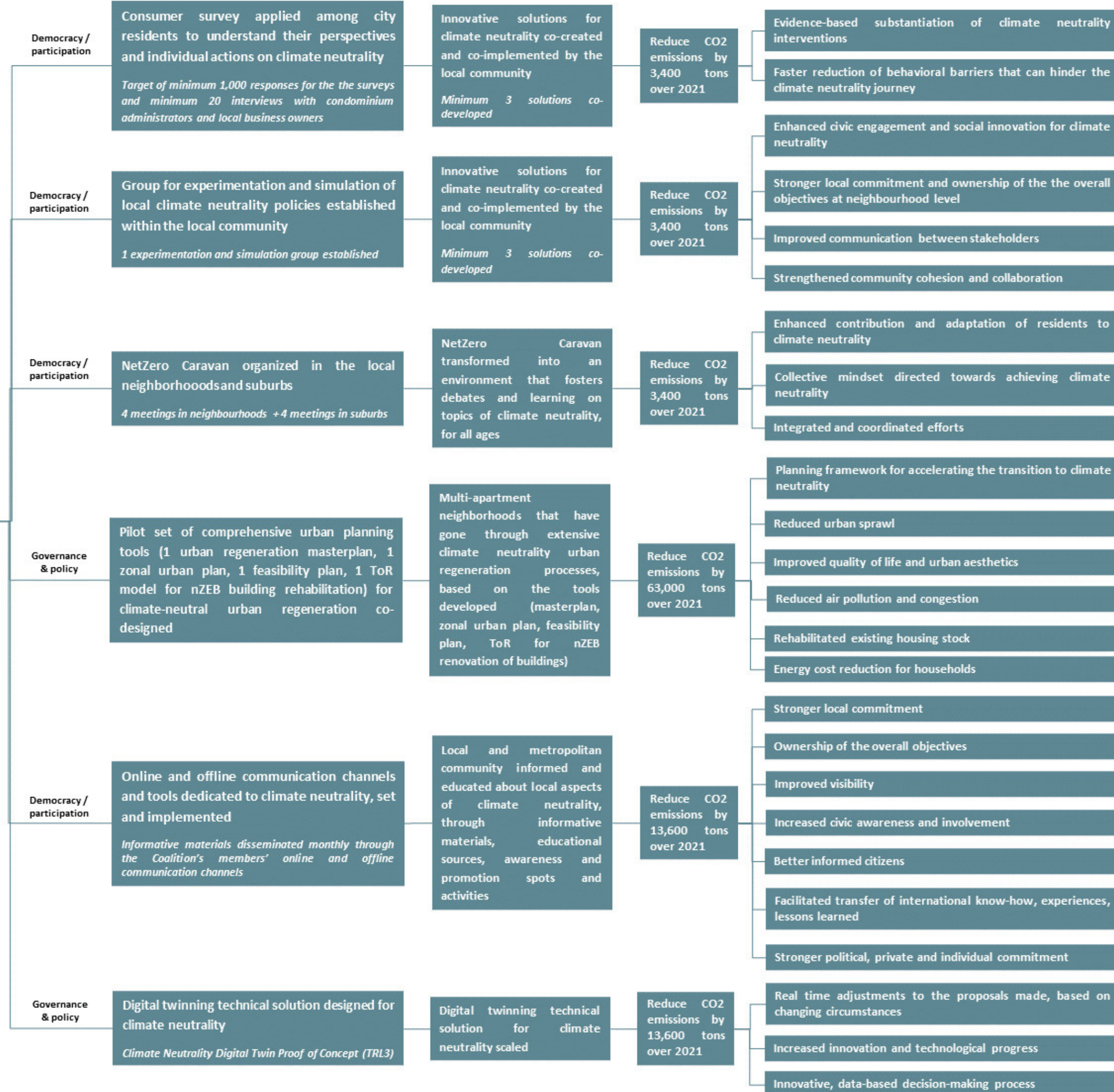
# TEORIA SCHIMBĂRII - CĂI CĂTRE IMPACT

## ORGANIZATIONAL AND GOVERNANCE INNOVATION



# TEORIA SCHIMBĂRII - CĂI CĂTRE IMPACT

## SOCIAL AND OTHER INNOVATIONS





# PRINCIPALELE CO-BENEFICII OBȚINUTE CA URMARE A IMPLEMENTĂRII INTERVENȚIILOR PROPUSE ÎN PLANUL DE ACȚIUNE PENTRU NEUTRALITATEA CLIMATICĂ 2030:

- Îmbunătățirea calității aerului: Indicele general de calitate a aerului (AQI) va atinge valoarea 20.
- Îmbunătățirea calității vieții: 75% din populație va resimți o calitate mai bună a vieții.
- Creșterea siguranței în spațiile publice: Scădere cu 22% a ratei criminalității.
- Reducerea congestiei: Reducerea cu 50 de ore a orelor de vârf din trafic pe an (TomTom).
- Reducerea costurilor cu energia pentru gospodării: 75 de euro economisiți per gospodărie pe an, comparativ cu valoarea de referință din 2022.
- Reducerea costurilor lunare cu transportul pentru gospodării: Economii de 50 euro per gospodărie.
- Reducerea costurilor cu energia pentru bugetul local: Economii de 48 milioane de euro.
- Reducerea migrației către suburbii: Reducere de 18% pe an.
- Întărirea coeziunii și a colaborării în comunitate: 50 de membri în Coaliția Net Zero City.
- Creșterea nivelului de conștientizare a cetățenilor: 40% din populație va fi familiarizată cu conceptul de neutralitate climatică.

**MUŁTUMİM.**