

MESTO KOŠICE

Materiál na zasadnutie Mestského zastupiteľstva v Košiciach

Názov materiálu	Informácia k napĺňaniu klimatických politík mesta Košice
Predkladá	Ing. Jaroslav Polaček, DPA, primátor mesta Košice
Spracovateľ	Oddelenie strategického rozvoja, referát strategického rozvoja
Dátum zasadnutia	13.11.2025
Číslo spisu	MK/A/2025/04585
Uznesenie	MZ MR

Návrh na uznesenie MZ

Mestské zastupiteľstvo v Košiciach podľa ust. § 4 ods. 2 Štatútu mesta Košice

Berie na vedomie

- a) Informáciu o priebežnom plnení opatrení strategického dokumentu SECAP „Rámec pre boj proti klimatickej zmene cestou podpory udržateľnej výroby a spotreby energie v meste Košice“,
- b) Správu o hodnotení „Adaptačného plánu mesta Košice na zmenu klímy 2022 – 2030“,
- c) Informáciu o pôsobení mesta Košice v iniciatíve „Misia EÚ – 100 Klimaticky neutrálnych a inteligentných miest do roku 2030“ a Klimatickej zmluve mesta.

Dôvodová správa

Mesto Košice si uvedomuje význam riešenia výziev spojených so zmenou klímy. Preto prijalo viacero strategických dokumentov v tejto oblasti a aktívne sa zapája do medzinárodných iniciatív, ktoré mestám pomáhajú sledovať pokrok, zmiernovať dôsledky klimatických zmien a obmedzovať faktory, ktoré ich urýchľujú. Zároveň im prinášajú ďalšie možnosti získavania znalostí a financovania.

Cieľom predkladaného materiálu „**Informácia k napĺňaniu klimatických politík mesta Košice**“ je podať priebežnú správu o napĺňaní prijatých strategických dokumentov v oblasti klímy, o pôsobení mesta Košice v medzinárodných klimatických iniciatívach.

Koncepčné dokumenty mesta o klíme

K dokumentom, ktoré mesto prijalo a ktoré navrhujú priame opatrenia na zmiernenie dôsledkov klimatickej zmeny, patria:

- Strategický dokument **SECAP** „Rámec pre boj proti klimatickej zmene cestou podpory udržateľnej výroby a spotreby energie v meste Košice“, prijatý na rokovaní Mestského zastupiteľstva v Košiciach dňa 17. júna 2022, uznesenie číslo : 1052, <https://www.kosice.sk/mesto/secap-ramec-na-boj-proti-klimatickej-zmene-cestou-podpory-udrzatelnej-vyroby-a-spotreby-energie-v-meste-kosice>. Informácia o priebežnom plnení opatrení strategického dokumentu SECAP je uvedená v Prílohe č. 1.
- **Adaptačný plán** mesta Košice na zmenu klímy 2022 – 2030, prijatý na rokovaní Mestského zastupiteľstva v Košiciach dňa 17. júna 2022, uznesenie číslo : 1053, <https://static.kosice.sk/s/f2a7cfef764f92a7cd26ae247/show> . Informácia o hodnotení plnenia indikátorov je uvedená v Prílohe č. 2.

Členstvo mesta v medzinárodných klimatických a environmentálnych iniciatívach

Mesto je členom viacerých medzinárodných iniciatív, ktoré monitorujú pokrok miest v oblasti boja proti klimatickej zmene.

Patria k nim:

- **Dohovor primátorov a starostov o klíme a energetike** (2019), prijatý záväzok: zníženie emisií CO₂ o 40% v porovnaní rokov 2005-2030; <https://static.kosice.sk/s/3249d13f2cc0156d51966a2c02>).
Plnenie záväzkov:
 - SECAP a údaje za východiskový rok (2005) a priebežný rok 2020 boli schválené kanceláriou Dohovoru v 7/2023.
 - Podanie priebežnej monitorovacej správy je naplánované na 4/2026. V tejto súvislosti sa momentálne spracováva aktualizácia emisnej bilancie za rok 2024.
- **Dohoda zelených miest** (2021), prijatý záväzok: zlepšenie stavu v oblasti ovzdušia, vody, hluku, biodiverzity a produkcií odpadu do roku 2030. <https://static.kosice.sk/s/2f9354ec2fe61b11fe52f96df3492d> .

- Aktualizácia indikátorov a údajov pre oblasť bola zrealizovaná v 1/2024.
 - Podanie priebežnej správy o indikátoroch je plánované v roku 2026.
- **Misia EÚ – 100 Klimaticky neutrálnych a inteligentných miest do roku 2030** (2022), záväzok: pripraviť Klimatickú zmluvu mesta a definovať cieľ na znížovanie emisií do roku 2030.
- Návrh Klimatickej zmluvy mesta bol v 5/2025 schválený Európskou komisiou a mestu Košice bola udelená značka tejto misie „Missions label“. Podrobnejšie informácie sú uvedené v Prílohe č. 3 tohto materiálu.

- Príloha č. 1 Informácia o priebežnom plnení opatrení strategického dokumentu SECAP „Rámec pre boj proti klimatickej zmene cestou podpory udržateľnej výroby a spotreby energie v meste Košice“,
- Príloha č. 2 Správa o hodnotení „Adaptačného plánu mesta Košice na zmenu klímy 2022 – 2030“
- Príloha č.3 Informácia o pôsobení mesta Košice v iniciatíve „Misia EÚ – 100 Klimaticky neutrálnych a inteligentných miest do roku 2030“ a Klimatickej zmluve mesta.

Spracoval: Oddelenie strategického rozvoja, referát strategického rozvoja

Košice, 2.10.2025

Informácia o priebežnom plnení opatrení strategického dokumentu SECAP „Rámec pre boj proti klimatickej zmene cestou podpory udržateľnej výroby a spotreby energie v meste Košice“.

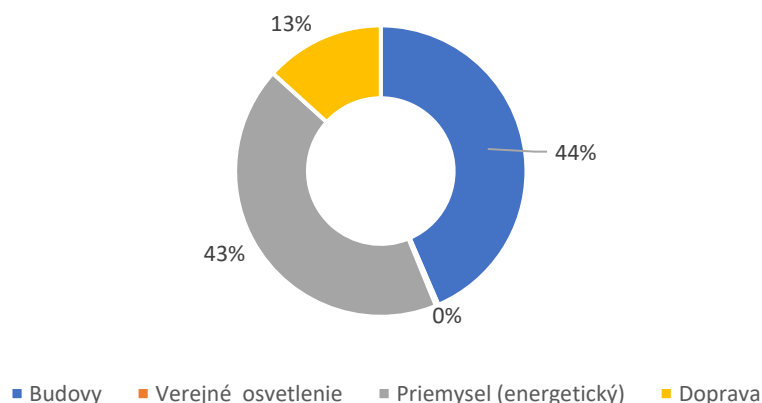
Plán udržateľnej energie a klímy (SECAP – Sustainable Energy and Climate Action Plan) je strategický dokument, prostredníctvom ktorého mestá stanovujú opatrenia na plnenie záväzkov vyplývajúcich z Dohovoru primátorov a starostov pre klímu a energetiku (ďalej len *Dohovor*). Mesto Košice sa k tomuto Dohovoru pripojilo v roku 2019.

Na základe Dohovoru sa Košice zaviazali znížiť emisie CO₂ do roku 2030 o 40 % v porovnaní s východiskovým rokom 2005. V súlade s týmto záväzkom Mestské zastupiteľstvo v roku 2022 schválilo strategický dokument SECAP, ktorý už vtedy konštatoval zníženie emisií 2005 – 2020 na úrovni 34,71%. . Uznesením zároveň uložilo povinnosť každoročne predkladať správu o plnení opatrení SECAP.

Spracovanie dokumentov SECAP prebieha podľa metodiky Dohovoru a zameriava sa na spotrebu energií a produkciu emisií CO₂ v kľúčových sektoroch – budovy (vrátane lokálnej výroby energie), doprava, odpadové hospodárstvo, ako aj poľnohospodárstvo, lesníctvo a využívanie pôdy a priemyselná výroba tovarov.

Dokument SECAP spracovaný pre potreby mesta Košice sleduje sektor budov, verejného osvetlenia, energetického priemyslu a dopravy. Podiel jednotlivých sektorov na spotrebe energií a produkcii emisií CO₂ v roku 2020 je uvedený v grafe 1.

Mesto Košice - podiel sektorov na produkcii emisií CO₂ v roku 2020 (SECAP)



Graf 1. zdroj dát SECAP, vlastné spracovanie

Najväčší podiel na tvorbe emisií a aj spotrebe energií má práve sektor budov spolu s výrobou energií (najmä výrobou tepla). Zo sledovania produkcie emisií a spotreby energií je vylúčený priemysel v rámci systému ETS.

V súčasnosti prebieha aktualizácia emisnej bilancie mesta – inventarizácia za rok 2024. Jej spracovanie bude ukončené do konca roka 2025. Táto emisná bilancia bola rozšírená aj o sledovanie ďalších sektorov a to poľnohospodárstvo, lesníctvo a využitie zeme (AFOLU) a priemyselná výroba produktov (IPPU). Zároveň by mala predložiť návrh kompenzačných opatrení pre zachytávanie zvyškových emisií prostredníctvom riešení blízkych prírode a výsadbou stromov.

V predkladanom materiáli sa zameriame najmä na informácie vo vzťahu k vývoju v spotrebe energií a palív (fosílnych palív) v samospráve (magistrát) a mestské podniky. Predkladané hodnotenie je realizované podľa dostupných dát a s dôrazom na kľúčové aktivity a projekty.

SEKTOR „BUDOVY“ – Mestské budovy

V sektore budov vznikajú emisie predovšetkým zo spotrebovaných energií (elektrická energia a teplo) vyrábaných z fosílnych palív. Z tohto dôvodu je kľúčové zamerať sa na znižovanie spotreby energií prostredníctvom správneho manažmentu, zvyšovania energetickej hospodárnosti budov a zavádzanie OZE, tak ako to navrhuje SECAP.

Prehľad plnenia opatrení navrhovaných SECAP:

1. Meranie, riadenie, energetický manažment

Od 1.7.2024 pôsobí v rámci organizačnej štruktúry magistrátu referát energií, ktorého cieľom je zaviesť komplexný energetický manažment pre oblasť budov v majetku mesta pre všetky druhy energií (elektrická energia, teplo, plyn, voda) a verejné osvetlenie. Za účelom monitorovania spotreby energií v budovách vo vlastníctve mesta bola od 9/2025 zriadená aplikácia (Enmon), ktorá sleduje a vyhodnocuje dáta o spotrebách energií z 385 odberných miest na objektoch a zariadeniach mesta a mestských podnikov vrátane cestnej svetelnej signalizácie, zastávok DPMK. Spustenie aplikácie umožní správcovi sledovať spotreby energií na mesačnej báze a identifikovať a riešiť rôzne odchýlky. Po ukončení testovacej fázy bude do aplikácie poskytnutý prístup všetkým správcovi z mestských podnikov.

2. Vypracovanie energetických auditov miestnej samosprávy

Energetické audity, certifikáty a hodnotenia sú pripravované predovšetkým v súvislosti s pripravovanými investíciami, viď. bod 3.

3. Zateplenie obvodového plášťa budovy, obnova strechy zateplením, výmena otvorových konštrukcií

Uvedený typ opatrení bol v rokoch 2022-2024 realizovaný v rámci opráv na min. 50 školských objektoch. Komplexnou obnovou aj z hľadiska energetickej efektívnosti prešla mestská krytá plaváreň (NOC) a MŠ Oštepová. V súčasnosti sú pripravované rozsiahlejšie obnovy z pohľadu energetickej efektívnosti na 14 objektoch v majetku mesta v predpokladanej výške 31,7 mil. € (financovanie zabezpečené z prostriedkov programu Slovensko alokácia UMR a úveru a grantu EIB). Jedná sa o školské budovy, administratívne budovy a v jednom prípade budova na poskytovanie sociálnych služieb.

4. Obnova zariadení na výrobu tepla v mestských budovách

V období 2022 -2024 došlo k výmene kotlov v 5 zariadeniach. Momentálne sú pripravované 2 projekty na inštaláciu tepelných čerpadiel (ZOS Ťahanovské riadky, MsÚ Košice -Sever).

5. Hydraulické vyregulovanie vykurovacích systémov a inštalácií nových termostatických ventilov na vykurovacích telesách

V súčasnosti sú pripravené projektové dokumentácie pre vyregulovanie vykurovacích systémov v 17 materských školách.

6. Osvetlenie a elektroinštalácie

Uvedené technické opatrenia sú realizované priebežne. Napríklad, v období 2022-2024 boli čiastočné výmeny svietidiel a výmeny/rekonštrukcie elektroinštalácie realizované v 46 školských objektoch.

7. Vodozádržné opatrenia budov

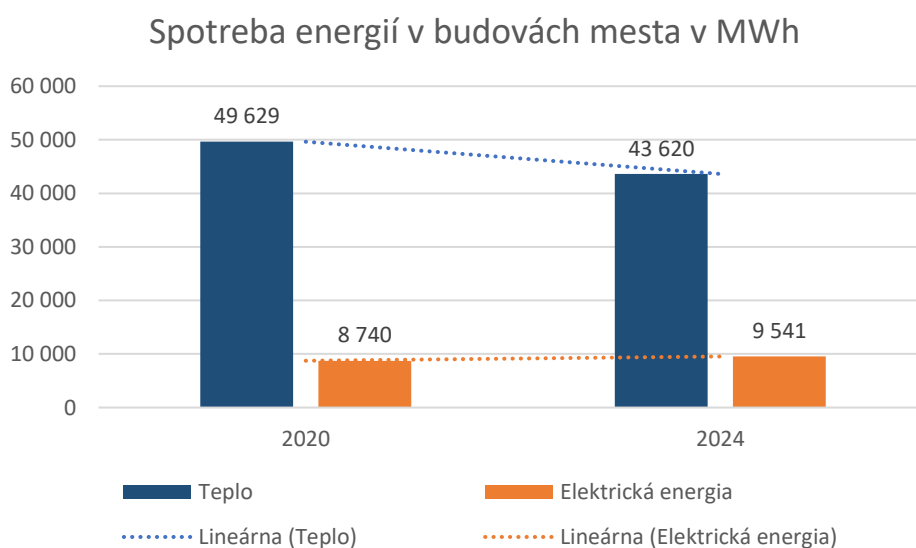
V 2022-2024 boli zrealizované zelené strechy na 3 objektoch mesta (budova magistrátu, 2 materské školy). V súčasnosti sú pripravované projekty vegetačných striech na 3 školských objektoch.

8. Zavádzanie OZE

V rámci zámeru znižovania emisií z produkcií emisií v sektore budov sú aktuálne pripravované 2 projekty inštalácie fotovoltaiických panelov (SSP Garbiarska 4, Kasárne-Kulturpark).

Trend v spotrebe energií v budovách a zariadeniach vo vlastníctve mesta

Na základe dostupných údajov z aplikácie Enmon možno v porovnaní rokov 2020-2024 badať pokles spotreby energie o 9,8%, pričom spotreba tepla klesla o 13,8% a spotreba elektrickej energie stúpila o 8,4% (Graf 2). Do spotreby sú započítané aj zariadenia ako fontány, zastávky MHD, závorové parkoviská a cestná svetelná signalizácia.

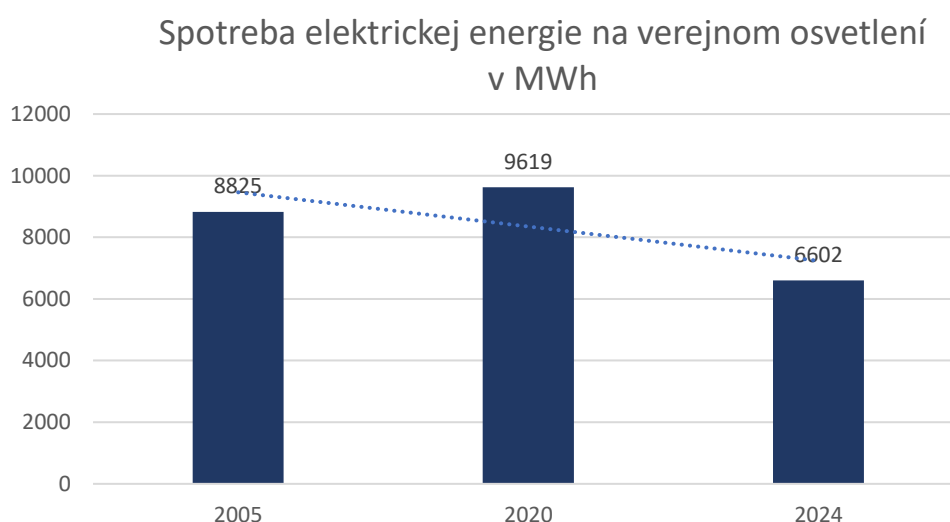


Graf 2. zdroj dát SECAP (2020), Enmon (2024) vlastné spracovanie

Úspora na spotrebe tepla je výsledkom realizácie opatrení na zvýšenie energetickej efektívnosti.

SEKTOR „VEREJNÉ OSVETLENIE“

Mesto spravuje v súčasnosti 18 563 svetelných bodov. S cieľom zvýšenia bezpečnosti v meste bola zrealizovaná v porovnaní s rokom 2023 inštalácia 83 nových svetelných bodov. Modernizácia a rekonštrukcia prvkov sústavy sa zameriava najmä na výmeny rozvádzačov, nahrádzanie svietidiel LED variantami, inštaláciou prvkov pre napájanie z OZE (solárne sety) a inštaláciou komunikačných modulov. V porovnaní rokov 2020 a 2024 môžeme konštatovať úsporu energie na úrovni 31,3%, graf 3. Spotreba elektrickej energie na verejnom obstaraní je monitorované aplikáciou Enmon (454 odberných miest)



Graf 3. zdroj dát SECAP (2005,2020), Enmon (2024)

SEKTOR „LOKÁLNA PRODUKCIA TEPLA A CHLADU

Zvýšenie podielu OZE v okrskových kotolniach a odovzdávajúcich staniciach

V rámci uvedeného opatrenia je spoločnosťou Tepelné hospodárstvo spoločnosť s.r.o Košice (TEHO) realizovaný projekt Aplikácia solárneho systému na predohrev TUV. Projekt je realizovaný v OST 2153, ktorá sa nachádza na sídlisku Dargovských hrdinov v Košiciach, ulica Dvorkinova - Maurerova.

Zároveň sú spoločnosťou TEHO pripravované ďalšie projekty podporené z Environmentálneho fondu:

- Rekonštrukcia horúcovodnej prípojky k OST 505 a 590, Košice;
- Rekonštrukcia horúcovodnej prípojky na ul. Tokajčka pre OST 2121, Košice;

- Preložka HV prípojky pre DPMK, Košice;
- Modernizácia HV prípojky na okruhu OST 2164-2165 v Košiciach;
- Preložka SVR domu Študentská 10-12, Košice;
- Rekonštrukcia a modernizácia časti SVR z OST 1715 na ul. Študentská, Košice;
- Modernizácia časti SVR na okruhu OST 991 v Košiciach.

SEKTOR „DOPRAVA“

V rámci sektoru dopravy je sledované napĺňanie opatrení zameraných na podporu nemotorovej dopravy, podporu mestskej hromadnej dopravy, obstaranie vozidiel na udržateľné palivá, podpora elektromobility a zvyšovanie priepustnosti automobilovej dopravy.

Nemotorová doprava – pešia a cyklistická

V období 2022-2024 bolo zrealizovaných niekoľko projektov rekonštrukcií a výstavby chodníkov pre peších a cyklistických chodníkov (chodník Sídliisko Dargovských hrdinov, združený chodník prameň Gajdovka – tenisové kurty Košice – Anička, CYK Južná trieda II.etapa, CYK prepojenie Tr. SNP – Popradská – Tr. KVP Košice, II. etapa, CYK Moskovská trieda – Kremnická ul., cyklokoridor cez MČ Barca a MČ Šebastovce). V súčasnosti je v príprave ďalších 15 projektov, z ktorých tri idú realizácie. Celkovo sú pripravované cyklistické chodníky v dĺžke 18 km.

Mestská hromadná doprava – podpora bezemisnej a nízkoemisnej dopravy

Mestská hromadná doprava je podľa typov dopráv zabezpečovaná v 22 % električkovou dopravou a 78% autobusovou dopravou. V rámci autobusovej dopravy dominujú autobusy na naftový pohon (2020 – 68,7% výkonov; 2024 – 73,9% výkonov), pričom v porovnaní rokov 2020 a 2024 bol zaznamenaný pokles výkonov realizovaných autobusmi na elektrický pohon a plynový (CNG) pohon.

V rámci podpory rozvoja bezemisnej a nízkoemisnej verejnej dopravy spoločnosť DPMK, a.s. realizuje a pripravuje kľúčové rozvojové projekty zamerané na modernizáciu a rozvoj údržbovej infraštruktúry pre električkovú dopravu. Medzi hlavné aktivity patrí modernizácia údržbovej základne pre električkovú dopravu (MÚZ – 1. a 2. etapa), pri ktorej sa aktuálne pripravuje kolaudácia stavieb, a príprava výstavby nového depa pre električné autobusy (MÚZ – 3. etapa), ktorá bude napájaná z obnoviteľných zdrojov energie. Súčasťou rozvoja je aj výstavba nabíjacej infraštruktúry pre električné autobusy – dve nabíjacie miesta na uliciach Jána Pavla II. a Hornádskej.

Zároveň sa pripravuje modernizácia deviatich električiek typu KT8D5 (z Programu Slovensko, IÚI), nákup 21 električných autobusov (11 ks financovaných z Fondu na spravodlivú transformáciu, 10 ks prostredníctvom Európskej investičnej banky). DPMK taktiež plánuje obstaranie tridsiatich autobusov s pohonom na CNG (z Programu Slovensko, IÚI).

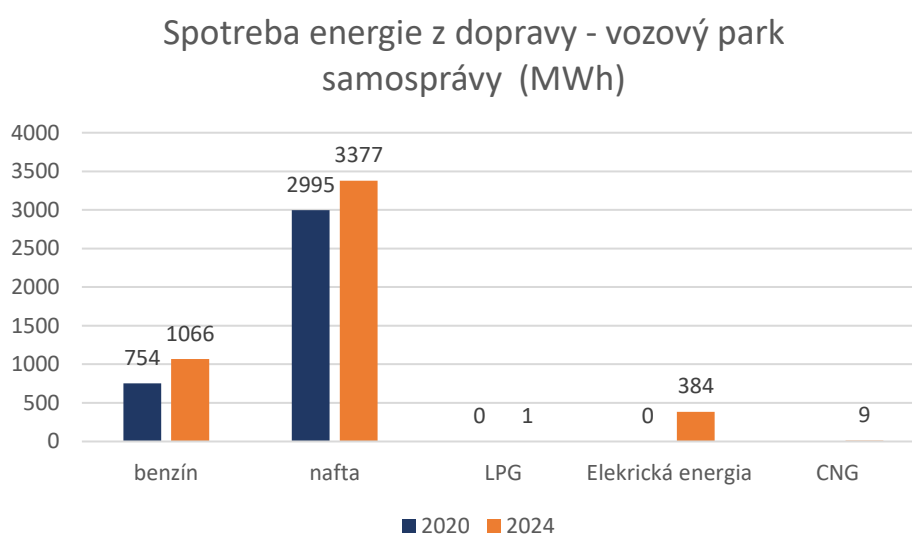
K podpore bezemisnej verejnej dopravy prispeje aj projekt modernizácie električkových tratí MET II, ktorého prvá časť je v realizácii a ďalšie úseky majú pripravené projektové dokumentácie.

Zvyšovanie priepustnosti automobilovej dopravy

V súčasnosti mesto pripravuje projekt „Inteligentné mesto“, ktorého súčasťou bude aj riadenie križovatiek a ďalšie smart prvky pre cestnú dopravu (napr. zimnú údržbu). Projekt je vo fáze spracovania manažérskych produktov.

Obstaranie vozidiel na udržateľné palivá – vozový park samosprávy

Magistrát mesta Košice v roku 2024 rozšíril svoj vozový park o dve referentské elektrické vozidlá, ktoré slúžia najmä na zabezpečenie operatívnych zásahov a riešenie agendy v rámci mesta. Pre produkciu emisií sú sledované predovšetkým spotreby fosílnych palív. Za sledované obdobie bol zaznamenaný nárast spotreby energie z palív na vozovom parku magistrátu a mestských podnikov, Graf 4.



Graf 4. zdroj SECAP (2020), interná evidencia (2024), vlastné spracovanie

SEKTOR „ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO“

Produkcia komunálneho odpadu sa v meste mierne zvyšuje. Zatiaľ čo v roku 2022 vyprodukoval jeden obyvateľ 391 kg, v roku 2024 to bolo 415 kg na obyvateľa. Úroveň triedenia komunálnych odpadov v meste Košice postupne rastie. Kým v roku 2022 dosahovala miera triedenia 26,18 %, v roku 2024 už stúpila na 34,01 %. Z opatrení, ktoré sú navrhované v rámci SECAP bolo zrealizované zavedenie triedenia biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu (od 1.1.2023) a inštalácia polozapustených kontajnerov. Zároveň je pripravovaná modernizácia kompostárne Bernátovce.

Polozapustené kontajnery

Mesto Košice v spolupráci so spoločnosťou KOSIT vybuďovalo v období 2024-2025 41 kusov polopodzemných kontajnerov (5 ks - Dargovských hrdinov, 5ks Juh, 5 ks - KVP, 5 ks - Jazero, 5 ks - Sever, 4 ks - Sídliisko Ťahanovce, 1 ks - Ťahanovce, 5 ks - Staré Mesto, 1 ks - Železiarenská, 5 ks – Západ).

Záver

Mesto Košice postupne realizuje opatrenia zo strategického dokumentu SECAP, ktorého cieľom je znížiť emisie CO₂ o 40 % do roku 2030. V rokoch 2020 – 2024 sa podarilo znížiť spotrebu energie a tým aj emisie v mestských budovách o 8,9 % a vo verejnom osvetlení až o 31,3 %. Treba však dodať, že mestská samospráva nemá najväčší podiel na celkových emisiách, keďže významnú časť tvoria emisie z dopravy, energetického priemyslu a domácností.

Postupne sa modernizujú objekty v majetku mesta, dopravná infraštruktúra aj mestský vozový park – vrátane elektromobilov a plánovanému rozšíreniu prevádzky elektrických autobusov. Tieto kroky pomáhajú mestu napredovať smerom k stanovenému cieľu znižovania emisií.

Rizikom pre ďalší pokrok môže byť nedostatok finančných prostriedkov na modernizáciu a rekonštrukciu budov, ako aj pozastavenie veľkých investičných projektov iných subjektov – napríklad projektu na využitie geotermálnej energie v systéme centrálného zásobovania teplom.

Zároveň sa pripravuje realizácia ďalších opatrení podľa SECAP, ako je zriadenie fondu z energetických úspor, zvyšovanie povedomia obyvateľov, či rozvoj ďalších udržateľných iniciatív.

Aktualizovaná emisná bilancia za rok 2024 prinesie komplexný prehľad vrátane výpočtu emisií skleníkových plynov, návrhov kompenzačných opatrení pre zvyškové emisie, prípadne návrhu ďalších opatrení. Jej výstupy budú predložené spolu so správou o plnení SECAP v roku 2026.

Správa z hodnotenia „Adaptačného plánu mesta Košice na zmenu klímy 2022 – 2030“ za obdobie 2022 – 2024 (2025).

Úvod

Mesto Košice čelí čoraz väčším výzvam súvisiacim s klimatickou zmenou. Tieto zmeny majú vplyv na zdravie obyvateľov, kvalitu života, ekonomiku aj mestskú infraštruktúru. Mesto Košice uvedomujúc si tieto skutočnosti dalo vypracovať Adaptačný plán mesta (APM), ktorý bol schválený a MZ v Košiciach v roku 2022.

APM hodnotil zraniteľnosť mesta na vlny horúčav, povrchové záplavy z prívalových zrážok a dlhé obdobia sucha. Priestorové hodnotenie bolo realizované v štvorcovej sieti 300 x 300 m. Výsledky hodnotenia sú zverejnené na <https://gisplan.kosice.sk/mapa/keklib/?c=-263516%3A-1240085&z=2&lb=bmp&ly=ad%2Cul%2Cuzmp&lbo=1&lyo=>.

Pre napĺňovanie cieľov APM, ktorými sú znižovanie zraniteľnosti mesta na dôsledky zmeny klímy a koordinovaný prístup v tejto oblasti boli zadefinované dva typy programov:

- Procesné programy zamerané na spravovanie, financovanie, budovanie kapacít, zvyšovanie povedomia a monitorovanie.
- Priestorovo-sektorové programy zamerané na implementáciu konkrétnych technických riešení v oblastiach ako budovy, doprava, verejný priestor a manažment vody

Príspevok implementácie Adaptačného plánu k adaptovaniu územia na zmenu klímy je hodnotený na základe plnenia stanovených indikátorov v predpísanom intervale. Správa z hodnotenia sa predkladá Mestskému zastupiteľstvu v Košiciach. Predkladaný materiál predstavuje správu APM z hodnotenia za obdobie od prijatia APM po súčasnosť.

Princípy hodnotenia Adaptačného plánu mesta:

- Hodnotenie je vypracovávané na základe 17 vybraných indikátorov (viď ďalej), v zmysle navrhutej metodiky a periodicity (v dvojročnom resp. ročnom/ päťročnom intervale v závislosti od indikátora).
- Pri hodnotení sa berú do úvahy len prírastky, resp. úbytky v danom indikátore po roku 2021 (od roku 2022).
- Hodnotenia cieľov APM pripravuje oddelenie strategického rozvoja, ktoré zastrešuje oblasť zmeny klímy na meste.
- Hodnotenie je zrealizované na základe odpočtu realizovaných aktivít samosprávy v danom programe.
- Všetky typy vyhodnotenia sa realizujú internou a externou participáciou.

Významnú úlohu pre ďalšie napĺňanie cieľov definovaných v adaptačnom pláne bude mať novoprijatý Územný plán mesta Košice, ktorý vo veľkom rozsahu reflektuje na adaptovanie územia na zmenu klímy.

Hodnotenie zraniteľnosti mesta je sledované aj prostredníctvom ďalších projektov ako Mission CE Climate a projekt SCOPE (Udržateľné klimatické účinky pre obyvateľov Východného Slovenska), ktorý je riešený s presahom na územie UMR Košice.

Zhrnutie vyhodnotenia cieľov adaptačného plánu

Adaptačný plán mesta Košice (APM) predstavuje strategický rámec na zvyšovanie odolnosti mesta voči negatívnym dopadom klimatickej zmeny. Hodnotiaca správa za obdobie 2022–2025 prináša prehľad o stave naplňania cieľov a identifikuje kľúčové oblasti pokroku, stagnácie a odporúčaní pre ďalší rozvoj. Proces hodnotenia je dôležitý pre zabezpečenie, že plán bude efektívne plniť svoje funkcie a prispievať k udržateľnému rozvoju Košíc v nadchádzajúcich rokoch.

Predkladaný materiál sa skladá z dvoch častí:







- Sumárne hodnotenie indikátorov APM
- Podrobný popis indikátorov APM


















Sumárne hodnotenie indikátorov APM
















Vyhodnotenie indikátorov (Tabuľka 1) ukazuje **pozitívny vývoj v oblasti rozširovania modrej a zelenej infraštruktúry**, zvyšovania počtu opatrení na zadržiavanie vody, ako aj v oblasti sociálne orientovaných intervencií pre zraniteľné skupiny obyvateľstva. Výrazný nárast bol zaznamenaný pri zelených strechách, verejne prístupnej zeleni nad 0,5 ha, počte opatrení na reguláciu privalových zrážok a v oblasti informačných a osvetových aktivít.













Na druhej strane, niektoré oblasti **vykazujú stagnáciu alebo pokles – napríklad využívanie sivej vody, zastavanosť územia**, rozloha záhradníckych technológií či podiel vzrastlej zelene. Tieto oblasti si vyžadujú zvýšenú pozornosť a podporu formou pilotných projektov, grantových výziev a medzisektorovej spolupráce.

Tabuľka 1: Vyhodnotenie indikátorov Adaptačného plánu mesta Košice

P.Č.	Indikátor	Monitoring
1	 Rozloha spevnených plôch	Východzí stav (2021) – 4699,4 ha Súčasný stav (2025) – 4730 ha  Nárast o 0,6% Očakávaný stav (2030)  Pokles
2	 Rozloha vzrastlej zelene	Východzí stav (2021) – 7620,5 ha Súčasný stav (2025) – 7619 ha  Pokles o 0,01 % Očakávaný stav (2030)  Mierny nárast

3	 <p>Rozloha nových zelených striech a vertikálnej zelene</p>	<p>Východzí stav (2021) – 0 m² Súčasný stav (2025) – 5319 m²</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárast</p> <p> Nárast</p>
4	 <p>Rozloha novo-zatienených plôch či už stromami, resp. technickými opatreniami</p>	<p>Východzí stav (2018) – 106,3 km² Súčasný stav (2025) – N/A</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Mierny nárast</p>
5	 <p>Počet/rozloha revitalizovaných/novovytvorených prvkov modrej infraštruktúry</p>	<p>Východzí stav (2021) – 0 Súčasný stav (2025) – 18</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárast</p> <p> Nárast</p>
6	 <p>Rozloha zelených oblastí, ktoré spĺňajú nasledujúce kritériá: verejne prístupné, plocha väčšia ako 0,5 ha, pokrývnosť korunami stromov viac ako 50%, (nárast/pokles voči roku 2021)</p>	<p>Východzí stav (2021) – 0 ha Súčasný stav (2025) – 3,36 ha</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárast</p> <p> Nárast</p>
7	 <p>Počet adaptačných opatrení, ktoré boli cielené priamo na seniorov (+75)</p>	<p>Východzí stav (2021) – 0 Súčasný stav (2025) – 7</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárast</p> <p> Nárast</p>
8	 <p>Kapacita novovytvorených retenčných nádrží (prírodných a umelých) pre zadržanie zrážkových vôd</p>	<p>Východzí stav (2021) – 0 m³ Súčasný stav (2025) – 84,2 m³</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárast</p> <p> Nárast</p>

9	 <p>Počet nových opatrení na regulovaný odtok prívalových zrážok realizovaných v rámci intravilánu mesta</p>	<p>Východzí stav (2021) – 0 Súčasný stav (2025) – 27 opatrení</p> <p> Nárust</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárust</p>
10	 <p>Rozloha nových plôch, kde sú využívané záhradnícke technológie vyvinuté za účelom zadržania vody v pôde napr. prírode blízka údržba, mulčovanie a pod.</p>	<p>Východzí stav (2021) – 38,5 ha Súčasný stav (2025) – 21,33 ha</p> <p> Pokles</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárust</p>
11	 <p>Počet budov, kde sa začala zachytávať a využívať odpadová (sivá) voda</p>	<p>Východzí stav (2021) – 0 Súčasný stav (2025) – 0</p> <p> Stagnácia</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárust</p>
12	 <p>Počet nových opatrení na území mesta na udržanie vody v krajine</p>	<p>Východzí stav (2021) – 0 Súčasný stav (2025) – 27</p> <p> Nárust</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárust</p>
13	 <p>Počet projektov, súvisiacich s adaptáciou, podporených z grantového/dotačného programu Mesta Košice</p>	<p>Východzí stav (2021) – 0 Súčasný stav (2025) – 8</p> <p> Nárust</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárust</p>

14	 <p>Počet medzisektorových partnerstiev, vytvorených za účelom znižovanie zraniteľnosti mesta na zmenu klímy</p>	<p>Východzí stav (2021) – 2 Súčasný stav (2025) – 7</p> <p> Nárast</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárast</p>
15	 <p>Počet informačných a osvetových udalostí, organizovaných mestom, resp. v spolupráci s mestom, súvisiacich s implementáciou adaptačnej stratégie</p>	<p>Východzí stav (2022) – 6 Súčasný stav (2025) – 17</p> <p> Nárast</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárast</p>
16	 <p>Počet pracovníkov samosprávy, ktorí sa zúčastnili rôznych udalostí/aktivít/školení pre budovanie svojej kapacity v oblasti adaptácie na zmenu klímy</p>	<p>Východzí stav (2021) – 0 Súčasný stav (2025) – 52</p> <p> Nárast</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárast</p>
17	 <p>Počet nových prvkov zavedených za účelom skvalitnenia manažmentu rizík z častejších mimoriadnych udalostí, spôsobených dopadmi zmeny klímy</p>	<p>Východzí stav (2021) – 0 Súčasný stav (2025) – 7</p> <p> Nárast</p> <p>Očakávaný stav (2030)</p> <p> Nárast</p>

Podrobný popis a hodnotenie indikátorov

Indikátor 1 - Rozloha spevnených plôch

Popis: Tento indikátor sleduje rozlohu **zastavanej plochy**, ktorú stavba zaberá na povrchu zeme pri pohľade zhora – zahŕňa všetky časti stavby spojené so zemou (napr. aj balkóny na podperách) a **spevnenú plochu**, ktorá je technicky upravená plocha pozemku, zvyčajne pokrytá betónom, asfaltom, dlažbou, štrkom či panelmi, slúžiaca na zlepšenie jeho funkčnosti.

Plnenie:

Tabuľka 2: Prehľad zastavaných plôch a nádvorí za roky 2021 – 2025 v hektároch za územie Košice I – IV

Zastavané plochy a nádvoria (ha)	2021	2022	2023	01/2024	01/2025
Košice I - IV	4699,4	4710,0	4721,2	4722	4730
Nárast/pokles voči roku 2021 (%)	--	0,23	0,46	0,48	0,65

Spôsob merania/zdroj: ŠÚ SR: Krajské mesto Košice, 2021, 2022; Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností; k 1. januáru 2024 a k 1. januáru 2025

Periodicita merania: každé 2 roky

Indikátor 2 - Rozloha vzrastlej zelene

Popis: Indikátor sleduje rozlohu **vzrastlej zelene**, ktorú predstavujú stromy a kroviny, ktoré už dosiahli určitý stupeň vývoja, sú stabilne zakorenené a poskytujú tieň. Často sa označuje aj ako vysoká zeleň alebo vzrastlá vegetácia. Pod tento indikátor patrí aj **ovocný sad** - poľnohospodársky pozemok určený na intenzívne pestovanie ovocných stromov alebo krov (napr. jablone, hrušky, čerešne, vinič vo forme stolového hrozna a pod.) a **lesný pozemok**, ktorý je podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch ide o pozemok pokrytý lesným porastom alebo určený na jeho obnovu/zalesnenie, ktorý je zároveň evidovaný v katastri nehnuteľností ako lesný pozemok.

Plnenie:

Tabuľka 3: Prehľad zastavaných plôch a nádvorí za roky 2021 – 2025 v hektároch za územie Košice I – IV

Ovocné sady a lesné pozemky (ha) Košice I - IV	2021	2022	2023	01/2024	01/2025
	7620,5	7620,4	7619,9	7620	7619
Nárast/pokles voči roku 2021 (%)	--	-0,01	-0,01	-0,01	-0,01

Spôsob merania/zdroj: ŠÚ SR: Krajské mesto Košice, 2021, 2022; Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností; k 1. januáru 2024 a k 1. januáru 2025

Periodicita merania: každý rok

Indikátor 3 – Rozloha nových zelených striech a vertikálnej zelene

Popis: Indikátor sleduje rozlohu nových zelených striech a vertikálnej zelene. **Zelená strecha** je strecha s osadenou extenzívnou a intenzívnou vegetáciou. Počítajú sa len tie časti striech, ktoré boli premenené z klasických na zelené, resp. strechy, na nových budovách, ktoré boli realizované technológiou „zelená strecha“.

Plnenie:

Tabuľka 4: Opatrenia pri rekonštrukčných úpravách a inštalácií nových zelených striech a vertikálnej zelene

Názov opatrenia	Rok ukončenia realizácie	Plocha nových zelených striech a vertikálnej zelene m ²
Stavebné úpravy strechy – vegetačná strecha Miestneho úradu Košice – Šaca	2024	736
Realizácia zelenej strechy budovy miestneho úradu MČ Košice – KVP	2023	857
Prvky zelenej infraštruktúry (zelené strechy) – budova MMK: Plochá strecha objektu „A“ a „B“ Plochá strecha objektu „G“	2023	1700
MŠ Oštepová 1 – Realizácia vegetačných striech	2023	1 266
MŠ Bernolákova 14 – Realizácia vegetačnej strechy	2025	290
MŠ Povstania českého ľudu 11 – Realizácia vegetačnej strechy	2025	405
ZŠ Staničná 13 – Realizácia vegetačnej strechy	2025	65
VÝMERA NOVÝCH ZELENÝCH STRIECH		5 319

Spôsob merania/ zdroj: Mestská časť Košice Šaca - oficiálna stránka Mestskej časti; Miesto so srdcom - Mestská časť Košice Sídliisko KVP; <https://www.kosice.sk/clanok/prvky-zelenej-infrastruktury-v-meste-kosice-adaptacia-na-zmenu-klimy>; Interné materiály Oddelenia školstva

Periodicita merania: každé 2 roky

Indikátor 4 – Rozloha novo-zatienených plôch

Popis: Indikátor sleduje rozlohu zatienených plôch, ktorá sa počíta z plochy, ktorá je novo-zatienená v mesiacoch jún – august v časovom období medzi 13-14hod.

Plnenie: Pri spracovaní tohto indikátora sa hodnotilo percento pokrytia územia korunami stromov podľa metodiky Copernicus Land Monitoring Service – Urban Atlas, konkrétne na základe vrstiev Tree Cover Density (hustota stromovej pokrývky) a Street Tree Layer (stromy v urbanizovanom území).

Dostupné údaje pochádzajú z roku 2018. Podľa týchto dát je podiel územia mesta pokrytého korunami stromov 43,59 %, čo zodpovedá rozlohe približne 106,3 km².

Ďalšie meranie zatiaľ nebolo realizované, avšak v rámci aktualizácie produktov Copernicus Land Monitoring Service sa nové hodnotenie očakáva v roku 2025, pričom výsledky budú dostupné po spracovaní údajov z obdobia 2022–2023.

Spôsob merania/zdroj: Urban Atlas, Tree Cover Density and Street Tree Layer.
<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/urban-tree-cover>

Periodicita merania : každé 2 roky

Indikátor 5 – Počet revitalizovaných /novovytvorených prvkov modrej infraštruktúry

Popis: Indikátor sleduje rozsah a počet opatrení, ktoré zlepšujú vodný režim v mestskom prostredí – teda tzv. modrú infraštruktúru. Ide o prvky, ktoré pomáhajú zadržiavať, spomaľovať, odvádzať alebo efektívne využívať dažďovú vodu, čím prispievajú k adaptácii mesta na klimatickú zmenu.

Plnenie:

Tabuľka 5: Počet revitalizovaných/novovytvorených prvkov modrej infraštruktúry

Názov opatrenia	Rok ukončenia realizácie	Počet prvkov modrej infraštruktúry
Východoslovenská vodárenská spoločnosť – pitné fontány	2024	13
Rekonštrukcia spievajúcej fontány na Hlavnej ulici v Košiciach	2024	1
Mlynský náhon – revitalizácia, ekostabilizácia vodného toku	2024	1
Revitalizácia časti jazera v „appendixe“	2024	1
Novovytvorený „Žabník“ v mestskom parku	2023	1
Modernizácia Plávajúcej fontány v mestskom parku	2022	1
Počet prvkov modrej infraštruktúry		18

Zdroj: VVS - Pitne - Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., | Facebook, Interné podklady – Správa mestskej zelene, Interné podklady – Noris.

Periodicita merania: každé 2 roky

Indikátor 6 – Rozloha zelených oblastí

Popis: Indikátor sleduje dostupnosť verejne prístupnej zelene (parkov a parkovo upravených plôch) pre obyvateľov mesta Košice. Zahŕňa aj plochy mimo hlavného skúmaného územia, ak sú vzdialené do 300 metrov od bydliska relevantných rezidentov. **Parky** sú súvislé zelené plochy $\geq 0,5$ ha, s min. 50 % podielom drevín, určené na rekreáciu a pobyt, vybavené infraštruktúrou a **parkovo upravené plochy** sú menšie zelené plochy $< 0,5$ ha, s rovnakým podielom drevín, nižšou obslužnosťou, často v rámci areálov (napr. nemocnice).

Plnenie:

Tabuľka 6: Zoznam revitalizovaných zelených priestranstiev v Košiciach s rozlohou nad 0,5 ha

Názov projektového zámeru	Rok ukončenia realizácie	Rozloha nad 0,5 ha
Revitalizácia parku Košice – Staré mesto Branisková	2023	0,84157
Revitalizácia parku Košice – Staré mesto Kuzmányho	2023	1,0533
Revitalizácia parku na Lidickom námestí	2023	1,4632
Celková rozloha revitalizovaného územia (zelených priestranstiev) s rozlohou nad 0,5 ha za roky 2022 – 2024 – nárast oproti roku 2021		3,35807

Spôsob merania/zdroj: Interné podklady Zoznam „zelených“ infraštruktúrnych projektov mesta Košice

Periodicita merania: každé 2 roky

Indikátor 7 - Počet adaptačných opatrení, ktoré boli cielené na seniorov

Popis: Indikátor sleduje počet konkrétnych opatrení, ktoré boli navrhnuté a realizované s cieľom zlepšiť klimatickú odolnosť obyvateľov vo veku nad 75 rokov. Zameriava sa na ich bezpečnosť, komfort a informovanosť v súvislosti s extrémnymi prejavmi počasia (horúčavy, záplavy, suchá).

Plnenie:

Tabuľka 7: Zoznam adaptačných opatrení, ktoré boli cielené aj na seniorov (+75)

Názov opatrenia	Rok realizácie	Citlivé skupiny obyvateľstva nad 75 rokov – KEKLIB GISPLAN
Regenerácia vnútrobloku – Oddychová zóna Čínska ulica, Košice (1 924 m ²)	2024	Najvyšší stupeň
Regenerácia vnútroblokového priestoru ulíc Turgenevová – Lomonosovová, Košice (27 466,3 m ²)	2024	Najvyšší stupeň
Regenerácia vnútroblokového priestoru ulíc Jasuschova - Baueroва, Košice (7 991,80 m ²)	2024	Najvyšší stupeň
Revitalizácia parku Košice – Staré mesto Branisková (8 415,7 m ²)	2023	Najvyšší stupeň
Revitalizácia parku Košice – Staré mesto Kuzmányho (1 053,3 m ²)	2023	Najvyšší stupeň
Revitalizácia parku na Lidickom námestí (1 463,2 m ²)	2023	Najvyšší stupeň
Projekt – Mestské parky biodiverzity, Mestské parky biodiverzity ako spoločné tvorivé platformy na zlepšenie biodiverzity, vzdelávania a zapojenia komún do ekologickej obnovy miest	V príprave	Najvyšší stupeň
SPOLU POČET OPATRENÍ		7

Poznámka: V tabuľke sú uvedené PZ realizované vo vybraných lokalitách mesta, ktoré sa prekrývajú s mapovou vrstvou v KEKLIBE GISPLANE s najvyššou koncentráciou seniorov (+75) rokov. Môžeme považovať, že tieto opatrenia boli cieľené aj na túto zraniteľnú skupinu obyvateľstva.

Zdroj: Vyhodnotenie AP 2022-2024, tabuľková časť, www.kosice.sk – projekty mesta

Periodicita vyhodnocovania: každé 2 roky

Indikátor 8 – Kapacita novovytvorených retenčných nádrží

Popis: Indikátor sleduje celkový objem vody (v m³), ktorý sú schopné zadržať novovytvorené retenčné nádrže na území mesta Košice. Zahŕňa prírodné aj technické riešenia, ktoré slúžia na zachytávanie dažďovej vody, znižovanie povrchového odtoku a zmierňovanie dopadov príválových zrážok.

Plnenie:

Tabuľka 8: Kapacita novovytvorených retenčných nádrží (prírodných a umelých) na zadržiavanie dažďovej vody

Názov objektu	Rok realizácie Projektového zámeru	Kapacita retenčnej nádrže
Bytové domy „Rezidencia Tesla v polyfunkčnej zóne Tesla Business Centrum na Dunajskej ulici v Košiciach“	2023	600 m ³
Verejný cintorín - revitalizácia	2024	19,2 m ³
Bytový dom na Jakobyho ulici, Košice.	2024	51 m ³
Polyfunkčný dom Južná trieda, Námestie osloboditeľov, Košice	2024	150 m ³
Magistrát mesta Košice – Prvky zelenej infraštruktúry v meste Košice	2024	20 m ³
Revitalizácia vnútrobloku Turgenevova – Lomonosova	2024	4,8 m ³

Zdroj/Odkaz: Projektový zámer Bytové domy „Rezidencia Tesla“, Projektový zámer Bytového domu na Jakobyho ulici, Košice. Projektový zámer „Polyfunkčný dom Južná trieda, Námestie osloboditeľov, Košice.“; Interné podklady Správy mestskej zelene.

Periodicita vyhodnocovania: každých 5 rokov

Indikátor 9 – Počet nových opatrení na regulovaný tok príválových zrážok

Popis: Tento indikátor sleduje počet nových opatrení na regulovaný odtok príválových zrážok medzi, ktoré patria napr. vytváranie zasakovacích rigolov, odstraňovanie nánosov z koryta tokov, zvyšovanie chodníkov a vytváranie umelých prekážok pre tok vody apod.

Plnenie:

Tabuľka 9: Vodozadržné opatrenia na zníženie prietokov na tokoch pritekajúcich do zastavaného územia

Názov opatrenia	Vodný tok	Plocha v ha	Poznámka
Chmelník	Chmelník	61,0	Prítok Čermeľa
Krematórium	Moňok	70,5	
Moňok 1	Miestna strž	46,0	Mimo toku
Moňok 2	Moňok	13,5	Ľavý breh, priepust
Moňok 3	Občasný prítok	52,0	Ľavostranný prítok
Moňok 4	Miestna strž	31,0	Nad cestou
Čičky 1	Čičkovský potok	76,0	
Čičky 2	Nepomenovaný prítok	42,5	Pravostranný
Vinica	Baštiansky potok	72,5	
Biela hlina	Novoveský potok	90,0	
Konopiská	Nepomenovaný tok	64,5	Ľavostranný
Za mlynom	Melioračný kanál	150,0	Prítok Idy
Šacký jarok	Šacký jarok	19,0	
Čierne	Kamenný potok	265,0	
Požiarňa nádrž Kamenný potok	Kamenný potok		Mestské lesy
Požiarňa nádrž Čermeľ	Čermeľ		Mestské lesy

Zdroj/Odkaz: PHRSR – vyhodnotenie akčného plánu rozvoja mesta Košice 2022-2024, KOŠICE – Územný plán mesta.

Periodicita vyhodnocovania : každé 2 roky

Indikátor 10 – Rozloha nových plôch, kde sú využívané záhradnícke technológie vyvinuté za účelom zadržiavania vody

Popis: Indikátor sleduje výmeru novovytvorených alebo upravených plôch, kde sa využívajú záhradnícke technológie zamerané na zadržanie vody v pôde. Ide o prírode blízke riešenia, ktoré zlepšujú mikroklimu, podporujú biodiverzitu a znižujú odtok dažďovej vody.

Plnenie:

Tabuľka 10: Rozloha plôch, kde sú využívané záhradnícke technológie vyvinuté za účelom zadržiavania vody v pôde

Rok	2021	2022	2023	2024
Rozloha nových plôch v m ² – lúčne trávniky	380 482	221 929	215 743	213 260

Zdroj/Odkaz: Interné podklady – Správa mestskej zelene

Periodicita vyhodnocovania – každé 2 roky

Indikátor 11 - Počet budov, kde sa začala zachytávať a využívať odpadová (sivá) voda

Popis: Indikátor sleduje navrhované objekty, kde sa bude môcť zachytávať a využívať odpadová (sivá) voda. Sivá voda je typ odpadovej vody z domácností alebo budov, ktorá pochádza z umývadiel, vaní, sprch, práčok a umývačiek riadu (v niektorých prípadoch).

Plnenie: bez plnenia

Zdroj/Odkaz: Interné podklady

Periodicita vyhodnocovania – každé 2 roky

Indikátor 12 – Počet nových opatrení na udržaní vody v krajine

Popis: Indikátor sleduje opatrenia medzi ktoré, patria napr. zakladanie dažďových záhrad, bioretenčné zberné jazierka, mokrade, kúpacie jazierka, využitie terénnych depresí a pod.

Plnenie:

Tabuľka 11: Nové opatrenia na území mesta Košice na udržiavanie vody v krajine 2022 -2025

Názov opatrenia a miesto realizácie	Rok realizácie	Počet opatrení
KLIMATICKÉ ZÁHRADY (SPOLU NA 7 ZŠ)		
Základná škola, Kežmarská 28 – klimatická záhrada	2022	1
Základná škola Ľudovíta Fullu, Maurerova 21 – klimatická záhrada	2022	1
Základná škola, Staničná 13 – klimatická záhrada	2022	1
Základná škola Mateja Lechkého 4 – klimatická záhrada	2022	1
Základná škola, Krosnianska 2 – klimatická záhrada	2022	1
Základná škola, Park Angelinum 8 – klimatická záhrada	2022	1
Základná škola, Janigova 2 – klimatická záhrada	2022	1
DAŽĎOVÉ ZÁHRADY (SPOLU NA 2 ZŠ, 4 VNÚTROBLOKOV A MMK)		
Materská škola, Kalinovská 9 – dažďová záhrada	2022	1
Základná škola, Belehradská 21 – dažďová záhrada	2022	1
Schodisko Magistrátu mesta Košice – dažďová záhrada	2023	1
Vnútroblok Branisková – Tatranská – dažďová záhrada	2024	1
Vnútroblok Kuzmányho – Kpt. Nálepku – Čsl. Armády – dažďová záhrada	2024	1
Vnútroblok Turgenevova – Lomonosova – dažďová záhrada	2024	1
Vnútroblok Jasuchova – Bauerova – dažďová záhrada	2024	1
JAZIERKÁ – MODRÁ INFRAŠTRUKTÚRA (SPOLU 1 OBJEKT)		
Jazierko pre žaby v mestskom parku Košice	2023	1
VODOZÁDRŽNÉ OPATRENIA (SPOLU 2 MŠ)		
Materská škola Povstania českého ľudu 11 – vodozádržné opatrenia pomocou vegetačnej vrstvy strešného plášťa	2025	1

Materská škola, Bernolákova 14 – vodozádržné opatrenia pomocou vegetačnej vrstvy strešného plášťa	2025	1
REVITALIZOVANÉ VEREJNÉ PRIESTRANSTVÁ (SPOLU 2 OBJEKTY)		
Revitalizácia verejného priestranstva Obrancov mieru, Košice. Plocha 8 415,7 m ²	2023	1
Revitalizácia verejného cintorína, Košice, Rastislavova 83/A. Plocha 5 800 m ²	2024	1
SVEJL – PRIEKOPA NA ZADRŽIAVANIE VODY V KRAJINE		
Svejl: Bruselská – Európska trieda	2023	1
Svejl: Americká trieda	2023	1
Svejl: Jantárová	2024	1
REVITALIZOVANÉ PARKY (SPOLU 3 OBJEKTY)		
Revitalizácia parku Branisková – Staré mesto. Plocha rev. územia 8 770 m ²	2023	1
Revitalizácia parku Kuzmányho – Staré mesto. Plocha rev. územia 10 533 m ²	2023	1
Revitalizácia parku na Lidickom námestí. Plocha rev. územia 14 632 m ²	2023	1
REALIZÁCIA VODOZÁDRŽNÝCH OPATRENÍ V AREÁLOCH STREDNÝCH ŠKOL (SPOLU 2 STREDNÉ ŠKOLY)		
Stredná zdravotnícka škola, Kukučínova 40, Košice	2022	1
Stredná odborná škola veterinárna, Námestie mladých poľnohospodárov, Košice	2022	1
SPOLU		27 opatrení

Zdroj/Odkaz: Vyhodnotenie AP 2022-2024, tabuľková časť, www.kosice.sk – projekty mesta; Program obnovy krajiny Košického kraja; Interné podklady – Správa mestskej zelene

Periodicita vyhodnocovania: každé 2 roky

Indikátor 13 – Počet projektov súvisiacich z adaptáciou podporených z dotačného programu mesta

Popis: Indikátor sleduje počet projektov súvisiacich s adaptáciou, podporených z grantového programu mesta Košice. Do úvahy sa berú len tie projekty, ktoré boli realizované verejnosťou (odbornou aj laickou) v zmysle požiadaviek Adaptačného plánu z kombinovaných zdrojov mesta a realizátora.

Plnenie:

Tabuľka 12: Prehľad schválených projektov súvisiacich s adaptáciou v rámci „Zelenej grantovej výzvy na rok 2022“

Názov projektu	Názov subjektu
VZDUCH KE	TVORenie
Ľahanovská záhrada 2022	Ľahanovská záhrada
Včelia škôlka a ekológia v našom okolí	Rail & Staff s.r.o.
Miesto smetí šťastné deti II.	ETP Slovensko - Centrum pre udržateľný rozvoj
Pomôžme mestskému parku opäť sa napíť	Furča04022

Vytvorenie komunitnej záhrady	Rada rodičov školy pri ZŠ Belehradská 21, Košice
Miesta, ktoré za to stoja	Dobrovoľnícke centrum Košického kraja
Pozoruj a uč sa	BotaniKE, o. z.
SPOLU – 8 projektov	

Zdroj/Odkaz: Zelená grantová výzva na rok 2022. Link: <https://static.kosice.sk/s/3f8312dbd418cc63658711/show>

Periodicita vyhodnocovania: každé 2 roky

Indikátor 14 – Počet medzisektorových partnerstiev vytvorených za účelom znižovania zraniteľnosti mesta na zmenu klímy

Popis: Tento indikátor sleduje medzisektorové partnerstvá, pri ktorých sa realizujú adaptačné opatrenia vo formalizovanom partnerstve (spoločné projekty, aktivity, udalosti a pod.) mesta Košice a partnermi so štátnej správy, súkromnej sféry a občianskej spoločnosti.

Plnenie:

Tabuľka 13: Počet medzisektorových partnerstiev s participáciou mesta Košice

NÁZOV MEDZISEKTOROVÉHO PARTNERSTVA	ROK	ZOZNAM PARTNEROV
Iniciatíva Misia EÚ pre klimaticky neutrálne a inteligentné mestá. Podpísané mestom Košice dňa 12. 09. 2024.	2024	Klimatická zmluva (Climate City Contract) uzatvorená s medzisektorovými partnermi za účelom zníženia emisií zvýšenia energetickej efektívnosti a adaptáciu na zmenu klímy. Partneri – Tepelné hospodárstvo s.r.o., Energia budov s.r.o., Dopravný podnik mesta Košice, a.s., Správa mestskej zelene Košice, Creative Industry Košice, n. o., Business Košice, n.o., K13 – Košické kultúrne centrál, ETP Slovensko, TUKE, Stavebná fakulta, TUKE, Ekonomická univerzita, UPJŠ Košice, IDS Východ, s.r.o.,
Memorandum o zriadení Misie klimatickej odolnosti mesta Košice. Posilnenie klimatickej odolnosti miestnych komunít, zintenzívnenie opatrení v oblasti klímy, podpísané dňa 10. 4. 2024.	2024	Mesto Košice a Technická Univerzita v KE, Ekonomická fakulta
Memorandum o porozumení o plánovanej podpore dekarbonizačných projektov, podpísané dňa 24. 05. 2022	2022	U.S. Steel Košice, s.r.o. Mesto Košice
Memorandum vo veci spolupráce v oblasti využitia energetického potenciálu geotermálnych vrtov v lokalite Ďurkov pre potreby zásobovania teplom Mesta Košice, podpísané dňa 29. 10. 2021	2021	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, SPP Infrastructure, a. s. Teplárenský holding, a. s. GEOTERM KOŠICE, a. s.
Memorandum o spolupráci o klimaticky neutrálnom hospodárstve podpísané dňa, 28. 09. 2021	2021	Institute of Climate Neutrality (Inštitút klimatickej neutrality)

Memorandum o spolupráci – Zveľaďovanie životného prostredia, biodiverzity a adaptačných opatrení na klimatické zmeny, podpísané dňa 26. 08. 2020	2020	UPJŠ v KE, pracovisko Botanická záhrada.
Memorandum o partnerskej spolupráci pri rozvoji cyklistickej dopravy, cykloturistiky a rekreačnej cyklistiky v meste Košice, podpísané dňa 24. 02. 2020	2020	- Cykloplatforma Slovenska, o.z.
POČET MEDZISEKTOROVÝCH PARTNERSTIEV		7

Zdroj/Odkaz: Zverejňovanie – zmluvy, interné dokumenty

Periodicita vyhodnocovania: každé 2 roky

Indikátor 15 – Počet informačno-osvetových udalostí organizovaných mestom

Popis a plnenie: Indikátor sleduje počet informačno-osvetových udalostí napr. vydanie pokynov pre správanie sa počas extrémov počasia, besedy, premietanie cieľných filmov, informačné dni, školské akcie, prednášky, exkurzie a pod. Prezentácie projektov mesta ako dobrých príkladov z praxe boli realizované v rámci projektov Mission CE Climate (Interreg Stredná Európa), Harmonmissions (Interreg - Dunajský program), CSG (Urbact IV.).

Odkaz: Interné podklady Referátu strategického rozvoja

<https://www.arr.sk/narodny-workshop-zmena-klimy-a-ako-dalej/>

[https://reporter.sk/odbornici-budu-na-konferencii-edukosice-2030-diskutovat-o-trendoch-a-vyzvach-buducnosti-skolstva-](https://reporter.sk/odbornici-budu-na-konferencii-edukosice-2030-diskutovat-o-trendoch-a-vyzvach-buducnosti-skolstva-%F0%9F%91%A9%F0%9F%8F%AB%F0%9F%93%9A%F0%9F%91%90/)

<https://www.instagram.com/p/C94-E7fhi-r/?hl=en>

<https://www.instagram.com/p/C94-E7fhi-r/?hl=en>

Periodicita vyhodnocovania: každé 2 roky

Indikátor 16 -Počet pracovník samosprávy ,ktorí sa zúčastnili rôznych udalostí, aktivít, školení pre budovanie svojej kapacity v oblasti adaptácie na zmenu klímy

Popis: Indikátor hodnotí počet pracovníkov samosprávy, ktorí sa zúčastnili rôznych udalostí, aktivít, školení pre budovanie svojej kapacity v oblasti adaptácie na zmenu klímy.

Plnenie:

Tabuľka 14: Prehľad oddelení a referátov s pracovníkmi, ktorí sa zúčastnili udalostí/aktivít/školení pre budovanie svojej kapacity v oblasti adaptácie na zmenu klímy

Oddelenie/Referát	Počet pracovníkov
Oddelenie útvar hlavného architekta mesta	27
Referát strategického rozvoja	5
Referát projektov EÚ	7
Referát stratégie mobility	4
Referát energií	7

Referát pre administratívne kapacity udržateľného mestského rozvoja	3
Zástupca riaditeľa	2
SPOLU	52

Odkaz: [Intranet](#) mesta Košice

Periodicita vyhodnocovania: každé 2 roky

Indikátor 17 – Počet nových prvkov zavedených za účelom skvalitnenia manažmentu rizík z častejších mimoriadnych udalostí spôsobených dopadmi zmeny klímy

Popis: Tento indikátor hodnotí počet nových prvkov zavedených za účelom skvalitnenia manažmentu rizík z častejších mimoriadnych udalostí, spôsobených dopadmi zmeny klímy medzi, ktoré patria napr.: povodne – hlavne prívalové, zosuvy pôdy, kumulovaný výskyt zdravotných ťažkostí spojených s vlnami horúčav, snehové kalamity, veterné smršte, požiare, úniky nebezpečných látok, spôsobené záplavami a pod.).

Plnenie:

Tabuľka 15: Prehľad nových prvkov zavedených za účelom skvalitnenia manažmentu rizík

Typ opatrenia	Počet opatrení
Výpracovanie krízového scenára pre prívalové zrážky (2022)	1
Zavedenie monitorovacích senzorov, aktualizácia evakuačných plánov (2023)	2
Školenia pre mestské zložky, pilotný systém výstrah (2024)	2
Prepojenie GIS vrstiev s databázou rizikových lokalít (2025)	2
SPOLU	7

Odkaz: Interné podklady Oddelenia strategického rozvoja

Periodicita vyhodnocovania: každé 2 roky

Informácia o pôsobení mesta Košice v iniciatíve „Misia EÚ – 100 Klimaticky neutrálnych a inteligentných miest do roku 2030“ a Klimatickej zmluve mesta

V roku 2022 bolo mesto Košice vybrané spomedzi 377 európskych miest, aby sa stalo súčasťou iniciatívy Mission EU 100 Climate Neutral and Smart Cities. Mesto má česť byť súčasťou ambiciózneho iniciatívy, ktorá z vybraných 112 miest robí experimentálne centrá inovácií s cieľom identifikovať potreby európskych miest pre dosiahnutie klimatickej neutrality a vyššej kvality života svojich obyvateľov. Nástrojom, ktorým všetky mestá tejto iniciatívy deklarujú svoje ambície a potreby je tzv. Klimatická zmluva mesta (CCC – Climate City Contract), ktorá je posudzovaná Európskou komisiou. Zmluva nemá právny charakter, ale predstavuje formu strategického dokumentu, ktorý predstaví cestu mesta k ambicióznejšiemu cieľu v oblasti boja proti zmene klímy. Po odobrení CCC Európskou komisiou, mesto získava označenie „Mission Label“.

Klimatická zmluva mesta Košice bola vypracovaná a predložená Európskej komisii v roku 2024. Keďže samospráva nemá vplyv na všetky odvetvia, ktoré zvyšujú emisné zaťaženie mesta, k jeho tvorbe boli pozvaní zástupcovia verejných a súkromných zainteresovaných subjektov, z ktorých sa niektorí pripojili k tejto zmluve ako signatári (13 signatárov - mestské podniky, univerzity, neziskové organizácie, súkromné podniky). Klimatická zmluva mesta definuje plány na dosiahnutie klimatickej neutrality v rámci definovaného rámca (napr. vylučuje priemysel v rámci ETS a v našom prípade aj leteckú dopravu).

Samotný dokument pozostáva z troch častí – záväzok mesta a priority, akčný plán na dosiahnutie záväzku a investičný plán.

Kľúčovými sektormi, ktorými sa mesto musí zaoberať z hľadiska emisií, sú budovy a doprava. Tieto dva sektory spolu s prioritou zabezpečiť udržateľný rozvoj mesta v spolupráci s našimi partnermi a obyvateľmi sa stali východiskom pre návrh strategických prioritných oblastí a aktivít, ktorými plánujeme znižovať uhlíkovú stopu mesta.

Strategické priority Klimatickej zmluvy mesta Košice:

1. Energetická efektívnosť a obnoviteľné zdroje

Budovy produkujú až 82 % emisií v meste. Košice sa preto zameriavajú na zlepšenie energetickej účinnosti, využívanie obnoviteľných zdrojov, najmä geotermálnej energie z oblasti Ďurkov, a na dostupnosť energií pre všetkých obyvateľov.

2. Udržateľná mobilita

Doprava tvorí 9 % emisií. Mesto podporuje cyklistiku, pešiu dopravu, verejnú dopravu a zdieľané formy mobility, čo prispeje aj k čistejšiemu ovzdušiu a lepšiemu zdraviu obyvateľov.

3. Udržateľný rozvoj mesta

Prioritou je rozširovanie zelene, kvalitné verejné priestory a riešenia adaptácie na zmenu

klímy. Mesto podporuje obehové hospodárstvo, recykláciu a znižovanie odpadu, čím chce vytvoriť zdravšie a inkluzívnejšie prostredie.

4. Dialóg a spolupráca

Transformácia mesta stojí na spolupráci občanov, firiem, škôl a inštitúcií. Dôležitá je aktívna komunikácia, komunitné aktivity a zapojenie každého jednotlivca do spoločného cieľa – klimatickej neutrality Košíc.

Strategické ciele sú rozpracované do 34 opatrení/ aktivít, ktoré boli navrhnuté mestom Košice a partnermi tejto zmluvy, prípadne nadväzujú na skôr iniciované spolupráce (napríklad projekt geotermálnej energie pre Košice). Zároveň prepojili opatrenia definované v dokumente SECAP a Adaptačnom pláne mesta Košice do jedného celku a tak priniesol holistický pohľad na aktivity mesta v oblasti klimatickej zmeny. Závazok mesta a akčný plán Klimatickej zmluvy mesta tvorí prílohu tohto materiálu.

Prostredníctvom navrhnutých aktivít má mesto potenciál znížiť svoje emisie do roku 2030+ oproti roku 2018 až o 68%, čo spolu predstavuje 611 tis. ton emisií CO₂.

Splnenie hlavného cieľa tejto misie prinesie mestu aj rad ďalších prínosov, ktoré prispievajú k zvýšeniu kvality obyvateľov v meste ako napríklad:

- väčšia nezávislosť od dovozu palív,
- úspory nákladov na energiu,
- nové pracovné miesta,
- podpora biodiverzity v meste,
- lepšie a bezpečnejšie verejné priestory,
- lepšia kvalita ovzdušia.

Takto navrhnutý plán – Klimatická zmluva mesta Košice bola v máji 2025 Európskou komisiou odsúhlasená a mestu bola udelená značka misie „Mission Label“.



Udelením tejto značky Európska komisia potvrdila schopnosť a pripravenosť mesta Košice bojovať so zmenou klímy. Zároveň nám priniesla nové príležitosti v prístupe k know-how a ďalšiemu financovaniu z programov EÚ a ďalším finančným nástrojom ako granty z EIB.

V súčasnosti priamo z programu tejto Misie EU mesto Košice implementuje dva projekty:

- Projekt Building Power – zavedenie energetického manažmentu
- Projekt GRIP – zavedenie prvkov zeleného inovatívneho verejného obstarávania

Zároveň povinnosť mať v konzorciu „misijné mesto“ bola zavedená do všetkých klimatických výziev v rámci programu Horizon Europe. Čo nám otvára ďalšie príležitosti na spoluprácu a financovanie.

Mesto Košice má zároveň povinnosť vyhodnocovať a aktualizovať tento dokument každé dva roky. Naším cieľom je nielen intenzívne pracovať na pripravovaných projektoch a aktivitách, ale zároveň rozšíriť portfólio o ďalších partnerov, ktorí majú záujem rozvíjať naše mesto aj smerom k zdravému životnému prostrediu a klimatickej neutralite.

Záver

Zapojenie mesta Košice do iniciatívy „Misia EÚ – 100 klimaticky neutrálnych a inteligentných miest do roku 2030“ predstavuje významný krok smerom k transformácii mesta na udržateľné, zdravé a inovatívne prostredie pre život obyvateľov. Vypracovaná a Európskou komisiou schválená Klimatická zmluva mesta Košice potvrdzuje pripravenosť samosprávy, inštitúcií, firiem aj obyvateľov aktívne sa podieľať na znižovaní emisií a prispievať k dosiahnutiu klimatickej neutrality.

Ambiciózny cieľ definovaný v Klimatickej zmluve mesta znížiť emisie do roku 2030+ o 68 % oproti roku 2018 sprisňuje predchádzajúci záväzok mesta z Dohovoru primátorov a starostov v oblasti klímy a energetiky. Tento cieľ bol nastavený realisticky s ohľadom na plánované projekty partnerov ako napr. geotermálna energia pre sústavu CZT. Tento cieľ prinesie nielen environmentálne prínosy, ale aj zásadné zlepšenie kvality života – od čistejšieho ovzdušia, cez vyššiu energetickú efektívnosť, až po nové pracovné príležitosti a rozvoj inovatívnych riešení. Udelenie značky „Mission Label“ potvrdzuje schopnosť mesta naplňovať európske klimatické ciele a otvára nové možnosti čerpania know-how a finančných zdrojov z európskych programov.

Košice sa tak stávajú lídrom v oblasti klimatickej politiky na Slovensku a príkladom, ako môže samospráva v spolupráci s komunitou a partnermi vytvárať cestu k udržateľnej budúcnosti.

Príloha – Climate Neutrality Commitments a Action Plan of Climate City Contract of City of Košice



Climate City Contract

2030 Climate Neutrality Commitments

Climate Neutrality Commitments of the City of Košice



The content of this document reflects only the author's view. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.



Table of contents

Table of contents	3
1 Introduction	4
2 Goal: Climate neutrality by 2030	6
3 Strategic priorities	7
4 Process and principles	8
5 Signatories	10
6 Signatures.....	13

1 Introduction

In 2022, Košice was selected from 377 European cities to be part of the Mission EU 100 Climate Neutral and Smart Cities. The city has been honoured to be part of an ambitious initiative that makes the selected cities experimental hubs for innovation with the aim of achieving climate neutrality by 2030 and thus becoming an example for other European cities.

The implementation plan for this Mission envisages that each of the 100 + 12 selected cities will develop a Climate City Contract that does not represent a legalistic commitment but sends a clear political signal to the citizens and actors operating in the city, in the region, the state and EU. In developing the Climate City Contract, each city will draw on its own reality and, through a process of co-creation and in close collaboration with the whole of civil society and citizens, will develop a strategy that will not only create the conditions for its own transformation, but will serve as an inspiration for other European cities to become climate neutral by 2050.

In this way, this document meets the requirements of the European Cities Mission. It has been developed by the city with the participation of other public and private stakeholders, some of whom have joined the initiative as signatories, and sets out plans to achieve climate neutrality throughout the defined framework, although refinements and additions will be needed in some places. Its ambition is to deliver solutions for all its citizens, including vulnerable groups. To make the contribution to climate neutrality as effective as possible, this Climate City Contract will be expanded and updated.

The document is divided into 3 parts: one concerning the City's commitment and strategic priorities, which are presented in this section, the Climate Action Plan (CAP, Annex 1), which defines the pathway for achieving the objectives, and the Climate Investment Plan (CIP, Annex 2).

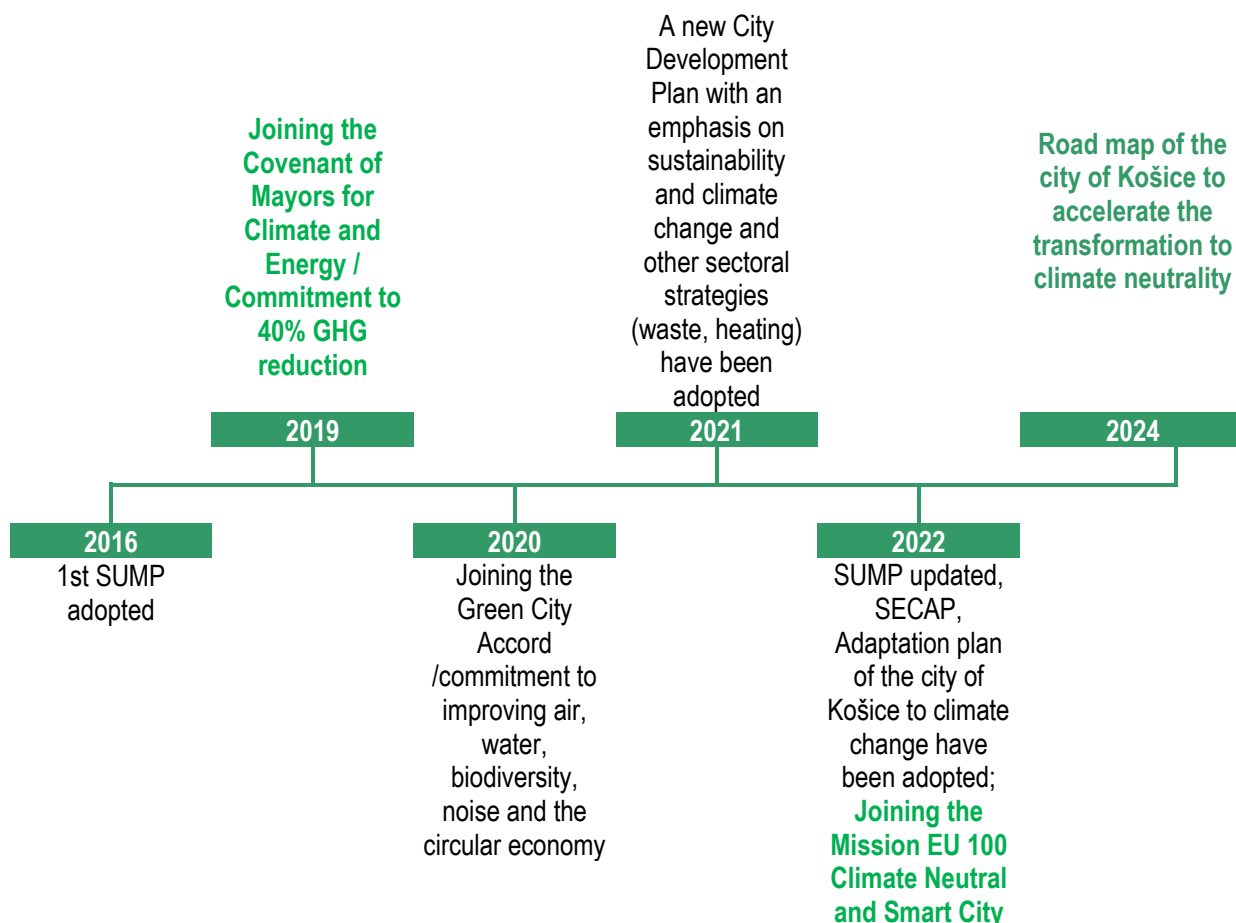
The city of Košice and its journey

The city of Košice has undergone several transformations in its history. After the completion of the steel giant (now US Steel) in the 1980s, Košice became one of the fastest growing cities in the former Czechoslovakia. By the beginning of the new millennium, Košice began to transform from a city dependent on heavy industry to a more diverse and cleaner metropolis with a mix of services, culture and education to complement the remaining heavy industry. The systematic decline of the heavy industry workforce has been replaced by a corresponding systematic increase in the IT (10,000 employees), culture and creative and soft industries workforces. The title of European Capital of Culture, which the city became in 2013, has strengthened the development of these sectors and brought a new culture of cooperation between sectors and a more intensive cooperation with the third sector and especially with the citizens to the city.

The transformation of the city from heavy industry to clean industry already at the beginning of the new millennium seemed to foreshadow the path Košice should follow. As the city intensively seeks opportunities to build its climate resilience and neutrality, joining the EU's Mission 100 Climate Neutral and Smart Cities by 2030 represents a key milestone on this journey. It is the preparation of the Climate City Contract that allows to link past experiences with new plans and bring together actors who have not actively cooperated until now.

Košice recognises the importance of transforming into an environmentally sustainable city and with the arrival of the current leadership (2018) has started to actively work on relevant areas of development. The City of Košice made its first climate commitment to reduce its emissions by 40% in 2019, which it has sought to not only meet but also increase with each subsequent activity. The steps that the City of Košice has taken towards building a climate friendly city are presented in Figure 1.

Figure 1: Evolution of initiatives carried out by the City of Košice



In addition, the city began to engage in major development projects to increase the quality of life in the city, civic engagement in cultural, social and economic activities and improving the city's services.

One such project that further developed the ideas of ECoC 2013 was the Košice 2.0 project implemented within Urban Innovative Actions (UIA). This project used innovative approaches to connect city administration, entrepreneurs and residents on current social issues, including addressing the climate crisis. Other projects are currently being implemented and in the pipeline that seek answers to effectively address the impacts of climate change in the city, including a number of infrastructure projects in the areas of energy efficiency of buildings and facilities, public passenger transport, non-motorised transport, green and blue infrastructure.

The city has been a strong advocate of supporting large decarbonisation projects, both public sector and private sector. One of these projects is the use of geothermal energy from the nearby Ďurkov area, which could be used as a source of energy for the central heating supply (2021, Memorandum of Cooperation on the use of the energy potential of geothermal boreholes in the Ďurkov area with the Ministry of Economy and SPP infrastructure). It also expressed support for planned decarbonisation projects to one of the largest steels (and greenhouse gas)

producers in Europe, U.S. Steel Košice (2022, Memorandum of Understanding on planned support for decarbonisation projects). The city also supports the arrival of strategic investors in the city who are responsible for climate change, such as the Swedish car company Volvo, which is building a climate-neutral plant near Košice. This can have a significant positive impact on changing the behaviour of the city's inhabitants.

The city of Košice is currently preparing a new spatial plan after 50 years. This presents a key opportunity for defining climate-friendly measures in the form of various land use regulations, sustainable transport and energy solutions, and planning rules for transformation and new development areas, for example, the preparation of a new and the first carbon-neutral urban district "New Urban Centre Hornád" (2055) has started.

However, the pursuit of climate neutrality is a long journey that requires the implementation of a series of transformative measures that can only be realised with the involvement and close collaboration of citizens and key industry, academic and government actors. For the city, this presents another major challenge in which it must learn how to work with an ever-expanding ecosystem of partners.

The city's involvement in the EU Mission has brought new opportunities for the city to collaborate, gain knowledge and exchange experiences, and also directly support innovation in the city. The preparation of the City Climate Contract has created an official space for the direct involvement of other actors in addressing climate change, their interconnection and the opportunity to act within one large ecosystem, which is the city itself.

2 Goal: Climate neutrality by 2030

Achieving climate neutrality in a city that is home to one of the largest emitters in Europe is a very big challenge. For this reason, the city of Košice did not set a specific goal for achieving climate neutrality in the city's Mission Expression of Interest. It was important for the city to start this process of change and to look for all other opportunities to accelerate this change. Even at the cost of not fulfilling pre-defined frameworks and conditions. All the achievements that are made on an ongoing basis are important for the city because they are milestones on the way to the bigger goal, which in our case is climate neutrality.

The key sectors that the city has to deal with in terms of emissions are buildings and transport. But it does not neglect other relevant sectors such as waste, AFOLU or IPPU, which are important for a balanced and sustainable development of the city.

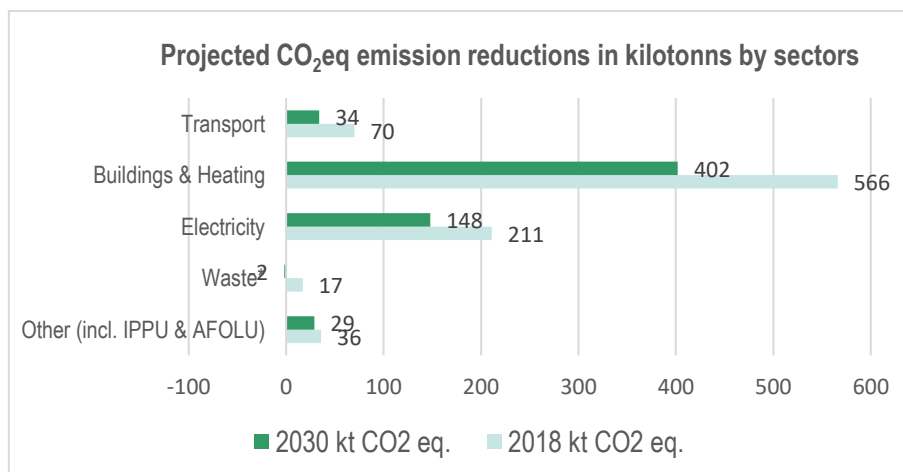


Figure 2: Projected CO₂eq emission reductions in kilotons by sectors (BaU 2030)

It is estimated that these four sectors together can reduce 68% of total emissions. Based on the economic case developed for the city under this Contract, the actions planned in the city, primarily targeting these four sectors, would result in an annual reduction of 611 000 tonnes of carbon dioxide emissions by 2030+. This is our intermediate milestone that we have the ambition to move towards climate neutrality during the implementation of the Climate City Contract. Figure 2 shows projected CO₂eq emission reduction in kilotons by sectors (according to the BAU 2030 economic model).

The commitments and objectives of the Climate City Contract are addressed for the area of the city bounded by its administrative boundaries.

Fulfilling the primary objective of this Mission will also bring a number of other co-benefits to the city that will benefit the city's residents, such as increased independence from fuel imports, savings in energy costs, new jobs, promotion of biodiversity in the city, as well as better and safer public spaces, better air quality, which will have a positive impact on the health of the residents, and a better quality of life for the residents in the city.

The city has decided to exclude Industrial Processes and Product Use (IPPU) sector from the scope of its climate neutrality target. This decision was taken due to the fact that even though the Košice's main large scale industrial facility (U. S. Steel Košice, s.r.o) together with some of the smaller plants are located within the city's boundary, they are registered under the EU Emissions Trading Scheme (EU ETS), and are therefore exempt from the Mission. Additionally, due to the very small number of daily flights to and from Košice's airport, also air transport will be excluded from the scope. This is because these flights make an imperceptible contribution to the city's emissions so the efforts for this source's measurement and management could be better utilized somewhere else. Despite this fact, the City will continue to work with large polluters and inspire other industries (including air transport) to actively support the City to meet its climate and energy goals.

3 Strategic priorities

Participation in the Mission EU 100 Climate Neutral and Smart Cities is another milestone for the City of Košice, which will accelerate its transformation into a green city, ensure that the city's ambitions on its path to climate neutrality are fulfilled, and inspire other cities in the region.

Reflecting on our starting points, barriers and opportunities, we have defined 4 strategic priorities to be fulfilled in order to intensify our transition to climate neutrality:

1. ENERGY EFFICIENCY AND THE TRANSITION TO RENEWABLE ENERGY

Up to 82% of the city's greenhouse gas emissions are generated by energy production and consumption in city buildings. More sustainable energy production and consumption is therefore crucial for the city, which we can achieve in particular through improving the energy efficiency of buildings and switching to renewable energy sources. Košice sees a great opportunity to replace fossil fuels for heating with renewable sources, using the energy potential of geothermal resources from the nearby Ďurkov area. At the same time, given the large number of vulnerable groups, it is important for the city to ensure that energy is available to all its inhabitants.

2. SUSTAINABLE MOBILITY

Transport within the city produces 9% of greenhouse gas emissions. Efforts in the transportation sector will continue through further encouragement towards environmental friendliness, traffic calming in the city, active and alternative modes of mobility such as cycling, walking, public transport and shared mobility. All these measures will also lead

to ensuring accessible and safe mobility for all residents, including vulnerable groups. This should also have a positive impact on improving air quality and human health.

3. SUSTAINABLE URBAN DEVELOPMENT

Košice aims to develop into a city that uses urban greenery to support urban ecosystems, open and quality public spaces for citizens, and integrates nature-based climate change adaptation solutions into the city. At the same time, the planned expansion and improvement of green spaces will play a key role in creating a social, creative and active environment in which citizens can thrive.

Reducing the consumption of goods and materials is another key priority for the sustainable development of the city. Therefore, the city will focus on promoting the adoption of a circular way of life, which is expected to reduce waste production and increase recycling rates, not only in terms of material use, but also in terms of improving the living conditions of vulnerable groups of the population.

4. PROGRESS THROUGH DIALOGUE AND COOPERATION

The fourth key priority for bringing about change in the city is active cooperation and constructive dialogue between stakeholders such as citizens, entrepreneurs, research and educational institutions, the private sector, etc. This is not only to achieve synergistic effects of the activities of the different actors, but also to be self-aware of what each individual in our city can do and achieve for this transformation. This is what the city wants to achieve through active communication, the promotion of community activities and the creation of various opportunities for the discovery and self-realisation of its inhabitants.

All of these activities will generate changes that together will bring about a huge reduction in the production of greenhouse gases in the city of Košice. In order to translate these priorities into reality, an ecosystem of actors has begun to be built, in which each actor will make an individual effort to implement activities that will contribute to accelerating the city's transformation towards climate neutrality. At the same time, crucially, they ensure a just transition for all groups of the population, including vulnerable groups such as low-income groups, the elderly and children.

4 Process and principles

The main driver of the climate agenda (core team) in the city, and also the vehicle for implementing the City's Climate Contract, is the Strategic Development Department, which includes several key departments for addressing climate change. These are the Strategic Development Unit, the EU Project Implementation Unit, the Mobility Strategy Unit and the Policy and Data Analysis Unit. Further close cooperation will be necessary with the Department of the Chief Architect, the Department of Construction, Transport and Environment, the Department of Education and the Department of Social Affairs. Since 1 July 2024 (with the support of the Pilot Cities - Energy for Buildings programme), the Energy Department has been operating in the city.

The city will use several tools to communicate with stakeholders (at horizontal level) and strengthen the local ecosystem. First of all, there is the city's Business Košice organisation (established in 2023), whose role is to work with the private sector. Through this organisation, a network of partners will be built, with an emphasis on promoting climate-neutral solutions, including raising resources to support the market uptake of emerging solutions. At the same time, within the framework of the existing ad-hoc cooperation within the CSG - Cities for Sustainable Governance (Networked Action Planning, Urbact IV. project, a Local Urbact Group with a focus on climate transformation has started to form the basis of an ecosystem of stakeholders composed of representatives from the academic sector, private sector, civil society and citizens.

When identifying partners, it built on already existing cooperation and reached out to other partners whose activities could contribute to intensifying the path towards climate neutrality.

The challenge for us remains to improve communication and cooperation at the vertical level (state - region - city - urban districts). This is mainly influenced by divergent opinions, the change of which requires showing concrete implemented actions, which the city hope to achieve in the implementation of the prepared Climate Action Plan.

For effective and beneficial implementation of the Climate City Contract the City of Košice and its partners will be guided by the following principles:

- **Openness to new approaches** - Willingness to search, support and apply new approaches to address the defined priorities more effectively.
- **Co-creation** - Involving a wide range of partners in the search for effective solutions.
- **Inclusive partnerships** - Applying collaborative efforts that bring together diverse stakeholders to achieve common goal.
- **Transparency and Accountability** - Ensuring that all parties involved in the fulfilment of the objectives of this mission approach the implementation of planned activities responsibly and that the results of everyone's work are communicated in a transparent manner.
- **Leaving no one behind** - ensuring that all citizens, especially the most vulnerable and marginalized, benefit from these efforts.
- **Monitoring and mutual learning** - Regular monitoring and evaluation of the Climate City Contract implementation and mutual learning through shared experiences and knowledge exchange.

The implementation of the Climate City Contract will be monitored and evaluated by the City of Košice in cooperation with the actors involved. The City of Košice will be directly responsible for monitoring. The implementation of the objectives and the measurement of progress will be carried out at two-yearly intervals. In the process of preparing the Climate City Contract, a number of gaps have been identified that the city needs to address if it is to successfully implement the Contract and demonstrate its progress. We consider the implementation of this contract to be a continuous process and an open-ended process that will confront the city with the realities of a constantly evolving city and that will bring the city to the desired goal of climate neutrality.

5 Signatories

A list of stakeholder signatories is provided in Table 1. An overview of the existing partnerships that contribute to the priorities and activities defined in the Climate City Contract is provided in Table 2.

Table 1: The list of signatories' partners

Name of the signatory (organisation)	Sector / Domain / Level of operation ¹	Legal form	Name of the responsible person	Position of the responsible person
The City of Košice	Public sector /Municipality	Public Authority	Jaroslav Polaček	Mayor
TEPELNÉ HOSPODÁRSTVO spoločnosť s ručením obmedzeným Košice / Heat management Košice	Public heating provider / Local	Legal subject under public law	Jaroslav Tkáč	Manager
Energia budov s.r.o. / Energy of buildings, privat company	Energy / Buildings / National	Legal subject under public law	Peter Tauš	Director
Dopravný podnik mesta Košice / Public transport Company	Public transport provider /Local	Legal subject under public law	Roman Danko	Director
Správa mestskej zelene Košice / Urban Greenery Management	Public greenery management provider /Local	Legal subject under public law	Marta Popříková	Director

¹ Please mention if the organisation is active at local, regional, national, or international level.



Creative Industry Košice (municipal non-profit organisation)	Community and culture development /Local	Nonprofit Organization	Michal Hlladký	Director
The Faculty of Civil Engineering, Technical University of Košice	Education	Higher educational public Institution	Dušan Katunský	Dean
The Faculty of Economics, Technical University of Košice	Education	Higher educational public Institution	Michal Šoltés	Dean
Pavol Jozef Šafárik University in Košice	Education	Higher educational public Institution	Daniel Pella	Rector
Business Košice, n.o.	Public company /Local	Nonprofit Organization	Martin Mudrák	Director
K13 - Košické kultúrne centrá / K13-Košice Cultural Centers	Community and culture development	Legal subject under public law	Martin Dani	Director
ETP Slovakia – Centre for Sustainable Development	Housing, work in communities and education in socially excluded communities	Civil association	Veronika Poklembová	Director
Energia pre Slovensko, občianske združenie / Energy for Slovakia, civic association	Green energy / Buildings / National	Civic association	Peter Tauš	Director
IDS Východ s.r.o.	Public transport / Regional	Legal subject under public law	Radovan Hužvík	Director



Table 2: List of existing partnerships

Name of the contract / support	Name of the partner	Sector / Domain / Level of operation ²	Established
Memorandum regarding cooperation in the field of utilizing the energy potential of geothermal wells in the Ďurkov location for the needs of the heat supply of the City of Košice	Ministry of Economy of the Slovak Republic	Government /National	2021
Memorandum regarding cooperation in the field of utilizing the energy potential of geothermal wells in the Ďurkov location for the needs of the heat supply of the City of Košice	SPP Infrastructure, a.s.	National electricity and gas provider /National	2021
Letter of support for engaging with the EU Mission /	Ministry of Economy of the Slovak Republic	Government /National	2023
Memorandum of understanding on the planned support of decarbonization projects	US Steel Košice, s.r.o	Private sector	2022
Memorandum on the establishment of the Climate Resistance Mission of the city of Košice	Faculty of Economics Technical University of Košice	Education	2023
Memorandum of cooperation	Institute of Climate Neutrality	Civic association /National	2021
Memorandum on partnership cooperation in the development of bicycle transport, bicycle tourism and recreational cycling in the city of Košice	Cykloplatforma Slovenska, o.z.	Civic association /National	2020

² Please mention if the organisation is active at local, regional, national, or international level.



Climate City Contract

2030 Climate Neutrality Action Plan

2030 Climate Neutrality Action Plan of the City of Košice Annex No 1

The content of this document reflects only the author's view. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.



Table of Contents

Table of Contents	2
Summary	3
List of figures	4
List of tables.....	4
Abbreviations and acronyms	4
1 Introduction	5
2 Part A – Current State of Climate Action	9
2.1 Module A-1 Greenhouse Gas Emissions Baseline Inventory	9
2.2 Module A-2 Current Policies and Strategies Assessment.....	14
2.3 Module A-3 Systemic Barriers and Opportunities to 2030 Climate Neutrality	21
3 Part B – Pathways towards Climate Neutrality by 2030	26
3.1 Module B-1 Climate Neutrality Scenarios and Impact Pathways	26
3.2 Module B-2 Climate Neutrality Portfolio Design	33
3.3 Module B-3 Indicators for Monitoring, Evaluation and Learning	52
4 Part C – Enabling Climate Neutrality by 2030	62
4.1 Module C-1 Governance Innovation Interventions	65
4.2 Module C-2 Social Innovation Interventions	68
5 Outlook and next steps	70
6 Annexes	71

Summary

An abstract **summarizes the content** of the 2030 Climate Neutrality Action Plan (CCC Action Plan) that is developed jointly by local authorities, local businesses, and other stakeholders.

In 2022, Košice was selected by the European Commission as one of 100 climate-neutral and smart cities. This membership represents another step in the city's so far short journey towards climate neutrality. The support from NetZeroCities, for which we are grateful, and the preparation of the Climate City Contract mean many opportunities for the city, which we are trying to translate into concrete actions.

During the preparation of the Climate City Contract, we identified many barriers that we sought interventions and partners to overcome. The preparation of the action plan started with informal and individual interviews with departments in the city office. It continued with briefings and discussions with local partners who see the issue as socially relevant. Efforts to involve government institutions in the process have not met with the response the City expected. However, at the local level, with each successive discussion, an ecosystem of partners began to form, out of which emerged clear support and a strong mandate for the City to build climate neutrality. This support is perceived by the City as a desired change that has committed the City to expanding its collaboration and current ecosystem of partners so that each is an advocate for building a climate neutral City to its other partners, customers, and residents.

The portfolio of interlinked interventions proposed in this action plan builds on the city's existing emissions data, with an emphasis on the sectors that are the largest GHG emitters (buildings, transport), existing collaborations, upcoming and new projects and activities that are needed to provide a pathway that will lead the city to the desired change.

In developing the pathway, the recommendations of the mission have been accepted within the scope of the city's current capacities and taking into account the readiness for such work. In order to work across the city and with all target groups, including vulnerable groups, all sectors, academic, private and third sector, were involved in the development of the action plan.

To accelerate the climate transformation, four main priorities have been defined (1. Energy efficiency and the transition to renewable energy, 2. sustainable mobility, 3. Sustainable urban development and 4. Progress through dialogue and cooperation), which will be implemented through 14 key activities. To strengthen the transition, changes in governance, working with citizens to raise awareness on climate change and delivering solutions through social innovation will be implemented simultaneously.

An important part of the effort to reduce energy consumption and greenhouse gas emissions has been to see what it can do for us beyond these headline targets. For this reason, all of the proposed activities were also discussed in terms of additional benefits that go far beyond energy savings and emissions reductions - co-benefits that will promote energy independence for residents, financial savings, higher asset valuations, cleaner air, better quality public space, better health, and more, resulting in a better quality of life for residents in our city.

The design of the action plan has been influenced by the existence of many barriers (lack of data, finance, time, competences, structural but also behavioural), which we perceive as present and which we believe will also be removed in the near future through the Climate City Contract, allowing us to meet all the objectives of the mission.

We see the emissions reduction target, which we are able to achieve under current conditions, as one of the milestones on the path to climate neutrality. We feel that participation in this EU Mission and the implementation of the Climate City Contract will create space for improvements beyond the current action plan. And it is this fact that will create a better starting point for any future update of the Action Plan and support for the city's ambition to achieve climate neutrality.

List of figures

Figure №	Figure title	Page №
Figure 1	Map	8
Figure 2	GHG Emissions by Source Sector (2018)	12
Figure 3	Emission gap	20
Figure 4	Emission gap by sectors	20
Figure 5	Impact of pathway	26
Figure 6	Pathway graphics by areas	30

List of tables

Table №	Table title	Page №
Table 1	Climate Neutrality Target by 2030	7
Table 2	Final energy use by source sectors	9
Table 3	Emission factors applied	10
Table 4	GHG Emissions by Source Sector - Baseline Year	11
Table 5	GHG Emissions by Source Sector - Business as Usual (BAU) 2030	11
Table 6	Activity by Source Sector (from economic model data inputs)	12
Table 7	List of relevant policies, strategies and regulations	14
Table 8	Emissions Gap	19
Table 9	Systems & stakeholder mapping	21
Table 10	Barriers, Gaps and Opportunities	23
Table 11	Impact Pathways	26
Table 12	Description of action portfolios	34
Table 13	Impact Pathway Indicators	52
Table 14	Indicator Metadata	54
Table 15	Governance Innovation Interventions	63
Table 16	Social Innovation Interventions	65

Abbreviations and acronyms

Abbreviations and acronyms	Definition
AFOLU	Agricultural, Forestry, and Land Use
AP	Action Plan
BAU 2030	Business as Usual 2030 (BAU 2030) scenario.
BEI	Basic Emissions Inventory
CO ₂	Carbon Dioxide
EOI	Expression of Interest
ETS	Missions Trading System
EU	European Union
GHG	Greenhouse gas
GIS	Geographic Information System
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IPPU	Industrial Process and Product Use
SECAP	Sustainable Energy and Climate Action Plan
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan

1 Introduction

Introduction

Košice is the metropolis of Eastern Slovakia and with 229 040 inhabitants (2021), the second most populous city in Slovakia. With proximity to neighbouring countries (20 km to Hungary, 80 km to Poland, 90 km to Ukraine) the city is a natural regional social and cultural centre, as well as a centre for industry, business, and education (seats of three universities). The city plays a role in the East-West transport link, forming a connection between Eastern and Central Europe. The topography of the city is diverse. Its shape is formed by the Hornád river valley that it occupies. The hilly north is surrounded by massive city-owned municipal forests, while the south opens towards low-lying flatlands.

The development and growth of the city was steady for centuries, but since the early 1960s the city grew rapidly, from less than 100 000 inhabitants up to almost a quarter of a million in the late 1980s. A massive metallurgic plant (current US Steel) was built beyond the southern border of the city, and it was the main driving force behind the growth of the city, which was the fastest-growing city in the former Czechoslovakia. The present shape and form of the city is a result of urban planning from the second half of the 20th century - the old medieval town surrounded by a mixture of old and new industrial areas, massive collective housing estate areas and former villages, which were overgrown by the expanding central city and an infrastructure heavily favoring individual car transport.

The city started a new process of transformation in the early 2000s - from a heavy industry-dependent town into a more diverse and cleaner metropolis with a mix of services, culture and education supplementing the remaining heavy industry. The systematic decrease of workforce in heavy industries is substituted by a corresponding systematic increase of workforce in IT (10.000 employees), culture and creative and soft industries. This change in the local mindset was rewarded by achieving the prestigious title of European Capital of Culture in 2013 and becoming a member of Unesco Creative City of Media Arts in 2017. The innovation potential of Košice is also significant due to the presence of a strong academic and research environment, as well as the entrepreneurial background of international companies.

Another great opportunity for the city is the arrival of large investments, which create new job opportunities and emphasize sustainable development. One of the largest investments in Košice and its surroundings is the Volvo car company, which is building its factory on the southern border of the city of Košice. Given that Volvo Car Košice will be 100% climate neutral from day one and will produce fully electric vehicles, we see this as a significant potential to support the city's transformation towards climate neutrality not only in the field of industry, but as an inspiration for other companies and the residents themselves.

The city has been facing a decline in population over the last decade, which is caused not only by a lack of job opportunities, but also by strong suburbanization. The daily population is estimated at 300 thousand inhabitants. This creates strong pressure to address mobility.

In addition to the decline in population, the city's problems are vulnerable groups of residents. On the one hand, it is the increasing number of elderly residents (aging population), on the other hand, it is the large group of marginalized residents in the city. In addition to the localities where such people are concentrated, there are also 12 illegal settlements in the territory of the city, where 184 families, i.e., 988 persons, including 550 children under the age of 15, were living at the end of 2020. The City of Košice, in cooperation with the third sector, actively addresses the issue of people in need. It was the first in Slovakia to develop the successful "Housing first" concept and is currently participating in the European Homeless Census. To ensure a just transition, the city, together with all interested partners, will have to look for solutions that will bring the socio-economic benefits of the green transition to all its inhabitants and enable access to energy for all groups of the population.

Košice has acknowledged the importance of transformation to an environmentally sustainable city; thus, has proactively started to work on areas of development. Košice participates in international initiatives as Covenant of Mayors for Climate & Energy (2019), Green City Accord (2021) and Basque Declaration (2020) and projects as European Commission's Urban Innovative Actions (UIA) - Košice 2.0 project (2020), URBACT IV Programme - Cities for Sustainability Governance (2023), Interreg Danube Region Programme - HARMONMISSIONS, Harmonisation of Missions in the Danube region (2024) and CLIMAAX (2024). Through these projects, it not only addresses the change of governance of the city in favour of sustainable development, but also works with other sectors and residents to find solutions to climate change. It also seeks solutions for specific situations of concern to its inhabitants, such as the possible slide into energy poverty. It is precisely the answers to prevent this threat that the city, together with the third sector, will be looking for in the implementation of the Building Power project (2024), supported by the Pilot Cities Programme.

In addition, the city has developed initial plans to reduce CO₂ emissions. Over the last 8 years, the city has started to see the need for a climate transformation more intensively and existing policies such as the Sustainable Mobility Plan (2015, update 2022) have been updated. Subsequently, the first GHG inventory (Baseline Emissions Inventory, 2018) and climate strategies such as the City's Climate Change Adaptation Plan (2022), the Climate and Sustainable Energy Action Plan (SECAP, 2022), the City's updated Master Plan 2022-2027 and others have been developed. Together with the forthcoming new spatial plan, these documents not only assess the current situation, but also define the city's steps towards its further transformation. At the same time, the city is also starting to work more intensively with its citizens through various campaigns such as the Earth Day, the European Mobility Week, the Car Free Day, etc. The city's efforts are supported by various initiatives from the academic, private, and civic sectors, which are not only directly involved in the city's activities but are also implementing their own projects to help citizens better understand the impact of climate change.

At the same time, it supports the decarbonisation of large enterprises, such as US Steel Košice, which is one of the largest air polluters in Europe, but also one of the largest employers in the city. The city, from the point of view of its competences and opportunities (spatial plan, membership of many boards), is actively addressing the needs of these companies in their decarbonisation process. Another major project that has come back to life after 30 years and is strongly advocated from the city level is the introduction of geothermal energy into the central heating system of Košice, which supplies 75% of the households in Košice with heat.

Several interesting projects related to the production and use of hydrogen are planned in Košice, e.g. a factory for the production of green hydrogen should be established, which will use waste, U.S. Steel Košice steelworks are planning to produce hydrogen with a new technology that includes electrolysis of water and steam reforming of methane, or the deployment of hydrogen buses for regional and suburban transport is being considered.

As can be seen, the city is working hard to tackle climate change. The city has the ambition to move towards climate neutrality, while trying to take advantage of all the opportunities available to the city and its partners. As the city's journey towards climate neutrality is still very short, we see an opportunity to acquire the necessary resources (knowledge, finance) by being part of the EU mission 100 Climate Neutral and Smart Cities, of which the city is a member since 2022. Even if we are not currently able to meet the desired objectives of the mission and achieve climate neutrality, there is a strong internal motivation in the actions of the city and other actors to deal with the many obstacles that stand in the way of achieving climate neutrality.

The participation in Cities Mission has opened the door to new support and collaborations to accelerate the transformation of the city. However, working towards climate neutrality is a long path that requires implementation of a series of transformative actions that require not only the involvement and cooperation of residents and key partners in the city, but also sufficient time for preparation, implementation, and extensive financial resources. Such an example is the large-scale geothermal energy project for the city's central heating, which is starting these days and its complete completion will be far beyond 2030.

The presented Climate Treaty of the City of Košice represents a tool that has connected the existing strategies and plans of the city, leverage and, together with the efforts of other partners of the city, represents a joint and more intensive effort to transform the city in the climate field. The preparation and implementation of the Climate City contract is a great challenge for the city and the partners who have entered this process with us precisely because they are aware of the need to jointly find solutions in this urgent social issue. Together, we have the opportunity to overcome barriers more effectively and make better use of opportunities on the way to climate neutrality, thus building a success story that can be an example not only for Slovak cities, but also an inspiration for cities beyond our borders.

Work Process

The preparation of the Climate City Contract was managed by the city's strategic development department. As this department covers the preparation and monitoring of the city's key climate policies, the preparation of the Climate City Contract began by leveraging existing experience and partnerships that expanded as the Action Plan took shape.

Our great ambition was to involve the state in the process, where we proposed defining and enforcing specific policies to promote climate neutrality at the city level and identifying and launching effective support mechanisms. However, this effort remained without much response.

In November 2023, a workshop was organized with advisors from NetZeroCities, where the work process and the creation of the transition team were discussed.

A Core Team is made up of representatives of the strategic development department. The Core Team intensified its work towards the end of 2023. Work on the Climate City Contract began with an assessment of the existing policies and goals that the city has committed to so far. After a thorough analysis, the preparation of a participatory process began, the aim of which was to identify actions for the upcoming Action Plan. The participatory process for preparation of the Climate City Contract was carried out through individual Interviews and group discussions at several levels.

First, these were interviews and discussions with relevant departments in the city and businesses and organizations that are established by the city. Not only organizations that operate directly in the sectors were invited to the discussion, but also organizations that work with private sector, residents at the urban or community level, whether through various cultural or educational events. This was followed by a process in search of solutions with stakeholders through individual discussions as well as Urbact's local climate group workshops, which identified further potential partnerships and actions. We see the Climate City Contract as a continuous process that is also open to other stakeholders operating in the city.

Together, we have developed an action plan that reflects on relevant emissions domains, fields of action and explored all systematic levers in the context of our current data and capabilities and setting the stage for better future iterations.

The ecosystem that has been created consists of 13 signatory partners and other partners based on existing collaborations that have been formalised through memoranda of cooperation, etc. However, discussions have been held with dozens of other partners who, although they have not legitimised their support at the moment, are partners with whom we will continue to work closely. Based on the partners' agreement, the whole ecosystem will be further managed from the city level (by the Core Team) and relevant information and opportunities will be regularly shared among the actors according to their affiliation to each priority. In order to further develop this ecosystem, meetings of all signatories will be organized at least 1 x quarterly. All further interactions between partners will be done on an individual basis.

Table 1 shows the remaining emissions that represent the City's target values for the year 2030 (2040) by sectors. They are compiled from data currently available to the city. Any missing data will be subject to completion in the next iteration.

Table 1

Table I-1.1: Climate Neutrality Target by 2030 (2040) – GHG emissions by sectors (ktCO ₂) – BAU 2030 projections			
Sectors	Scope 1	Scope 2	Scope 3
Stationary energy	63 kt CO ₂ (reductions 49%)	164 kt CO ₂ (reductions 71%)	N/A
Transport	36 kt CO ₂ (reductions 70%) <i>Excluded - air transport (EOI)</i>	N/A	N/A
Waste/wastewater	N/A	N/A	19 kt CO ₂ (reduction -11%)
IPPU	Excluded – due to <i>registration under the EU Emissions Trading Scheme (EU ETS, EOI)</i>	N/A	N/A
	hydro fluorocarbons (HFCs), perfluorocarbons (PFCs), sulphur hexafluoride (SF ₆) and nitrogen trifluoride (NF ₃)	N/A	N/A
AFOLU	N/A	N/A	N/A
Other	7 kt CO ₂ (reduction 80%)	N/A	N/A
Geographical boundary	Same as city administrative boundary	Smaller than city administrative boundary	Larger than city administrative boundary
(Tick correct option)	X	N/A	N/A
Specify excluded/additional areas	N/A	N/A	N/A

Map

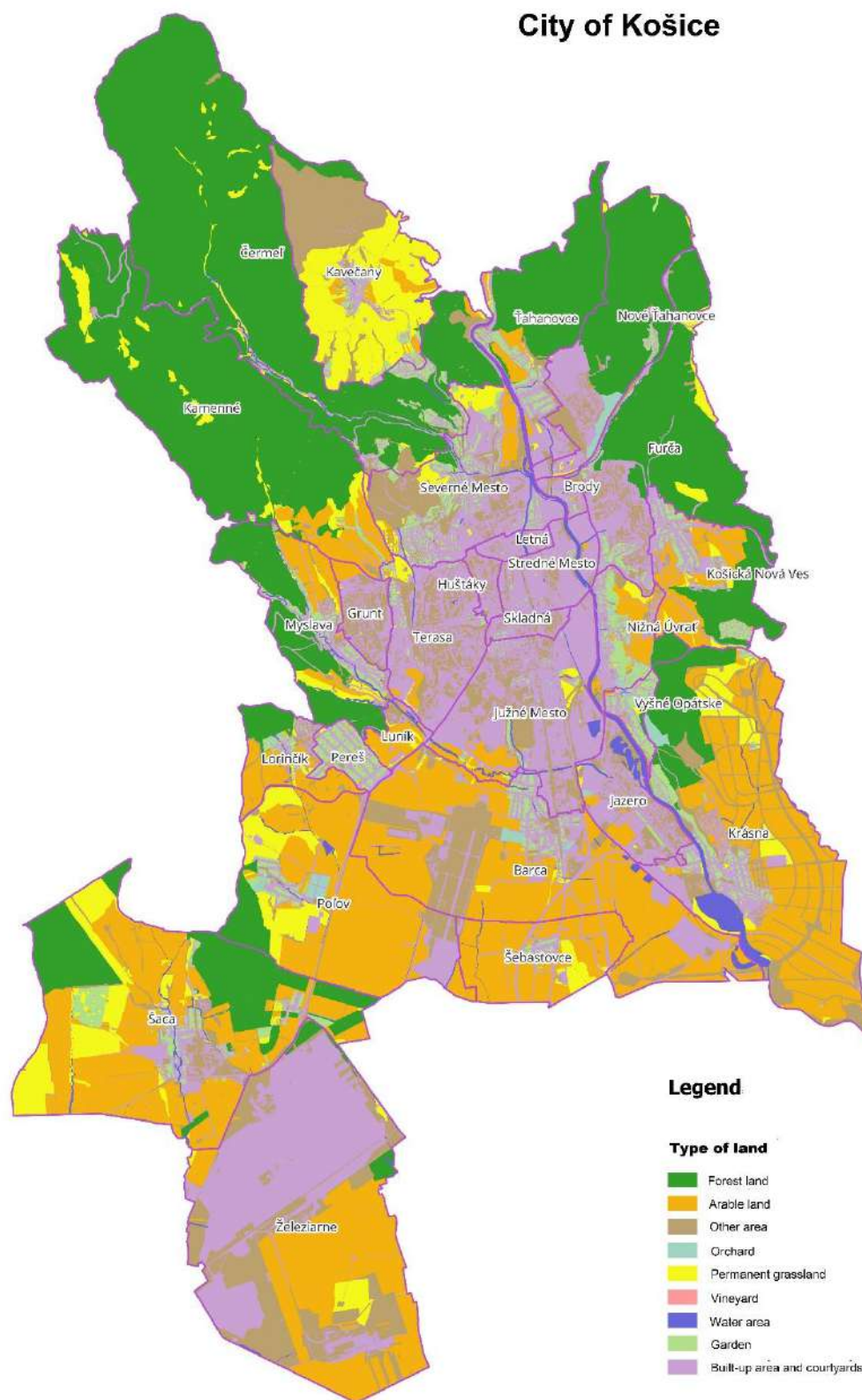


Figure 1 Map of the City of Košice

1 Part A – Current State of Climate Action

1.1 Module A-1 Greenhouse Gas Emissions Baseline Inventory

GhG Emissions Baseline inventory

The first more comprehensive data in the field of emissions were processed by the City of Košice for the year 2018 in the form of the "Basic Emission Inventory". The data focused mainly on key sectors such as buildings, transport, energy production and partly waste. Another emission inventory was processed for the year 2020 for the purpose of the SECAP document. Again, the buildings, energy generation, transport and waste sectors were addressed without a breakdown by individual SCOPE. Data from the IPPU and AFOLU sectors from the city level were not addressed, therefore one of the first actions for future iterations of the Climate City Contract will be to complete the full data analysis. The unavailability of data and working with it presents a major barrier that the city must overcome. Since both data analyses for the City were done by outside contractors who were unwilling to share primary data and know-how with the City, we struggled with differing interpretations when processing the data into the Climate City Contract, which may result in minor deviations from the data presented. An area that has not been addressed at all from the level is residual emissions. As well as missing sectors and SCOPEs, data for residual emissions will be surveyed in the next iteration of the Climate City Contract.

City of Košice has reported the GHG emission inventory in MyCovenant Tracker. Last report was based on the year 2020 (This year was set as an ongoing monitoring year in SECAP processing). Due to the possibility of distortion of the data collected for the year 2020 as a covid year, 2018 was chosen as the accounting year for the base line for the City Climate Contract.

Due to the unavailability of all data, some data is used from the outputs of the Business as Usual (BAU) 2030 economic model. <https://netzerocities.app/group-capabilitybuildingprogrammebuildingastrongeconomiccase>

Emission inventories and other assessments will be carried out within the geographical boundaries of the City of Košice.

The emission inventory in 2018 (Table 2, 3, 4) shows that most energy is consumed, and most emissions are produced in the buildings sector. The second sector is the transport sector. Even though the city is surrounded by forests and has a large area of agricultural land, these sectors have not been addressed in terms of emissions production and sinks. In the case of industry, the largest number of emissions from the production of industrial products is generated by companies that are part of the ETS scheme and have therefore been omitted from the emissions inventory. As it was assumed that other industry in the city produces a very small share of emissions from industry, these emissions were not surveyed. Both sectors (IPPU, AFOLU) will be surveyed in the next reassessment.

Table 2

A-1.1: Final energy use by source sectors			
Base year	2018		
Unit	MWh		
	Scope 1	Scope 2	Scope 3**
Buildings	1 441 003	1 344 163	N/A
(Fuel type/ energy used)	Natural gas 283 272	Electrical energy 588 912	N/A
	Coal 1 130 232	Central heating 755 251	
	Biomass		

	19 444 Biogas 770 Other minor fuels (local heating-lignite, coke) 354		
Transport	347 280	54 354	N/A
(Fuel type/ energy used)	Diesel + Petrol* 335 171 CNG 12 109	Electrical energy 54 354	N/A
Waste	N/A	N/A	136 546***
(Fuel type/ energy used)	N/A	N/A	136 546
Industrial Process and Product Use (IPPU)	N/A**	N/A	N/A
(Fuel type/ energy used)	N/A	N/A	N/A
Agricultural, Forestry and Land Use (AFOLU)	N/A**	N/A	N/A
(Fuel type/ energy used)	N/A	N/A	N/A
<p>*The BEI document does not offer clear information on how much diesel and petrol is used in individual car transport, thus making imposible at this moment to determin amount of enegry used separately for diesel and petrol.</p> <p>**All date for Scope 3, IPPU and AFOLU sectors were not available for the moment. All missing data will be addressed in future iterations.</p> <p>*** Includes Scope 1 Waste emissions (produced and processed in the city) and Scope 3 (produced by the city but processed outside the city border) - solid waste only; wastewater falls under "Other" sector</p>			

Table 3						
A-1.2: Emission factors applied						
(Please specify for primary energy type and GHG emission factor according to methodology used).						
For calculation in t or MWh of primary energy						
(Please indicate method used, e.g., GPC, IPCC, CRF, national etc.), IPCC, 2006						
Primary energy/ energy source	Carbon Dioxide (CO ₂)	Methane (CH ₄)	Nitrous Oxide (N ₂ O)	F-gases (hydrofluorocarbons and perfluorocarbons)	Sulphur hexafluoride (SF ₆)	Nitrogen trifluoride (NF ₃)
Electrical energy	0,240	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Natural gas	0,202	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Coal	0,354	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Biomass (Fuel wood)	0,403	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Biogas	0,197	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHP	0,240	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Diesel	0,267	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Petrol	0,249	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CNG	0,231	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

The BEI document does not provide any information on other GHGs as they were not addressed in this inventory. Any missing data will be addressed in the next iteration of the document.

Table 4

A-1.3a: GHG Emissions by Source Sector - Baseline Year					
Base Year	2018				
Unit	t CO ₂ /year				
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Total	% of Total
Transport	83725			83725	9%
Buildings & Heating	602682			602682	65%
Electricity		157305		157305	17%
Waste*			53410	53410	6%
Other (incl. IPPU & AFOLU)	36184			36184	4%
Total	722591	157305	53410	933306	100%

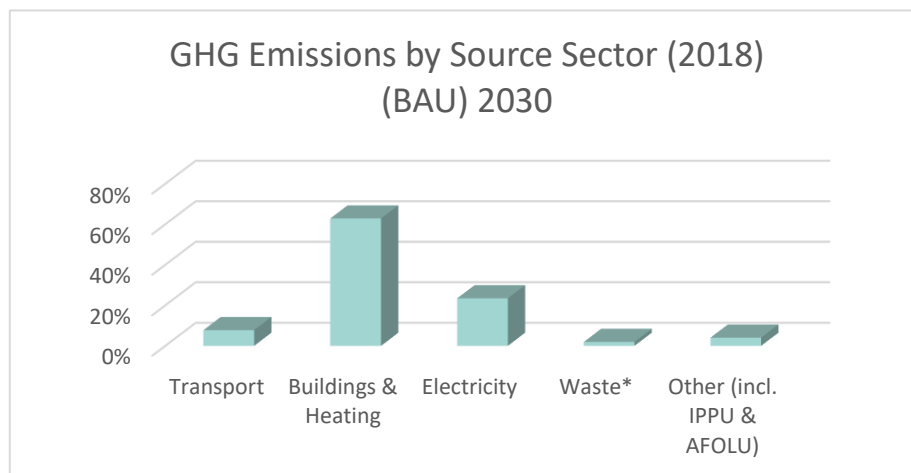
* Includes Scope 1 Waste emissions (produced and processed in the city) and Scope 3 (produced by the city but processed outside the city border) - solid waste only; wastewater falls under "Other" sector

Table 5

A-1.3b: GHG Emissions by Source Sector 2018 according to Business as Usual (BAU) 2030					
Base Year	BAU 2030				
Unit	t CO ₂ equivalent/year				
	Scope 1	Scope 2	Scope 3	Total	% of Total
Transport	69734			69734	8%
Buildings & Heating	565628			565628	63%
Electricity		210924		210924	23%
Waste*			17271	17271	2%
Other (incl. IPPU & AFOLU)	36184			36184	4%
Total	671547	210924	17271	899743	100%

* Includes Scope 1 Waste emissions (produced and processed in the city) and Scope 3 (produced by the city but processed outside the city border) - solid waste only; wastewater falls under "Other" sector

Figure 2 GHG Emissions by Source Sector (2018)



As the above data on energy consumption and emissions show, buildings are the largest emitters in the city. Therefore, the main priority of the city will be to address the reduction of energy consumption in buildings and to switch energy production to RES production. The second largest emitter, and therefore a priority, is to address transport, in the context of reducing the need for car transport and reducing the consumption of fossil fuels in transport.

The inputs for the economic model for the baseline (Table 6.) were used from available strategies (SUMP), national and European level estimates and internal documents.

Table 6

A-1.4: Activity by Source Sector (from economic model data inputs)			
Base Year		2018	
	Scope 1	Scope 2	Scope 3
Transport			
Transport need - passenger cars + motorcycles (M km/year)	373		
Transport need - buses (M km/year)	7		
Transport need - trains/metro (M km/year)	2		
Transport need - light duty trucks (<3.5 t) (M tkm/year)	22		
Transport need - heavy duty trucks (>3.5 t) (M tkm/year)	112		
Buildings & Heating			
Heating demand (space heating + domestic hot water)(GWh/year)	2287		
Electricity			

Electricity demand within city boundaries (GWh/year)		625		
Waste				
Collected waste within city boundaries (tonnes)			96747	
Other (incl. IPPU & AFOLU)				

1.2 Module A-2 Current Policies and Strategies Assessment

A-2.1: Description & assessment of policies

Although strategies are adopted at national, regional or local level that aim to adapt the territory to climate change and reduce emissions, most strategies do not have specific targets for the amount of CO₂ reduced, which is why we have chosen not to take them into account when setting the emission gap. However, they can support the creation of tools that can support the implementation of solutions at the local level.

At the national level, several policies and strategies and laws are approved that have an impact on tackling climate change. The Act on Climate Change and Low-Carbon Transformation of Slovakia has not yet been adopted. The most relevant document at the national level is The Integrated National Energy and Climate Plan (NECP) for the Slovak Republic 2021-2030. Slovakia's Integrated National Energy and Climate Plan (NECP) is scheduled for revision to align with the 'REPowerEU' and 'Fit for 55' packages. However, the European Commission reproached it for not being ambitious enough and returned it to the Slovak Republic for refinement. Slovakia missed the June 30, 2024, submission deadline to the European Commission (EC) and had not begun the required public consultations by July 2024. Its resubmission is planned for autumn 2024. For this reason, it was not taken into account when defining the emission gap.

A number of strategies are adopted at regional level to promote adaptation to climate change and reduce adverse climate change activities. However, they are mostly adopted without specific targets for the amount of greenhouse gases reduced. These are the Regional PUM, the Hydrogen Strategy, the Adaptation Strategy and the Low-Carbon Strategy of Organizations in the Founding Competence of the Košice Region, which has a determined % of reductions, but monitors different reference years for different sectors. In order to avoid misinterpretation, the objectives of this Low-Carbon Strategy will not be considered when defining the emissions gap.

At the local level, several documents have been adopted that support the reduction of greenhouse gases in the city. However, only the SECAP document, adopted in 2022, has a specific goal, which declares the city's interest in reducing CO₂ production by 40% by 2030 compared to 2005, where the interim monitoring year is 2020. To avoid any misunderstandings in interpretation (as the baseline for the Climate City Contract is 2018), we will not consider this commitment when determining the emissions gap. However, the measures from SECAP are adapted into the draft Action Plan the Climate City Contract.

A list of relevant policies, strategies and regulations is given in Table 7.

Table 7

List of relevant policies, strategies and regulations				
Type	Level	Name and/or title	Description	Relevance
Policy	European	Paris Agreement	Agreement to combat climate change and achieve a sustainable low emission future	Limiting the global temperature increase to below 2°C, recommending that it be kept below 1.5°C to avoid irreversible consequences, and that each country should contribute to these reductions in terms of emission reductions.
Mission	European	100 Cities Mission	Commitment to solve important societal problem	Support and assistance is given to 100 European cities on their way to climate neutrality by 2030.
Strategy	European	European Green Pact	Growth strategy for the EU	Reducing the Union's net GHG emissions by 55% by

				2030 compared to 1990 levels.
Policy	European	Covenant of Mayors for Climate and Energy	Commitment to implement climate and energy targets	Supporting the achievement of the 40% GHG reduction target by 2030 and adoption of a common approach to boost climate change adaptation and mitigation.
Strategy	European	The EU Strategy on Adaptation to Climate Change	Commitment to become climate resilient by 2050	To make adaptation smarter, swifter and more systemic, and to step up international action on adaptation to climate change.
Action plan	National	The Integrated National Energy and Climate Plan (NECP) for the Slovak Republic 2021-2030 - In 2024, Slovakia's Integrated National Energy and Climate Plan (NECP) is scheduled for revision to align with the 'REPowerEU' and 'Fit for 55' packages. Slovakia missed the June 30, 2024, submission deadline to the European Commission (EC) and had not begun the required public consultations by July 2024.	The plan focuses on several dimensions, including decarbonization, energy efficiency, energy security, internal energy market, and research and innovation.	Relevant for all priority areas defined in the Climate City Contract.
Strategy	National	Low-Carbon Development Strategy of the Slovak Republic until 2030 with a View to 2050	Defines emission targets, describes projections and formulates basic tools for achieving them (without indicators and a more specific form).	Relevant for following priorities defined in the Climate City Contract: 1. Energy efficiency and the transition to renewable energy, 2. sustainable mobility, 3. Sustainable urban development
Action Plan	National	Waste Management Programme of the Slovak Republic for 2021-2025	The Waste Prevention Program of the Slovak Republic is a strategic document aimed at reducing the amount of waste and promoting the reuse of materials.	The main objective of the programme is to increase the rate of separate collection of municipal waste to 60% by 2025 and the rates of preparation for reuse and recycling of municipal waste to 55%. Relevant for the priority defined in the Climate City

				Contract: 3. Sustainable urban development
Strategy	Regional	Adaptation Strategy to the Consequences of Climate Change in the Košice Region	The strategy focuses on measures and activities that are aimed at reducing sensitivity, vulnerability and and increasing climate change adaptation capacity at regional and local level.	<p>Relevant objectives of the strategy - reducing the sensitivity of the urban landscape, reducing the sensitivity of transport infrastructure; increasing the adaptation capacity of the local economy; adaptation of the population by increasing their awareness.</p> <p>Relevant for the priority defined in the Climate City Contract: 3. Sustainable urban development (green & blue infrastructure).</p>
Action plan	Regional	Sustainable Mobility Plan of the Košice Self-Governing Region	SUPM concerns transport infrastructure and transport organization. It includes all modes of transport (motorized, non-motorized, public, individual, bicycle, freight).	<p>Regional SUMP includes major interventions for Sustainable transport system of the region and its integration with city public transport.</p> <p>Relevant for the priority defined in the Climate City Contract: 2. Sustainable mobility</p>
Strategy	Regional	Hydrogen Strategy of the Košice Region	It is an information document describing the current state of hydrogen technologies and partially identifying potentials for the Košice Region without a strategic and implementation part.	Potential for future expansion of the Action Plan
Strategy	Regional	Low-Carbon Strategy of Organizations in the Founding Competence of the Košice Region	The strategy focuses exclusively on its own organizations and in no way on stimulating the decarbonization of the region as a whole	Relevant for following priorities defined in the Climate City Contract: 1. Energy efficiency and the transition to renewable energy, 2. sustainable mobility, 3. Sustainable urban development
Regulation	Local	Spatial plan of the city of Košice. A new spatial plan is currently being prepared.	Commitment to support the principles of sustainable development	Regulations for the organization of the territory of the Košice economic and residential agglomeration.

				Relevant for following priorities defined in the Climate City Contract: 1. Energy efficiency and the transition to renewable energy, 2. sustainable mobility, 3. Sustainable urban development
Action plan	Local	Sustainable Energy and Climate Action Plans (SECAP) / Framework for combating climate change by promoting sustainable energy production and consumption in the city of Košice	Key actions to support the implementation of Europe's 40% GHG reduction target by 2030 compared to 2005	Relevant for all priority areas defined in the Climate City Contract.
Action plan	Local	Concept of the development of the city of Košice in the field of thermal energy (heating)	Commitment to the development of the city's thermal energy	Design of the system of thermal facilities and future heat supply, as well as conclusions and recommendations for the development of the city's thermal energy. Relevant for following priority defined in the Climate City Contract: 1. Energy efficiency and the transition to renewable energy,
Strategy	Local	Climate Change Adaptation Strategy of the City of Košice 2022-2030	Commitment to improve preparedness for negative consequences of climate change	Identification of the vulnerability of the city of Košice in terms of the negative and defined measures in the areas of governance, participation, and infrastructure to increase the resilience of the city area impact of the climate. Relevant for all priority areas defined in the Climate City Contract.
Strategy + Action plan	Local	Programme of Economic Development and Social Development of the City of Košice and its Functional Area	A medium-term development document that considers the sustainable development goals	Commitment to achieve the Sustainable Development Goals defined in the 2030 Agenda through 4 development themes - green development with respect to

		2022 – 2027, Action Plan 2022 - 2027	defined in the 2030 Agenda.	climate change, social development, economic development, and governance. Relevant for all priority areas defined in the Climate City Contract.
Strategy	Local	Sustainable Mobility Plan of the City of Košice	The document defined goals and measures for the sustainable development of transport in the city in the 2020, 2030 and 2040 horizons.	The document focuses on the promotion of systematic management and development of public passenger transport, calming traffic in the city, developing a comprehensive cycling network and filling in the missing pedestrian links. Relevant for the priority defined in the Climate City Contract: 2. Sustainable mobility.
Strategy	Local	Concept for the Development of Waste Management of the City of Košice until 2035	The document defines the need to create conditions for the fulfilment of new waste management targets.	The document defines measures to increase the preparation for reuse and recycling of municipal waste to at least 60% by 2030. Commitment to reduce the amount of municipal waste, increase the recycling rate to 60% by 2030. Relevant for the priority defined in the Climate City Contract: 3. Sustainable Urban Development

Table 8 (below) / Table A-2.1 is carried over projection from the BaU 2030 economic model. For information, it is supplemented with data from the Basic Emission Inventory (BEI) of the city from 2018.

The table calculates the emission gap by sector. The electricity consumption of the transport and lighting sectors is shown in the "Electricity" sector. The data in the "Others" sector is only addressed in the BAU (2030) projection. The city does not currently have data in the IPPU and AFOLU sectors. Both sectors will be addressed in the next iteration.

Similarly, for residual emissions, the city has not yet addressed this data. All these missing data will be addressed in the next iteration. The residual emissions data in Table 8 are from the BaU 2030 projection.

Since the SECAP document sets targets against 2005-2030, where the interim monitoring year is 2020 and for the purposes of the Climate City Contract the baseline year considered is 2018, we have decided not to consider the SECAP targets for the time being to avoid making a mistake. The same will be done for other strategies.

To ensure accuracy and completeness, any missing data will be detected in the next iteration.



Table 8

A-2.1: Emissions Gap (kt CO ₂ e)											
	Baseline Emissions (BEI)	Baseline Emissions (BAU 2030)	Emissions Reduction Resulting from AP		Remaining Emissions		Residual Emissions Offsetting ¹		Emission reductions from other strategies considered	Emissions Gap (amount necessary to achieve net-zero)	
	(Absolute value)	(Absolute value)	(Absolute value)	(% of BAU 2030)	(Absolute value)	(% of BAU 2030)	(Absolute value)	(% of BAU 2030)	%	(Absolute value)	(% of BAU 2030)
Transport	91	70	34	49%	36	51%	14	20%	0%	22	31%
Buildings & Heating	639	566	402	71%	164	29%	113	20%	0%	51	9%
Electricity	159	211	148	70%	63	30%	42	20%	0%	21	10%
Waste	45	17	-2	-11%	19	111%	3	20%	0%	16	91%
Other (incl. IPPU & AFOLU)²	N/A	36	29	80%	7	20%	7	20%	0%	0	0%
Total	933	900	611	68%	289	32%	180	20%	0%	109	12%

¹ Residual emission consist of those emissions which can't be reduced through climate action and are being offset. Residual emissions may amount to a maximum of 20 % as stated by the Mission Info Kit.

² Emissions reduction target percentage for "Other" sector is assumed to be the same as for the other 4 main sectors unless updated by city. Activities and commitments to reduce these emissions are documented in the Climate Neutrality Action Plan.



According to the BAU 2030 scenario, according to the submitted Action Plan, a reduction of 68% is possible for all sectors combined. Emission gap **to achieve net-zero** is 109 ktCO₂.

Figure 3 Emission gap

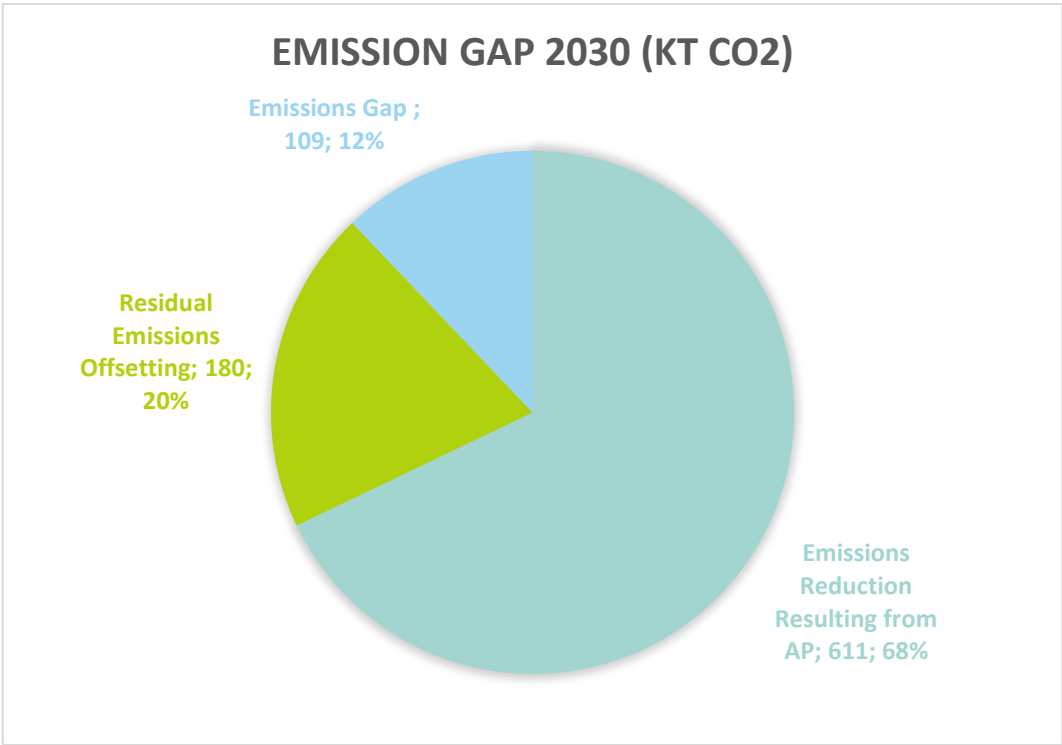
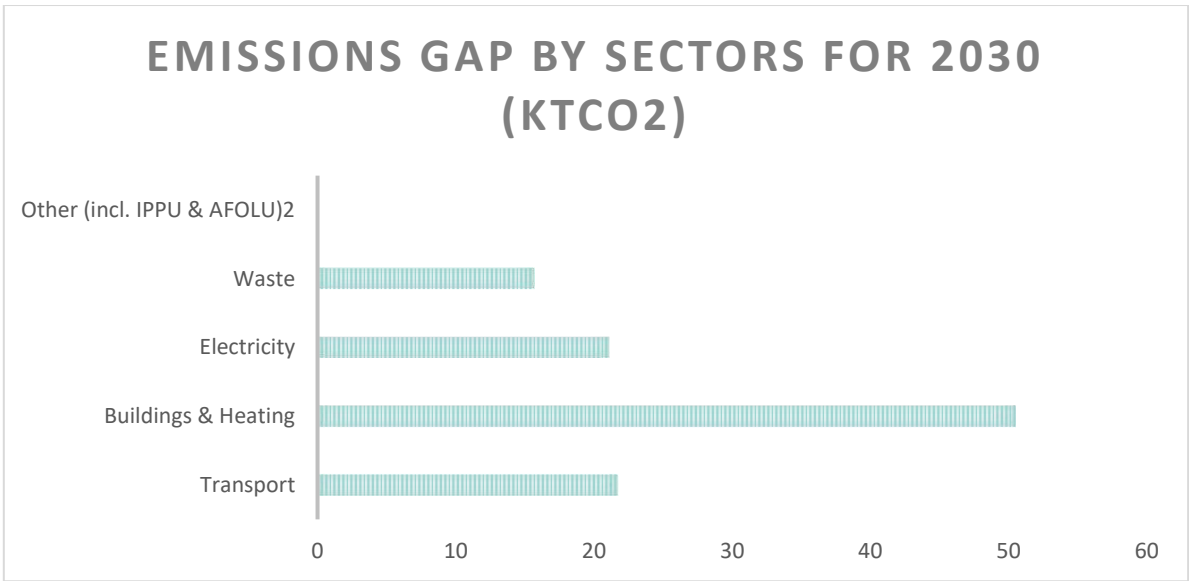


Figure 4 Emission gap by sectors



1.3 Module A-3 Systemic Barriers and Opportunities to 2030 Climate Neutrality

A-3.1: Description of urban systems, systemic barriers, and opportunities

Based on the outputs from the implemented mappings, in order to achieve climate neutrality of the City of Košice, it is essential to intensify efforts, especially in the field of energy systems, with an emphasis on the use of renewable energy sources and the reduction of energy consumption, and on building sustainable urban development of the city based on ecological and attractive transport and the adoption of a circular way of life in various spheres. No less important for the inhabitants of the city is the public space, which should be designed to serve all residents and support their quality of life. The most important systems that have been considered for the relevant areas include the technological/infrastructural system, the institutional/regulatory system, organizational systems, behavioral systems, social system and the financial system.

The ecosystem of stakeholders in the city were laid by the European Capital of Culture project in 2013, which started the transformation of the city from the point of view of the perception of culture and its place in the lives of residents and the economic development of the city. The initiated initiatives were followed by other large projects that brought new perspectives and ways to work with actors and residents, connect topics, correctly identify needs, barriers and propose solutions for a good life in the city. These were mainly the Košice 2.0 project implemented within the UIA, or the currently implemented CSG – Cities for Sustainable Development (Urbact IV) project, which brought together actors in the city looking for solutions to increase the climate resilience of the city from the academic environment, local government, the private sector and the non-profit sector (such as the Urbact local group).

In the preparation of the City Climate Contract, the knowledge gained from all interactions that took place in the city was put to good use, whether in strategic planning (creation of strategic documents and plans), finding solutions to specific problems (workshops, living labs, design sprints on topics related to solving climate change), discussions on opportunities that led to formalized cooperation (signing of memoranda and cooperation agreements).

Many discussions were carried out internally and specific changes in the management of some sectors (mobility, energy) had already been implemented at the time of the preparation of the CCC. In the process of preparing the CCC, a basic team was formed in the city, which established close cooperation with the relevant departments in the city and municipal enterprises.

Table 9

A-3.2: Systems & stakeholder mapping			
System	Stakeholders	Influence on the city's climate neutrality ambition	Interest in the city's climate neutrality ambition
Energy system			
Technological infrastructural	Heating company (Teplárenský holding, a.s. owned by the Ministry of Economy of the Slovak Republic) and heat supply company (Tepelné hospodárstvo Košice owned by the city)	Production and distribution of heat and hot water in the city	Ensuring the supply of heat and hot water to the city using local sources (reducing dependence on imports) with an emphasis on RES
Regulatory	Municipality	Regulations in construction activities and energy supply	Directing planning and construction activities in the city

Social / Behavioral	Municipality, Civil organisations (ETP Slovakia; Energia pre Slovensko; Energy for Slovakia)	Active work with vulnerable groups of people and owners of apartments and houses	Fighting energy poverty and energy efficiency in housing
Technological infrastructural	Privat companies (Energy of buildings), civic organisation Energia pre Slovensko; Energy for Slovakia, Economic faculty of Technical University (DECA)	Supporting the establishment of energy communities	Increasing the share of RES in local energy production
Transport & Mobility			
Technological infrastructural	Municipality, City public transport company (DPMK), National motorway company	Construction of transport infrastructure (tram transport, road transport, non-motorised transport) and composition of public transport fleets	Make transport more efficient, reduce infrastructure operating costs
Organizational	Municipality, Public transport companies (DPMK) , Public transport integration company (IDS Východ)	Transport coordination	Preference for public transport, increasing attractiveness and offer of public transport, including integration with suburban transport
Regulatory	Municipality	Introduction of regulatory measures for car transport	Promoting sustainable types of mobility
Behavioral	Municipality, City public transport company (DPMK), Public transport integration company (IDS Východ), civic associations (Cykloplatforma)	Public awareness and information	Promoting sustainable types of mobility
Built environment			
Technological infrastructural	Municipality, Privat entities (Energy of buildings), Owners of apartments and houses, Managers of residential and tertiary sector buildings (P.J.Šafárik University),	Modernization of buildings and construction of new green buildings	Increasing the energy efficiency of buildings and equipment
Organizational	Municipality	Management of city buildings and facilities	Introduction of energy management in buildings owned by the city
Regulatory	Municipality	Regulations in planning and construction activities (buildings, public space, etc.)	Promoting sustainable urban development, fostering a market for green services and technologies within the city
Behavioral	Citizens, City employees	Energy consumption	Change in consumption behaviour
Technological infrastructural	Municipality, Municipal greenery company	Management of green infrastructure in the city	Expansion of green areas, revitalization of unused areas, planting trees
Waste & Circular economy			
Technological infrastructural	Municipality, Municipal greenery company	Recycling of green waste	Recycling - processing of material (compost) for own

			activities and for the activities of residents
Technological / Behavioral	Universities (P.J.Šafárik University, Faculty of Economics in Technical University in Košice; Faculty of Civil Engineering in Technical University in Košice), Business Košice, n.o.	Recycling in production processes, and use of recycled materials for other activities (construction)	Conducting research for the reuse of materials, Increasing the interest of companies in circularity in production processes
Behavioral	Citizens, Municipality, City cultural and creative organisations – Creative Industry Košice, K-13, Civic organisation – ETP Slovakia)	Reducing waste production	Establishment of the Reuse Center, Raising awareness of the circular way of life,
Social	Municipality, Civil organisations (Creative industry Košice, ETP Slovakia)	Active work with vulnerable groups of people	Improving communication, and targeted social assistance
Green infrastructure & nature-based solutions			
Technological infrastructural	Municipality, Municipal greenery company, Privat companies	Advances in planting and renaturation techniques, transformation of unused areas	Establishment, progress and maintenance of green infrastructure
Social	Municipality, Municipal greenery company, Civic organisation Creative Industry Košice	Creation of biodiversity spots and space for relax and meetings of communities	Development of ecosystem services as services to nature and inhabitants

Table 10

Barriers, Gaps and Opportunities

	Main barriers and gaps	Main opportunities
Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> High initial capital costs are required because of high modernisation debt on all types of infrastructure ; Time-consuming preparation and implementation of projects Fragmented ownership relationships, which influences the planning and preparation of investments ; The existence of technical standards that do not contribute to climate change solutions ; Unpredictable price increases represent a risk for the implementation of planned projects ; 	<ul style="list-style-type: none"> High fuel and energy prices intensify the need for major infrastructure upgrades ; Presence of unused geothermal resources ; The need to reduce dependence on imported energy and fuels increased interest in local energy sources ;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lack of available information on opportunities and return on investment; ▪ Lack of technology (e.g. in the electrification of trucks) 	
Capacities	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lack of capacities across all sectors - significant 'brain drain'; ▪ Lack of knowledge and awareness across all sectors; , resulting in resistance to climate actions ; ▪ Habitual behavior. ▪ Limited awareness and integration of climate change mitigation into wider city activities 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A supportive local research environment ; ▪ An opportunity to work with European cities ; ▪ Available EU resources for capacity building ;
Processes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siloed and fragmented responsibilities divided between state, region and city ; ▪ Two-level self-government of the city of Košice - the city of Košice has a two-level self-government with 22 city districts and fragmented responsibilities ; ▪ Lack of competence of cities (Lack of regulatory power for cities to mandate reduction action by the private sector and citizens) ; ▪ Decision-making without data (feeling-is-for-doing approach), ▪ Complicated public procurement rules that often slow down the process of modernization and construction ; ▪ Limited support from the state for climate actions; ▪ Unclear and insufficient national legislation ; ▪ Slow behavioural transformation, including cultural barriers ▪ Possible changes in city government's commitments due to potential shifts in the political level caused by a 4-year election cycle ▪ Lack of data, CO2 savings are not assessed in projects ; Partners' reluctance to share data ; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digitalisation and and implementation of smart solutions ; ▪ In connection with the preparation of the new zoning plan, regulations are proposed in favour of addressing climate change; ▪ The presence of research institutions and projects also in the field of designing new models for data acquisition; ▪ Basic tools for data presentation (GIS, open data platform) introduced at the city level; ▪ Possibility to apply for EU funding for behaviour change projects; ▪ Higher interest of the municipality in participatory processes ;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ High bureaucracy ▪ Insufficient attention to energy poverty 	
Alliances	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limited past engagement with the private sector that can be leveraged to build cooperation on green topics ; ▪ Insufficient communication, information sharing and data transfer between different levels of the administration and stakeholders; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establishment of a municipal organization for cooperation with the private sector (Business Košice, n.o.) ; ▪ Higher interest in applied research on the part of manufacturing companies
Funds	<ul style="list-style-type: none"> ▪ High financial demands of infrastructure and technologies ; ▪ Strong dependance on the external financial resources due to limited city budget-traditionally on EU funding; ▪ Lack of business models and financing and distrust in new financial models; ▪ Insufficient city budget ▪ Lack of financial capacity to directly support decarbonization actions; ▪ Lack of profitability of some climate neutrality projects; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Urgent need to identify available funding models

2 Part B – Pathways towards Climate Neutrality by 2030

2.1 Module B-1 Climate Neutrality Scenarios and Impact Pathways

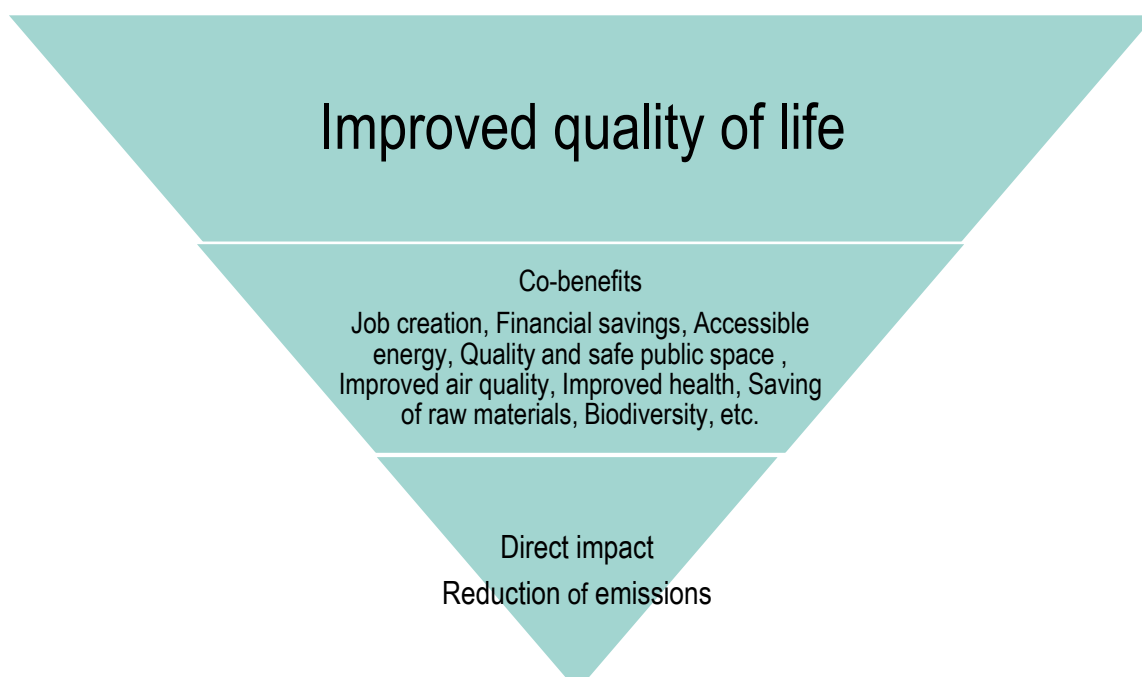


Figure 5 Impact pathways

Table 11

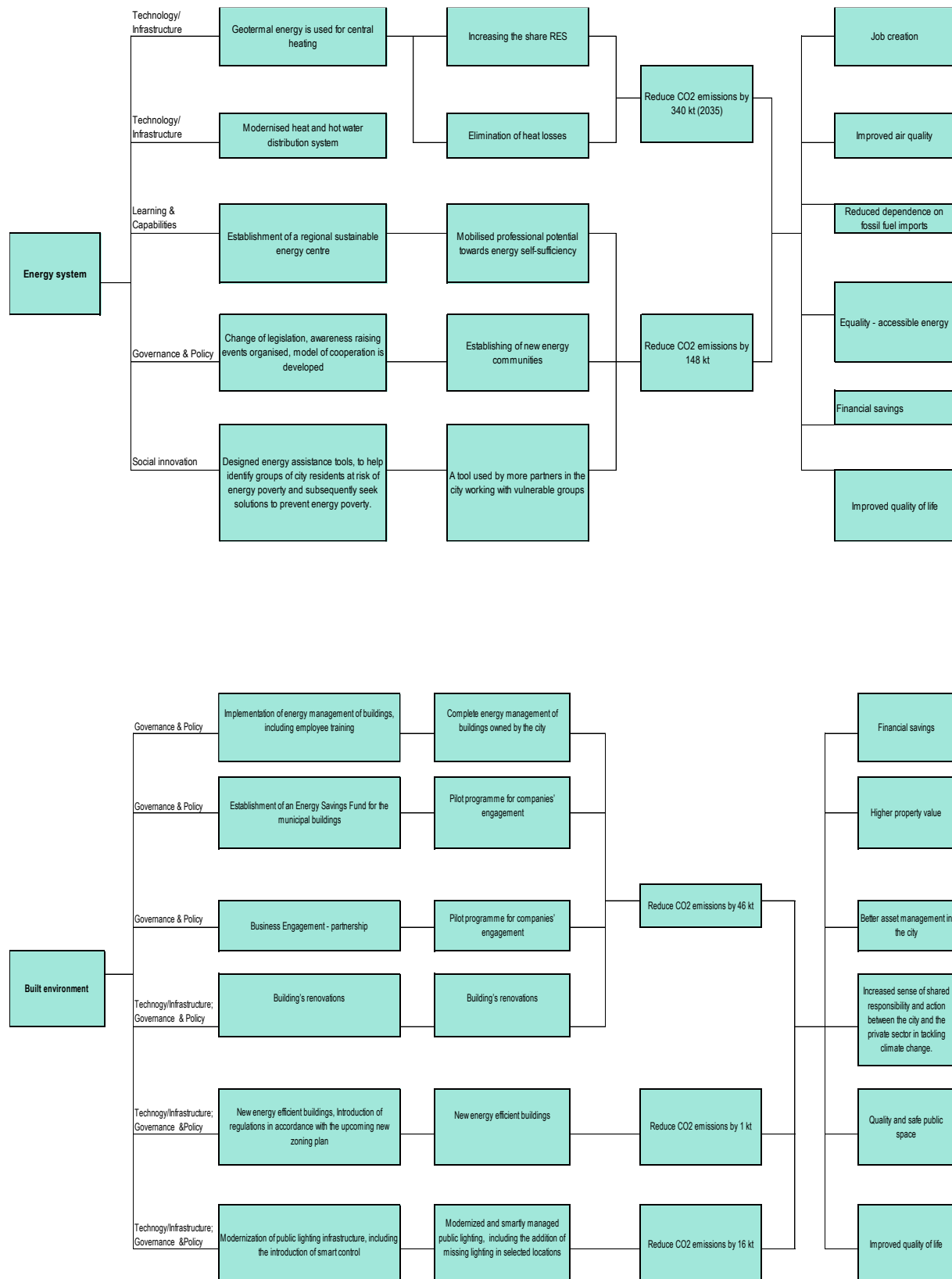
B-1.1: Impact Pathways					
Fields of action	Systemic levers	Early changes (1-2 years)	Late outcomes (3-4 years)	Direct impacts (Year 2030 Emission Reductions - kt CO ₂ e) BAU 2030 scenario	Indirect impacts (co-benefits)
Energy systems	Technology/ Infrastructure	Geothermal energy is used for central heating	Increasing the share of RES	340 (2035)	Job creation Improved air quality
		Modernised heat and hot water distribution system	Elimination of heat losses		
	Learning & Capabilities	Establishment of a regional sustainable energy centre	Mobilised professional potential towards energy self-sufficiency	148	Reduced dependence on fossil fuel imports;

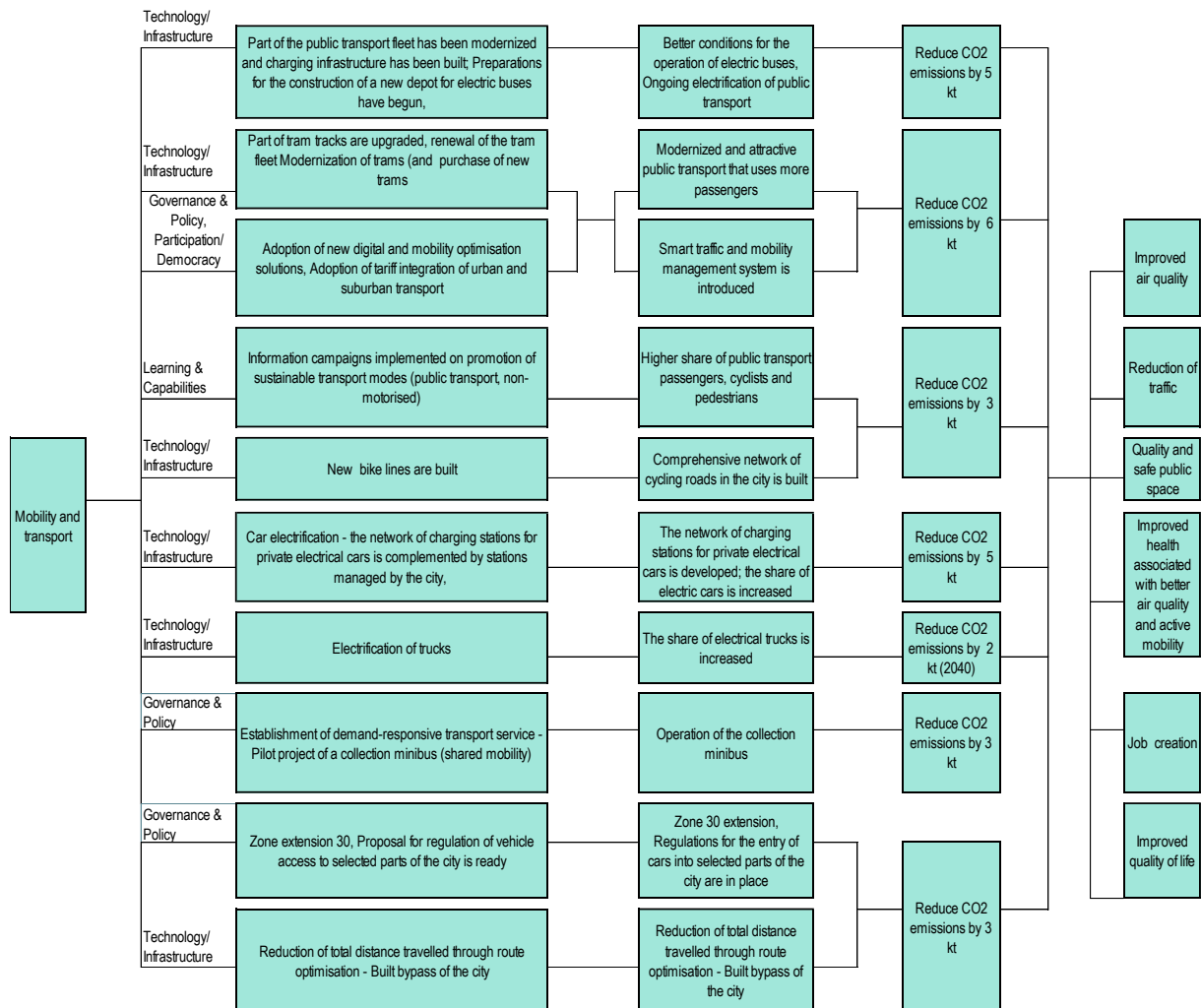
	Governance & Policy	Change of legislation, awareness raising events organised, model of cooperation is developed	Establishing of new energy communities		Equality - accessible energy
	Social innovation	Designed energy assistance tools, to help identify groups of city residents at risk of energy poverty and subsequently seek solutions to prevent energy poverty.	A tool used by more partners in the city working with vulnerable groups		Financial savings
Built environment	Governance & Policy	Implementation of energy management of buildings, including employee training	Complete energy management of buildings owned by the city	46	Improved quality of life
		Establishment of an Energy Savings Fund for the municipal buildings	New projects supported by the Fund		Financial savings
		Business Engagement - partnership	Pilot programme for companies' engagement		Higher property value
	Technology/ Infrastructure	Building's renovations;	Building's renovations	1	Better asset management in the city;
		New energy efficient buildings, Introduction of regulations in accordance with the upcoming new zoning plan	New energy efficient buildings		Reduced energy need in building
	Governance & Policy	Modernization of public lighting infrastructure, including the introduction of smart control	Modernized and smartly managed public lighting, including the addition of missing lighting in selected locations	16	Improved comfort and functionality of buildings;
				Increased sense of shared responsibility and action between the city and the private sector in tackling climate change.	
Mobility & transport	Technology/ Infrastructure	Part of the public transport fleet has been modernized and charging infrastructure has been built; Preparations for the construction of a new depot for electric buses have begun,	Better conditions for the operation of electric buses, Ongoing electrification of public transport	5	Quality and safe public space
		Part of tram tracks are upgraded, renewal of the tram fleet	Modernized and attractive public transport that uses more passengers,	6	Improved quality of life
		Modernization of trams (and purchase of new trams			Improved health associated with better air quality

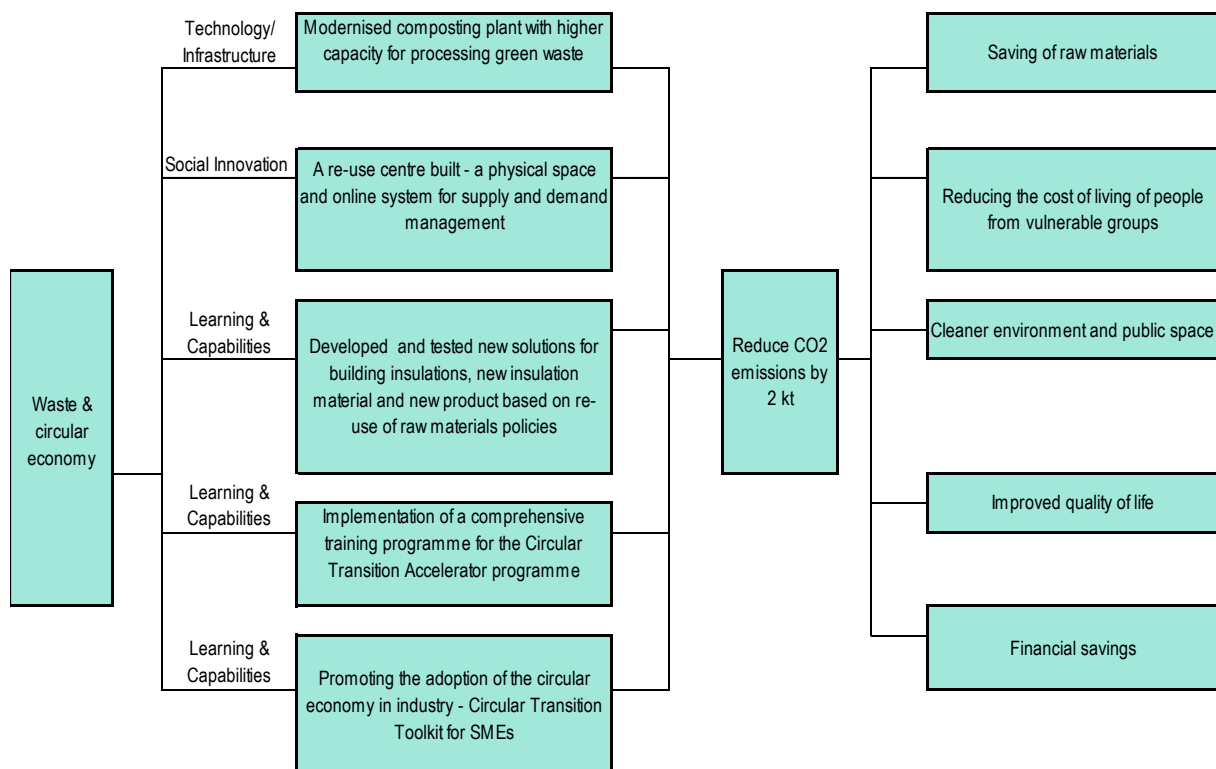
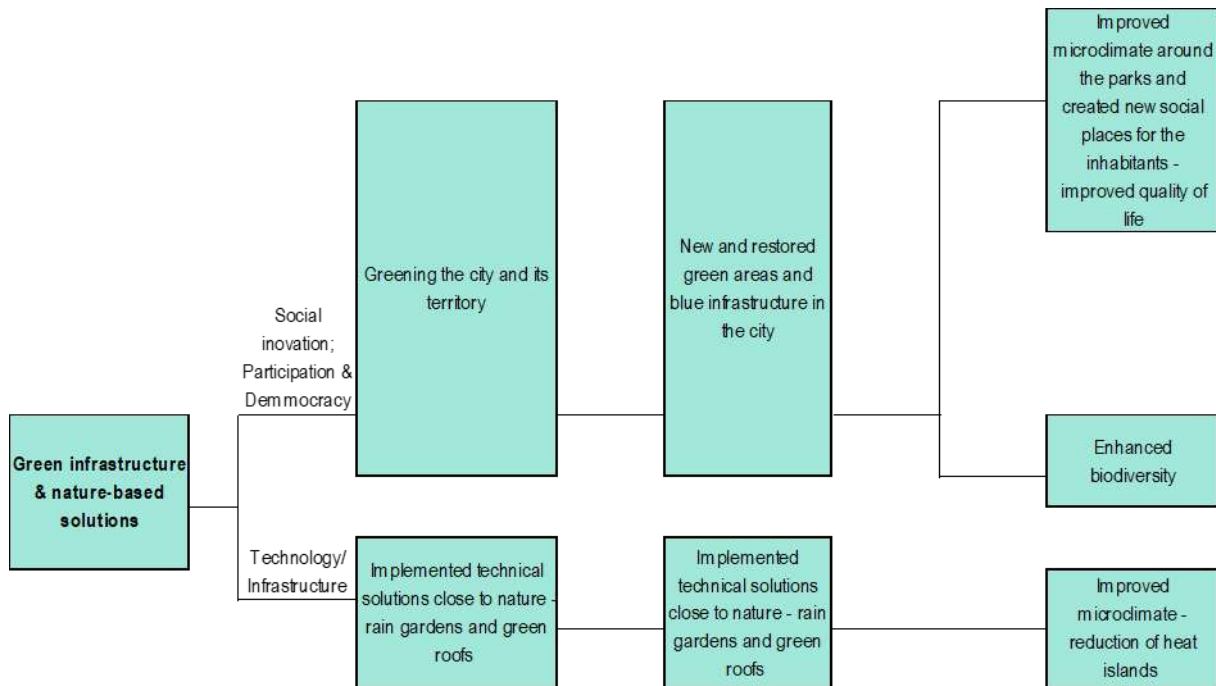
	Governance & Policy, Participation/ Democracy	Adoption of new digital and mobility optimisation solutions, Adoption of tariff integration of urban and suburban transport	Smart traffic and mobility management system is introduced		and active mobility Job creation associated with electrification of public transport
	Learning & Capabilities;	Information campaigns implemented on promotion of sustainable transport modes (public transport, non-motorised)	Higher share of public transport passengers, cyclists and pedestrians	3	Improved quality of life
	Technology/ Infrastructure	New bike lines are built	Comprehensive network of cycling roads in the city is built		
	Technology/ Infrastructure	Car electrification - the network of charging stations for private electrical cars is complemented by stations managed by the city,	The network of charging stations for private electrical cars is developed; the share of electric cars is increased	5 (2040)	
		Electrification of trucks	The share of electrical trucks is increased	2 (2040)	
	Governance & Policy	Establishment of demand-responsive transport service - Pilot project of a collection minibus (shared mobility)	Operation of the collection minibus	3	
	Governance & Policy	Zone extension 30, Proposal for regulation of vehicle access to selected parts of the city is ready	Zone 30 extension, Regulations for the entry of cars into selected parts of the city are in place	11	
	Technology/ Infrastructure	Reduction of total distance travelled through route optimisation - Built bypass of the city	Reduction of total distance travelled through route optimisation - Built bypass of the city		

Waste & circular economy	Technology/ Infrastructure	Modernised composting plant with higher capacity for processing green waste	Increasing the recycling rate of green waste; higher production of raw material (compost) used for green areas of the city	(2)	Saving of raw materials
	Social Innovation	A re-use centre built - a physical space and online system for supply and demand management	Reducing waste production; Increased re-use of goods		Reducing the cost of living of people from vulnerable groups
	Learning & Capabilities	Developed and tested new solutions for building insulations, new insulation material and new product based on re-use of raw materials policies	Increased re-use of materials		Cleaner environment and public space
		Implementation of a comprehensive training programme for the Circular Transition Accelerator programme.	Adopting ways of circular lifestyle		Improved quality of life
		Promoting the adoption of the circular economy in industry - Circular Transition Toolkit for SMEs	Increased recycling rate		Financial savings
Green infrastructure & nature-based solutions	Social Innovation Participation & Democracy	Greening the city and its territory	New and restored green areas and blue infrastructure in the city		Enhanced biodiversity, Improved microclimate around the parks and created new social places for the inhabitants - improved quality of life
	Technology/ Infrastructure	Implemented technical solutions close to nature - rain gardens and green roofs	Implemented technical solutions close to nature - rain gardens and green roofs		Improved microclimate - reduction of heat islands

Figure 6 Pathway Graphics by Areas







B-1.2: Description of impact pathways

Reflecting on our starting points, barriers, and opportunities, we have defined 4 strategic priorities to be fulfilled in order to intensify our transition to climate neutrality:

1. Energy efficiency and the transition to renewable energy (Energy system & Built environment)

The first priority of the city is to ensure the availability of energy to all its inhabitants with the maximum possible use of local resources and the management of energy in an efficient way in all sectors.

2. Sustainable mobility (Mobility & Transport)

The support of mobility will focus mainly on increasing the greening of all transport, increasing the attractiveness and efficiency of public transport and non-motorized transport.

3. Sustainable urban development (Green infrastructure, Nature-based solutions; Waste & Circular economy)

The priority of sustainable urban development focuses on creating a quality environment for residents and adopting a circular way of life in everyday life, management, but also production processes. By focusing on saving natural resources and creating an opportunity to "give goods a second chance".

4. Progress through dialogue and cooperation (Cross sector)

The fourth key priority for change in the city, which also overlaps with other priorities, is active cooperation and constructive dialogue between stakeholders such as citizens, entrepreneurs, research and educational institutions, the private sector to highlight the need to address climate change across all sectors, areas, levels and levers.

All proposed activities not only have the potential to significantly reduce the production of greenhouse gases in the city of Košice, but also create opportunities for all residents, including vulnerable ones, whether it is the availability of clean energy, mobility or green areas in the city, in the form of services, new job opportunities or a quality environment that will lead to a **improved quality of life of residents** in our city.

2.2 Module B-2 Climate Neutrality Portfolio Design

Our portfolio consists of 14 main activities, which are further divided into sub-activities. These are planned activities or activities that will be further expanded based on good experience.

Table 12

B-2.1: Description of action portfolios				
Priority	Fields of action	Portfolio description		
		No	List of actions	Descriptions
1. Energy efficiency and the transition to renewable energy	Energy systems	1.	Geothermal energy for the central heating	Exploiting the potential of geothermal energy in the Košice basin and bring heat from geothermal wells (near the village of Ďurkov, about 15 km) to the hot-water network of central heat supply in the city of Košice.
			Modernisation of heat distribution system	Reconstruction and modernisation of heat transfer stations and installation of solar collectors.
		2.	Sustainable energy centre	Establishing of county energy center including the city of Košice (Capacities for Regions project), whose aim will be to mobilise professional potential towards energy self-sufficiency of the regions.
			Community energy	Support for building local energy communities within the city. Making energy communities more attractive for private and public sectors and residential buildings.

2. Sustainable mobility			Preventing energy poverty	Design and testing of energy assistance tools, to help identify groups of city residents at risk of energy poverty.
	Built environment	3.	Effective energy management system of city-owned buildings and facilities	Introduction of energy management in the city of Košice
			Business Engagement - partnership	Pilot programme for companies' engagement
			Buildings renovations	Renovation of public and private sector buildings, including residential buildings
			Energy Savings Fund for municipal buildings	Establishment of an Energy Savings Fund to provide a stable source of funding for the modernisation of urban buildings
		4.	New energy efficient buildings	Construction of new buildings in accordance with standards for energy efficient buildings, directing construction by regulations within the prepared spatial plan
		5.	Modernized public lighting	Modernization of public lighting infrastructure, including the introduction of smart control
	Mobility & transport	6.	Modernisation and electrification of public transport	Modernisation and electrification of public transport, including the modernisation of public transport infrastructure (tram tracks)
			Effective mobility management of public transport	Smart traffic management, Optimisation of the public transport line, public transport integration with regional transport
		7.	Promotion of sustainable transport modes	Communication campaigns to support of use public transport, walking and cycling ; Making available information on air pollution from transport in selected locations
Comprehensive network of cycling roads in the city			Building cycling infrastructure - increasing of bike lines	
8.		Support for vehicle electrification	Car electrification - electric recharging network for electric vehicles - building a new recharging network provided by the city, which will complement the network of private partner charging stations	
9.		Establishment of demand-responsive transport service (shared mobility)	Implementation of a pilot project of a collection minibus	
10.		Traffic calming by regulation	Vehicle access regulation - Charging zones / Zero, Low emission zone, speed reduction - extension of zone 30, residential zones and in the form of shared space.	
		Traffic calming by rerouting	Building a bypass of the city	
3. Sustainable urban development	Waste & circular economy	11.	Modernisation of waste treatment infrastructure	Modernization of the city composting plant - Increasing compost production
		12.	Re-use of goods	A participatory approach to initiate re-use of local spaces for circular offers. Setting up a re-use centre also as a social service - pilot project
			Circular lifestyle	Working with communities and promoting circular
		13.	Re-use of materials	Developing and testing new solutions for building insulations
			Supporting SMEs in the transition to a circular economy	Promoting the adoption of the circular economy in industry by consumers and businesses, Creating innovation networks.

4. Progress through dialogue and cooperation	Green infrastructure & nature-based solutions	14.	Urban green and blue infrastructure	New parklands and revitalisation of green space; Programme for building new urban parks - a green ring around the city
			Nature based technical solutions	Green roofs for public buildings programme
	Cross sector	Governance innovations	Climate planning and implementation of strategies	Preparing a New Spatial Plan and other strategies related to climate change topic - water, biodiversity
			Data governance, data gathering	Expansion of the data platform and GIS of the city ; Design of new assessment tools
			Capacity building	Capacity building and climate awareness programs for city employees
			Expansion of stakeholder ecosystem	Further expansion of the ecosystem of stakeholders for the implementation of climate policies
			Innovation (green) public procurement	Introduction of an innovative procurement method
		Social innovation	Awareness raising	Science Park, Awareness-raising campaigns
			Working with the community and for the community	Community gardening, Winter maintenance program of sidewalks in the city "Adopt a sidewalk".
			Climatic gardens	Using the land for climate solutions and raising awareness

Individual actions

B-2.2: Individual action outlines		
Priority 1: Energy efficiency and the transition to renewable energy, Action No. 1.		
Action outline	Action name	1.1 Geothermal energy for the central heating ; 1.2 Modernisation of heat distribution system
	Action type	Technical Intervention
	Action description	<p>1.1 Geothermal energy for the central heating The main goal of this for the city key project is to use the potential of geothermal energy in the Košice basin and bring heat from geothermal wells (Svinica - Ďurkov, about 15 km) to the hot-water network of central heat supply in the city of Košice. The plan is to completely phase out hard coal during 2024, which should first be replaced by natural gas and then geothermal energy. The project will be implemented in 3 phases. The first phase begins in the present. The supply of geothermal energy is planned from 2026. Phase 1 is planned to be completed by 2030. If successful, the project will continue with the second phase, which should be completed by the end of 2035. The implementation of the 3rd phase is expected by 2050. The total installed heat capacity, after future expansion, can be up to 90 MWt.</p> <p>1.2 Modernisation of heat distribution system The heat supply of the residential and non-residential stock of Košice for the purposes of central heating, hot water preparation and for other technological purposes is provided by the municipal company TEHO. Modernization of thermal equipment to increase the efficiency of heat supply and reduce losses in transformation and distribution, including the installation of RES.</p>
Reference to impact pathway	Field of action	Energy system
	Systemic lever	Technology/ Infrastructure
	Outcome (according to module B-1.1)	Increasing the share of RES. Elimination of heat losses
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	1.1 MH Teplárenský holding, a.s.(state heating company), GEOTERM KOŠICE, a.s. (privat company) 1.2 TEHO (city company)
	Action scale & addressed entities	Districts of Košice, approximately 170,000 inhabitants connected to this system, public services, administrative buildings - 300 schools and school facilities, 9 medical facilities as well as business galleries, business centres and sports and cultural facilities
	Involved stakeholders	City of Košice, municipalities in touch with the territory where the source is located and where it is led to the city of Košice
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	1.1 Completion of Phase 1 – 2030: EU-funded – Just Transition Fund Completion of Phase 2 – 2035: Further funding is not secured Completion of Phase 3 – 2050: Further funding is not secured. Main barrier: Lack of financial resources for Phases 2 and 3. 1.2 Estimated funds for modernisation: 20 mil €, partly covered by company budget. Main barrier : Lack of financial resources
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	1.1 According to the project description: Phase 1: 174 GWh Phase 2: 327 GWh Phase 3: 390 GWh
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	According to the project description: Phase 1: natural gas 19 311 tis. m3 Phase 2: natural gas 33 547 tis. m3 Phase 3: 41 986 tis m3

	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	1.1 According to the project description: Phase 1: 37,5 kt CO ₂ / year Phase 2: 65,3 kt CO ₂ / year Phase 3: 81,7 kt CO ₂ / year According to SECAP: Reduction of emission estimated on 58 764 tCO ₂ / year. 1.2 : N/A 1.1 & 1.2 According to BAU 2030 potential for reduction 340 kt CO ₂ e (2035)
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	Total costs and costs by CO ₂ e unit	1.1 Total cost Phase 1: 87 727 000 € ; 2 340 €/t CO ₂ Estimated cost Phase 2 : 70 mil. € Estimated cost Phase 3. :100 mil. € 1.2 Est. cost : 20 mil. €

B-2.2: Individual action outlines

Priority 1: Energy efficiency and the transition to renewable energy , Action No. 2.

Action outline	Action name	2.1 Sustainable energy centre 2.2 Community energy 2.3 Energy poverty tools
	Action type	Other intervention
	Action description	2.1 Sustainable energy centre Within Slovakia it is planned to establish county energy centres including the city of Košice (Capacities for Regions project, 23 centres will be built), whose aim will be to mobilise professional potential towards energy self-sufficiency of the regions, respect for the limits of the natural environment and the needs of vulnerable social groups, and towards carbon neutrality. 2.2 Community energy Despite the fact that Slovakia has adopted legislation that allows the creation of energy communities and communities producing energy from renewable sources, its application is difficult from the point of view of the functioning of the communities. It is therefore important to address both the legislation and to promote community energy independence, climate neutrality and community prosperity by supporting the development and implementation of decentralised renewable energy systems. Communities using RES can be established in residential locations, on public and private buildings and areas. One of the projects that are being implemented in this area is the DECA project. 2.3 Energy poverty tools Design and testing of energy assistance tools, to help identify groups of city residents at risk of energy poverty. Implemented through the Building Power project from the Pilot Cities programme.
Reference to impact pathway	Field of action	Energy system
	Systemic lever	Learning & Capabilities, Governance & Policy
	Outcome (according to module B-1.1)	Mobilised professional potential towards energy self-sufficiency Establishing of new energy communities

		A tool used by more partners in the city working with vulnerable groups
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	State agency, Universities, Civic associations, Public and Private companies
	Action scale & addressed entities	Urban scale, Citizens, Public and Private sector
	Involved stakeholders	Municipality, Municipal enterprises, Universities
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	2.1 Implemented within the national project : Capacities for Regions, funded by the EU, till 2026 (Total amount per project : € 35 mil.) 2.2 Project DECA – Danube Energy Communities Accelerator, 2023-2026, funded by the EU, € 0,19 mil Main barriers : Low awareness of the possibilities, unclear legislation 2.3 Implemented within Pilot cities programme, till 2026, Cost : 0,1 mil€
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	Natural gas
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	According to BAU 2030: 148 kt CO ₂ e
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	Total costs and costs by CO ₂ e unit	Est. cost: 2 mil. €

B-2.2: Individual action outlines

Priority 1: Energy efficiency and the transition to renewable energy, Action No. 3.

Action outline	Action name	3.1 Effective energy management system of city-owned buildings and facilities 3.2 Business Engagement – partnership 3.3 Buildings renovations 3.4 Energy Savings Fund for municipal buildings
	Action type	Technical Intervention, Other Intervention
	Action description	3.1 Effective energy management system of city-owned buildings and facilities Cities owns 200 buildings, which are managed by various municipal organisations. At present, there is no central management in the management of buildings and often no cooperation and communication. Planned actions within the project is to set technological management and data governance, internal governance, to implement capacity building programmes in energy efficiency (employees). It will also include the preparation of an investment plan for the city's buildings. The result of the activity will be the introduction of comprehensive energy management of buildings owned by the city and preparation for reconstruction and modernisation of city buildings. According to SECAP, the CO ₂ saving potential from the management of the municipality building is 1 292 tCO ₂ per year. 3.2 Business Engagement – partnership The aim of the activity is to establish a Pilot programme for companies' engagement. with which the city wants to motivate the private sector to increase the energy efficiency of the buildings in their property. Activity also implemented through Business Košice within the

		<p>Innovation Partnerships program. Est cost of a prepared program is 2 mil.€</p> <p>3.3 Buildings renovations Our goal is to increase the renovation rate from 1.5% to 3% for all types of buildings, through medium and deep renovation.</p> <p><u>Municipal buildings</u> The city owns 200 buildings of various nature - school buildings, administrative, cultural (including historical buildings) sports and buildings for the provision of social and health services. Most buildings are classified in lower energy classes. The need for funds of €60 million was estimated (in 2022) for the renovation of building envelopes, roofs by insulation, replacement of windows, heat generation equipment and regulation of heating systems. Priority is given to school buildings, which account for more than half of all buildings and which, due to insufficient funds, focus on small-scale maintenance and renovations. The city is intensively looking for funds, especially from external sources, for the preparation and renovation of its buildings. According to SECAP, the CO₂ saving potential from the municipality building is 928 tCO₂ per year.</p> <p><u>Tertiary building sector</u> There are 3 universities in Košice. Košice universities are planning significant investments in the comprehensive modernization of buildings and dormitories of public and state universities. For example, P.J. Šafárik University plans to carry out 20 modernizations by 2030, including the modernization of the greenhouse in the Botanical Garden. The estimated cost is €43.7 million. Tertiary building sector, especially state and regional institution searching for external sources. The university is actively involved in solving green topics also through the "Race to Zero – Green University" program According to SECAP, the CO₂ saving potential from the tertiary building sector is 928 tCO₂ per year.</p> <p><u>Residential buildings</u> The City of Košice has no direct managerial influence on the implementation of measures in residential buildings. In Slovakia, there are several financial support schemes for the renovation of residential and family houses, such as the State Housing Development Fund, subsidies from the Ministry of Transport and Construction, European Bank programs, the Recovery and Resilience Plan and EU resources. From the city level, raising awareness of the possibilities of support and presenting examples of good practice will be ensured. According to SECAP, the CO₂ saving potential from the residential building sector is 5 739 tCO₂ per year.</p> <p>3.4 Energy Savings Fund for municipal buildings</p>
--	--	---

		Establishment of an Energy Savings Fund to provide a stable source of funding for the modernisation of urban buildings (by 2030).
Reference to impact pathway	Field of action	Energy system
	Systemic lever	Technology/ Infrastructure, Learning & Capabilities, Governance & Policy
	Outcome (according to module B-1.1)	Complete energy management of buildings owned by the city; New projects supported by the Fund. Pilot programme for companies' engagement. Building's renovations.
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Municipality, Building Owners & Managers, Citizens
	Action scale & addressed entities	Urban scale, Citizens
	Involved stakeholders	Buildings companies, State organisations, Municipality districts, Citizens
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	3.1 – Program Pilot cities, 2026 3.2 – 2026 3.3 – Public, EU, private funds Main barrier: Lack of funds, Lack of financial models
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	N/A
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	According to BAU 2030 potential for reduction 46 kt CO ₂ e at 3% rate of renovation According SECAP : 7 595 tCO ₂ /year
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	Total costs and costs by CO ₂ e unit	3.1 500 000 € / 387 tCO ₂ 3.2 Est. cost of the program: 2 mil.€ 3.3 Est.cost for the municipality and P.J.Šafárik university : 104 mil. € 3.4 Costs need to be defined

B-2.2: Individual action outlines

Priority 1: Energy efficiency and the transition to renewable energy, Action No. 4.

Action outline	Action name	New energy efficient buildings
	Action type	Technical Intervention, Other Intervention (regulation)
	Action description	Construction of new buildings in accordance with standards for energy efficient buildings, directing construction by regulations within the prepared spatial plan. The city of Košice is preparing the construction of new buildings, especially school infrastructure (currently 2). The construction of new buildings is being prepared in accordance with the highest energy standards and measures to mitigate the effects of climate change (green roofs). For the sector of tertiary and residential buildings, there will be clear communication from the city about climate regulations and measures defined in the upcoming new spatial plan.
	Field of action	Energy system

Reference to impact pathway	Systemic lever	Technology/ Infrastructure, Governance & Policy
	Outcome (according to module B-1.1)	New energy efficient buildings
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Municipality, Citizens, Public and private sector
	Action scale & addressed entities	Urban area, Citizens, Public and private sector
	Involved stakeholders	Buildings companies
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	Completion of the processing of the new spatial plan: 2025
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	N/A
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	According to BAU 2030 potential for reduction 1 kt CO ₂ e
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	Total costs and costs by CO ₂ e unit	N/A

B-2.2: Individual action outlines

Priority 1: Energy efficiency and the transition to renewable energy, Action No. 5.

Action outline	Action name	Modernized public lighting
	Action type	Technical Intervention, Other Intervention
	Action description	The city of Košice owns more than 18 thousand light points, which it is gradually replacing with LED alternatives, switchgear included. At the same time, it is gradually introducing a smart control compact system for public lighting.
Reference to impact pathway	Field of action	Energy system
	Systemic lever	Technology/ Infrastructure
	Outcome (according to module B-1.1)	Modernized and smartly managed public lighting, including the addition of missing lighting in selected locations
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Municipality
	Action scale & addressed entities	Urban area, Citizens
	Involved stakeholders	City districts
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	Replacement of 100 switchboards and comprehensive renovation of public lighting in 4 locations, comprehensive smart management introduced by 2026, cost of €5 million from a bank loan. Complete modernization of public lighting planned by 2030. The need for funds for a complete renovation is €60 million.
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	According to SECAP, the energy saving potential from the modernized public lighting is 1 933 MWh/ per year
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	According to SECAP, the CO ₂ saving potential from the modernized public lighting is 446 tCO ₂ per year.
		According to BAU 2030 potential for reduction 16 kt CO ₂ e

	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	Total costs and costs by CO2e unit	60 000 000 €; 3 750 € /tCO2

B-2.2: Individual action outlines

Priority 2 : Sustainable transport , Action No. 6.

Action outline	Action name	6.1 Modernisation and electrification of public transport 6.2 Effective mobility management of public transport
	Action type	Technical Intervention, Other intervention
	Action description	6.1 Modernisation and electrification of public transport <i>Bus electrification</i> Public transport in Košice is provided by bus and tram transport. Percentage of transport public transport performance measured in vehicle-kilometres in an environmentally friendly traction on the overall transport performance of public transport Company in 2022 was at the level of 25%. For the needs of civil protection, it is necessary to keep 52 diesel buses in the fleet. There are currently 23 electric buses in the fleet. For the electrification of bus transport, 109 buses (diesel and CNG) need to be replaced. By 2026, the replacement of diesel buses is planned at the level of 25%. By 2026, it is planned to replace diesel buses at the level of 25%, including the necessary charging infrastructure. €30 million has been allocated from EU funds for this purchase. At the current price of €975,000 for 1 electric bus, the electrification of the fleet will require financing of more than €80 million, which the city does not currently have available. To ensure the operation of electric buses, it is necessary to build a charging infrastructure and a new depot for electric buses, the construction cost of which is estimated at €16.2 million. <i>Modernization of tram infrastructure</i> Tram transport is an important component of public transport in the city of Košice, as it can be considered as an emission-free environmentally friendly type of transport. Fleet status as infrastructure is unsatisfactory for many sections and its improvement would be significant. It has contributed to more efficient transport in the city. The age of the vehicles exceeds 30 years and is technologically obsolete, as well as a large part of the line infrastructure. Total length of the tram public transport network operated is 33.7 km. There are currently 53 tram stops on this network. In 2016-2018, half of the length of tram lines was modernised. The modernization of the remaining tram tracks is ready for the project. The estimated cost of the modernization is €235 million. These funds are not available. At the same time, the modernization and purchase of new trams in the estimated amount of €15 million, which the city has available from EU funds, is being prepared. An extensive reconstruction of the tram depot, which is financed from EU funds, is currently underway.

		<p>6.2 Effective mobility management of public transport</p> <p>For the effective management of public transport, several projects and measures are being prepared from the city level as a smart traffic management - concept of preference of public transport vehicles through intersections, a concept of interfacing with dispatching centers, equipping buses with intersection detection equipment, gradual implementation of preference at intersections. Further , an important part will be the optimization of the line line (a new transport service plan needs to be prepared), the collection of data on passenger movement and the modernization of central traffic dispatching of public transport.</p> <p>An important element of effective public transport management is integration with suburban transport, which should be in operation from 2026. The aim of the integration is to offer residents from the surrounding area commuting to Košice on a daily basis an alternative for sustainable transport. This integration should result in more connections, better continuity, cheaper travel on coordination of several carriers and better information for passengers.</p> <p>All of the above measures (with the exception of the electrification of buses) should make public passenger transport more attractive and reduce the need for motorized passenger transport</p>
Reference to impact pathway	Field of action	Transport & Mobility
	Systemic lever	Technology/ Infrastructure, Governance & Policy, Participation & Democracy
	Outcome (according to module B-1.1)	Better conditions for the operation of electric buses, Ongoing electrification of public transport ; Modernized and attractive public transport that uses more passengers, ; Smart traffic and mobility management system is introduced
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Municipality, Public transport Company (owned by the city), Integrated transport system (company established by regions)
	Action scale & addressed entities	Urban area and its surroundings, Citizens
	Involved stakeholders	Universities, Suburban transport carriers
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	By 2026, the replacement of diesel buses by e-buses is planned at the level of 25%. By 2026 modernized part of the tram tracks, modernized part of the trams and purchased new trams is planned. Smart solutions for public transport will be set out by 2027, including a new transport service plan. The city has EU funds available for some of these activities (Just Transition Fund, Programme Slovakia). However, for most of these investments, the city does not have the necessary financial resources available. Main barrier: lack of funds, Difficult preparation of infrastructure projects, lack of human resources
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	Diesel

	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	<p>6.1 According to SECAP, the CO₂ potential for reduction from the electrification of buses is 2,841 ktCO₂ per year.</p> <p>According to BAU 2030 scenario potential for reduction from bus electrification is 5 kt CO₂e.</p> <p>6.2 According to BAU 2030 scenario potential for reduction from public transport modernisation and smart control is 6 kt CO₂e.</p>
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	Total costs and costs by CO ₂ e unit	6.1 € 126,200 mil., 25 240 €/ktCO ₂

B-2.2: Individual action outlines

Priority 2 : Sustainable transport , Action No. 7.		
Action outline	Action name	<p>7.1 Promotion of sustainable transport modes</p> <p>7.2 Comprehensive network of cycling roads in the city</p>
	Action type	Technical Intervention, Other intervention
	Action description	<p>7.1 Promotion of sustainable transport modes</p> <p>The support of public and non-motorized transport is one of the key priorities of the SUMP of the city of Košice. The City of Košice is aware of the importance of supporting non-motorized transport and its integration with other modes of transport. It is already involved in various campaigns to support cycling (e.g., the national campaign "Bike to Work"), monitors and evaluates the movement of cyclists. To support bicycle transport and its integration with public transport, the public transport company provides bicycle transport in the city, but also on selected lines to recreational locations. The support will be directed to creating a positive image of public and non-motorised transport.</p> <p>7.2 Comprehensive network of cycling roads in the city the aim of the activity is to create a comprehensive network of cycling paths, including parking places and other equipment, ensure connection with the outskirts of the city and, connection to recreational cycling. The city of Košice is currently preparing the construction of 25 km of bicycle roads. For larger-scale investments, the city mainly uses EU resources.</p>
Reference to impact pathway	Field of action	Mobility & Transport
	Systemic lever	Learning & Capabilities , Technology / Infrastructure,
	Outcome (according to module B-1.1)	Higher share of public transport passengers, cyclists and pedestrians. Comprehensive network of cycling roads in the city is built.
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Municipality, Public transport company
	Action scale & addressed entities	Urban area and its surrounding, Citizens
	Involved stakeholders	Civic organisations
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	The cost of construction for 1 km of bicycle road in the city, including the preparation of the area and additional infrastructure, is estimated at €600 thousand. This price

		<p>is also influenced by the requirements of Slovak technical standards. The estimated cost of the entire project is €15 million, which the city does not currently have available. For larger-scale investments, the city mainly uses EU resources.</p> <p>By 2026, the city plans to implement 5 km of bicycle roads.</p> <p>Main barriers: complicated preparation, lack of human resources, lack of funds</p>
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	According to SECAP, the savings potential is estimated at 10,211 MWh/year.
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	<p>According to SECAP, the potential of reduction is estimated at 2,662 ktCO₂/year.</p> <p>According to BAU 2030 scenario: 3 kt CO₂e.</p>
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	Total costs and costs by CO ₂ e unit	<p>7.1 Costs need to be defined.</p> <p>7.2: Est. cost: 15 mil. € / 5000 €/tCO₂</p>

B-2.2: Individual action outlines

Priority 2 : Sustainable transport , Action No. 8		
Action outline	Action name	Support for vehicle electrification
	Action type	Technical Intervention
	Action description	<p>Car electrification - the project will support the building of the SMART city of Košice by building intelligent ICT solutions in transport. In accordance with this, the City of Košice will start building 20 "slow" charging stations (AC) till 2026 and could subsequently build and operate a total of at least 40 "slow" charging stations (AC) till 2030 on the land where the infrastructure is ready to connect to electricity sources. Their construction will double the number of charging stations in the city and make these stations available directly in residential locations.</p> <p>Truck electrification – due to the unavailability of technologies that will ensure the required range of 1000 km and the high purchase price of trucks, a reduction in production of 2 ktCO₂ defined in the economic model can be considered by 2040.</p>
Reference to impact pathway	Field of action	Transport & Mobility
	Systemic lever	Technology / Infrastructure
	Outcome (according to module B-1.1)	<p>The network of charging stations for private electrical cars is developed; the share of electric cars is increased</p> <p>The share of electrical trucks is increased</p>
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Municipality, Privat transport and delivery companies
	Action scale & addressed entities	Urban area, Citizens, Privat companies
	Involved stakeholders	Housing developers (private and public)
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	Partially reimbursed through a call to support the construction of charging infrastructure (EU funds)

		for electric vehicles for local governments and organizations set up by them. The cost of building 20 stations is estimated at €166,8k.
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	N/A
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	According to SECAP the potential of reduction is estimated at 6,543 ktCO ₂ /year. According to BAU 2030 scenario for electrification of cars + motorcycles: 5 kt CO ₂ e; truck electrification : 2ktCO ₂ e by 2040.
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	Total costs and costs by CO ₂ e unit	Electrification of cars + motorcycles – charging stations stations: € 400k; 80 €/tCO ₂ Further costs need to be defined

B-2.2: Individual action outlines

Priority 2 : Sustainable transport , Action No. 9.		
Action outline	Action name	Establishment of demand-responsive transport service (shared mobility)
	Action type	Other intervention
	Action description	The aim of the activity is to offer an alternative solution for serving areas of the city with substandard access to public transport. The activity will be implemented through the transformation of selected public transport lines into the on-call mode (introduction of collection buses as needed) in parts of the city where public transport is not available.
Reference to impact pathway	Field of action	Transport & Mobility
	Systemic lever	Governance & Policy, Social innovation
	Outcome (according to module B-1.1)	Operation of the collection minibus
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Municipality, public transport company
	Action scale & addressed entities	Urban area a its surrounding, Citizens
	Involved stakeholders	Municipality districts
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	The costs of the establishment have not yet been quantified. According to the SUMP, the implementation of the pilot project is planned until 2026.
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	N/A
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	According to BAU 2030 scenario: 3 kt CO ₂ e.
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	Total costs and costs by CO ₂ e unit	Costs need to be defined

B-2.2: Individual action outlines

Priority 2 : Sustainable transport , Action No. 10.		
Action outline	Action name	10.1 Traffic calming by regulation
		10.2 Traffic calming by rerouting

	Action type	Technical intervention, Other Intervention
	Action description	<p>10.1 Traffic calming by regulation. The SUMP defines the introduction of the following measures for traffic calming: Traffic calming in the form of zones 30 (establishment on service roads especially in residential areas, establishment of school zones, especially at kindergartens and primary schools), traffic calming in the form of residential zones (in the city centre and in areas with a residential function) and establishing of charging zone or zero/low emissions zone. In 2023, a zone with a maximum speed limit of 30 kilometres per hour (km/h) has already been established on 27 streets in Košice. The introduction of other zones will be carried out based on the requirements of residents and city districts. The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations.</p> <p>10.2 Traffic calming by rerouting The city bypasses under construction (total length 14,2 km) will help divert transit traffic from the city in the east-west direction. The road connection is being built in accordance with the Strategic Plan for the Development of Infrastructure of the Slovak Republic until 2030 – Masterplan – Transport Strategy of the Slovak Republic. Currently is building the southeastern part of the city bypass, which should be completed in 2025. At the same time, the construction of the southwestern part of the bypass is being prepared. According to the SUMP, the southeastern part of the city bypass will divert 10% of traffic from the city after completion.</p>
Reference to impact pathway	Field of action	Transport & Mobility
	Systemic lever	Technology / Infrastructure, Governance & Policy
	Outcome (according to module B-1.1)	Zone 30 extension; Regulations for the entry of cars into selected parts of the city are in place. Reduction of total distance travelled through route optimisation - Built bypass of the city
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Municipality National Motorway Company
	Action scale & addressed entities	Urban area, surroundings, Citizens, Public and Privat companies
	Involved stakeholders	Municipality districts
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	The costs of setting up regulations will be assessed individually. Estimated cost for southwestern part of bypass: 140 mil. €
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	N/A
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	According to BAU 2030 scenario: 11 ktCO ₂ e.
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	Total costs and costs by CO ₂ e unit	10.1 Costs need to be defined 10.2 Est. cost 140 mil. €

B-2.2: Individual action outlines		
Priority 3: Sustainable urban development, Action No. 11		
Action outline	Action name	Modernisation of waste treatment infrastructure
	Action type	Technical Intervention
	Action description	The modernization of the municipal composting plant is carried out with the aim of increasing compost production, expanding the scope of activity to the neighbouring urban area and reducing the energy consumption of technological equipment and machinery.
Reference to impact pathway	Field of action	Waste & Circular economy
	Systemic lever	Technology / Infrastructure
	Outcome (according to module B-1.1)	Increasing the recycling rate of green waste; higher production of raw material (compost) used for green areas of the city
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Municipality, City company (Urban Greenery Management)
	Action scale & addressed entities	Urban area, Citizens, Public and private companies
	Involved stakeholders	Horticultural companies, park and green space managers
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	The modernization should be completed by 2027. The cost is estimated at €3.1 million and will be financed from EU funds
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	N/A
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	Total costs and costs by CO2e unit	Total: 3,1 mil. €

B-2.2: Individual action outlines		
Priority 3: Sustainable urban development, Action No. 12		
Action outline	Action name	12.1 Re-use of goods 12.2 Circular lifestyle
	Action type	Other intervention
	Action description	12.1 Re-use of goods The search for specific approaches for re-use of goods in our conditions and the opening of new topics is addressed by several international projects. Specific pilot approaches on a topic: A participatory approach to initiate re-use of local spaces for circular offers. Setting up a re-use centre also as a social service (NiCE). 12.2 Circular lifestyle The project will address working with communities and promoting circular lifestyles through activities such as the implementation of a virtual exhibition for inspiring examples of how a sustainable lifestyle has been established in urban centers, Solution Box – based on the experience from pilot projects, to bring information on how to reuse spaces for circular offers, how to activate civic engagement, guides for communities with a focus on connecting online commerce and circular offers additional.
Reference to impact pathway	Field of action	Other Intervention
	Systemic lever	Social Innovation, Learning & Capabilities;

	Outcome (according to module B-1.1)	A re-use centre built - a physical space and online system for supply and demand management, Increased re-use of goods,
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Creative Industry Košice (municipal non-profit organisation)
	Action scale & addressed entities	Urban scale, Citizens, NGO, Public & Privat companies
	Involved stakeholders	Municipality, Civic association Creative Industry Košice, Public and private companies
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	Project Niche to centre (NiCE) - City centres as places of circular lifestyle, 2023-2026, funded by the EU
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	N/A
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations.
	Total costs and costs by CO2e unit	Costs need to be defined

B-2.2: Individual action outlines

Priority 3: Sustainable urban development, Action No. 13

Action outline	Action name	13.1 Re-use of materials 13.2 Supporting SMEs in the transition to a circular economy
	Action type	Other Intervention – Research and Innovations
	Action description	13.1 Re-use of materials The project CI HUB accelerating the circular transition by adopting Industry 4.0 technologies and promoting circular principles like reduce, reuse, and recycle. It targets sectors such as plastic and metal processing and the construction industry, providing a real-world test environment for innovative approaches. 13.2 Supporting SMEs in the transition to a circular economy. Promoting the adoption of the circular economy in industry by consumers and businesses by several projects . Project Circotronic develops solutions for multiple circulars in electronics manufacturing Project CI-HUB addresses the problem of insufficient acceptance of the circular economy in industry by consumers and businesses, with a focus on the plastics and metal processing and construction sectors. Understanding European value chains and strengthening the ecosystem for better implementation of circular behaviour is addressed by the project LABEL4FUTURE. At the same time, innovation partnerships will be built across all sectors through a program implemented by Business Košice, n.o.
Reference to impact pathway	Field of action	Waste & Circular economy
	Systemic lever	Learning & Capabilities
	Outcome (according to module B-1.1)	Increased re-use of materials Adopting ways of circular lifestyle Increased recycling rate
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Universities, Privat companies, Civic organisations, Business Košice, n.o.

	Action scale & addressed entities	Urban scale, Private companies
	Involved stakeholders	Faculty of Civil Engineering, Faculty of Economics, Technical University of Košice, Business Košice
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	Project Circotronic, 2023-2026, funded by the EU, € 345 000 Project LABEL4FUTURE, 2024-2026 funded by the EU, € Project CI-HUB, 2024-2026, EU funds € 219 000
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A
	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	N/A
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations.
	Total costs and costs by CO2e unit	Cost need to be defined.

B-2.2: Individual action outlines

Priority 3: Sustainable urban development, Action No. 14.

Action outline	Action name	14.1 Urban green and blue infrastructure 14.2 Nature based technical solutions
	Action type	Technological Intervention
	Action description	14.1 Urban green and blue infrastructure Construction of new parklands and parks on neglected areas covering an area of 10 hectares ; continuous care of existing parklands. Launch of the programme of 10 new parks around the city with a climatic effect (green ring) - cooling the city with a total area of 559.7 hectares. Rainwater harvesting in the city - building rain gardens and installing technical installations for harvesting. 14.2 Nature based technical solutions. Introduction of green roofs in the reconstruction of buildings owned by the city, if the technical parameters allow. By 2026, green roofs should be implemented on 2.5% of city buildings.
Reference to impact pathway	Field of action	Green infrastructure & nature-based solutions
	Systemic lever	Technical Intervention
	Outcome (according to module B-1.1)	New and restored green areas and blue infrastructure in the city selected measures are implemented Implemented technical solutions close to nature - rain gardens, green roofs and walls.
Implementation	Responsible bodies/person for implementation	Municipality, City company (Urban Greenery Management)
	Action scale & addressed entities	Technical Intervention
	Involved stakeholders	Citizens, Public and private companies.
	Comments on implementation – consider mentioning resources, timelines, milestones	Green and blue infrastructure is being built with EU funds, which are not sufficient.
Impact & cost	Generated renewable energy (if applicable)	N/A

	Removed/substituted energy, volume, or fuel type	N/A
	GHG emissions reduction estimate (total) per emission source sector	According to BAU 2030 scenario: 29 ktCO ₂ e.
	GHG emissions compensated (natural or technological sinks)	The calculations were not implemented. This will be the subject of further iterations.
	Total costs and costs by CO ₂ e unit	Est. cost € 15 mil. / 517 €/ tCO ₂

B-2.3: Summary strategy for residual emissions

Calculations of residual emissions from the city level were not carried out. For the purposes of the City Climate Contracts, 20% is considered, which is the maximum value according to the instructions of the Info Kit. These data are presented only in Table 8/ A.2-1 Emission Gap.. Residual emissions calculations will be addressed in subsequent iterations.

Generally, the potential for residual emissions can be identified in the vast forest areas that surround the city, the ever-expanding green spaces in the city and the planting of trees, and the Hornád River, which forms the backbone of the city.

Urban Forrests

Urban forests are key in terms of residual emissions for the City of Košice. These forests, which are among the largest urban forest assets in Central Europe, cover an area of 19 432 hectares. Their importance lies in several key areas, namely carbon capture and biodiversity protection, and a source of drinking water. For the preservation of urban forests, artificial regeneration and education of protective forests and forests for special purposes is continuous.

Green Spaces & Planting trees

In addition to building large parks that will form a "ring" around the city, the city is continuously working with green areas in the city, which are created mainly by the reclamation of unused areas or paved areas. Since 2019, a total of more than 3500 trees have been planted in our city. Several hundred trees are planted annually.

River Hornád

The Hornád River represents the backbone of the city of Košice. It flows from north to south. Originally a rugged river with side branches and islets, it gave way to the developing city. A significant remnant of the original meander of the Hornád River (with its own history) is the Mill Race (Mlynský náhon), where mills were built from the 14th century, which later burned down. At present, the Mill Race represents a poorly evaluated and only limited area accessible to the public. The city of Košice, together with non-profit organizations, has prepared a project of deep revitalisation of the watercourse "Mlynský náhon" and its surrounding. Resources of €13 million are needed for its implementation.

2.3 Module B-3 Indicators for Monitoring, Evaluation and Learning

B-3.1: Impact Pathways							
Outcomes/ impacts addressed	Action/ project	Indicator No. (unique identified)	Indicator name		Target values		
					2025	2027	2030
(List early changes/ late outcomes and impacts to be evaluated by indicator)	(List action/ pilot project if applicable)	(Indicate unique identifier)	(Insert indicator name)		(List one value per indicator)	(List one value per indicator)	(List one value per indicator)
The main indicator of the Climate City Contract							
Reduction of GHG emissions (2018 baseline)	All actions in the Action plan	KSC – I1	GHG reduction (CO2 e, %)		30%	50%	68%
Energy system							
Increasing the share of RES	No.1	KSC – I2	Share of RES in district heating (%)		13%	42%	56% (2035)
Elimination of heat losses							
Mobilised professional potential towards energy self-sufficiency	No.2	KSC -I3	Local renewable electrical energy production (kWh in %)		30%	35%	40%
Establishing of new energy communities		KSC -I4	Households with assistance in energy use (number)		2	8	15
Preventing energy poverty							
Built environment							
Complete energy management of buildings owned by the city	No. 3 – No.4	KSC -I5	Change in the total energy consumption by buldings per year (%)		10%	25%	45%
New projects supported by the Fund							
Pilot programme for companies' engagement							
Building's renovations							
New energy efficient buildings		KSC – I6	Companies' engagement (Number)		5	10	15
Modernized and smartly managed public lighting, including the addition of missing	No.5	KSC – I7	Effective public lighting equipment (%)		25%	75%	100%

lighting in selected locations						
Mobility & Transport						
Better conditions for the operation of electric buses, Ongoing electrification of public transport	No.6.1	KSC -I8	Share of electric buses in the public transport fleet (%)	25%	50%	100%
Modernized and attractive public transport that uses more passengers,	No. 6.2 – No.7	KSC – I9	Shift of the population from individual passenger transport use to public and non-motorized transport (%)	3%	6%	10%
Smart traffic and mobility management system is introduced						
Higher share of public transport passengers, cyclists and pedestrians						
Comprehensive network of cycling roads in the city is built						
The network of charging stations for private electrical cars is developed; the share of electric cars is increased	No. 8	KSC -I10	Share of electric passenger cars in registered vehicles (%)	2%	5%	18% (2040)
The share of electrical trucks is increased	No. 8	KSC – I11	Share of electric trucks in registered vehicles (%)	1%	2%	10% (2040)
Operation of the collection minibus	No.9 – No.10	KSC – I12	Implemented measures to reduce the need for motor transport in the city (number)	3	6	10
Zone 30 extension, Regulations for the entry of cars into selected parts of the city are in place						
Reduction of total distance travelled through route optimisation - Built bypass of the city						
Waste & Circular economy						
Increasing the recycling rate of green waste; higher production of raw material (compost) used for	No.11-12-13	KSC -I13	Amount of waste recycled (%)	40%	55%	60%

green areas of the city							
Reducing waste production; Increased re-use of goods							
Increased re-use of materials							
Adopting ways of circular lifestyle							
Green infrastructure & nature-based solutions							
New and restored green areas and blue infrastructure in the city	No. 14	KSC -I15	Area of new or revitalised green infrastructure (ha)		1	5	12
Implemented technical solutions close to nature - rain gardens and green roofs		KSC-I16	Implemented projects of technical solutions close to nature in the city (number)		5	10	15
Cross sector							
Governance & Social Innovations		KSC-I17	Events for residents communicating climate change as a serious social topic (number)		12	18	24

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – I1	
Indicator Name	GHG reduction
Indicator Unit	%
Definition	Measurement of a progress in reducing greenhouse gas (GHG)
Calculation	The Covenant of Mayors for Climate and Energy initiative methodology for reducing GHG emissions.
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	yes
If yes, which emission source sectors does it measure?	All Fields A-1
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	No
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Total
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	yes
Data requirements	
Expected data source	Local data
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Reduced production of GHG emissions
Other indicator systems using this indicator	Other global systems

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – I2	
Indicator Name	Share of RES in district heating (%)
Indicator Unit	%
Definition	The indicator defines the representation of RES used in the production of heat for central district heating in Košice
Calculation	Calculated by the heating companies
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	yes
If yes, which emission source sectors does it measure?	Energy system, Buildings
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Energy efficiency and the transition to renewable energy: Geothermal energy for the central heating Modernisation of heat distribution system
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	yes
Data requirements	
Expected data source	Internal data of the heating companies
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Internal data of the heating companies
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Increased share of RES in energy production
Other indicator systems using this indicator	N/A

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC -I3	
Indicator Name	Local renewable electrical energy production (kWh in %)
Indicator Unit	%
Definition	This indicator assesses the amount of renewable energy generated within the renewable energy community and other sources (hydroenergy). It quantifies the proportion of energy consumption that is met through locally produced renewable sources.
Calculation	The percentage of local renewable energy production is calculated as the share of renewable energy generated locally compared to the total energy consumption of the city.
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	yes
If yes, which emission source sectors does it measure?	Energy system, Buildings
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes

If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Energy efficiency and the transition to renewable energy: Sustainable energy centre, Community energy
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	yes
Data requirements	
Expected data source	Local data - Data from the renewable energy communities' proprietries, energy supply companies, community, local energy providers and utilities, renewable energy facilities, energy regulators, energy production records, grid operators, renewable energy certificates
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Increasing the use of energy from local sources
Other indicator systems using this indicator	yes

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – 14	
Indicator Name	Households with assistance in energy use
Indicator Unit	Number
Definition	Number of households granted energy assistance
Calculation	N/A
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	no
If yes, which emission source sectors does it measure?	N/A
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	yes
If yes, which co-benefit does it measure?	Available energy
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Energy efficiency and the transition to renewable energy: Preventing energy poverty
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	no
Data requirements	
Expected data source	Organisations working with vulnerable groups
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Provide energy for all residents and teach them how to use energy economically
Other indicator systems using this indicator	N/A

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – 15	
Indicator Name	Change in the total energy consumption by buildings per year
Indicator Unit	%

Definition	The amount of energy consumed in buildings in the city (public, private - tertiary sector, residential)
Calculation	Calculation on primary data
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	yes
If yes, which emission source sectors does it measure?	Built environment, Buildings, Electricity
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Energy efficiency and the transition to renewable energy: Complete energy management of buildings owned by the city New projects supported by the Fund Building's renovations New energy efficient buildings
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	yes
Data requirements	
Expected data source	From Electricity Supply Organizations, City data
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Economy and efficiency of energy resources
Other indicator systems using this indicator	Yes

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – 16	
Indicator Name	Companies' engagement
Indicator Unit	Number
Definition	Number of companies that have decided to reduce the energy intensity of their operations
Calculation	N/A
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	no
If yes, which emission source sectors does it measure?	N/A
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	no
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Energy efficiency and the transition to renewable energy: Pilot programme for companies' engagement
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	no
Data requirements	
Expected data source	From cooperating networks, companies
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection

Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Expanding responsibility towards energy use
Other indicator systems using this indicator	N/A

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – I7	
Indicator Name	Effective public lighting equipment (%)
Indicator Unit	%
Definition	Energy-efficient public lighting that is installed in all necessary locations.
Calculation	Own calculation
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	no
If yes, which emission source sectors does it measure?	N/A
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/a
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Energy efficiency and the transition to renewable energy Modernized and smartly managed public lighting, including the addition of missing lighting in selected locations
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	no
Data requirements	
Expected data source	Internal data of the City
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Energy-efficient lighting that also increases safety in the city
Other indicator systems using this indicator	N/A

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC -I8	
Indicator Name	Share of electric buses in the public transport fleet
Indicator Unit	%
Definition	Share of electric buses in the public transport fleet of the City public transport company. The number does not include buses, which are also reserved for the needs of civil protection of the city's residents. A city public transport company is the subject of economic mobilization in the event of a natural disaster.
Calculation	Own calculation
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	yes
If yes, which emission source sectors does it measure?	Transport & mobility
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	N/A

If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Sustainable transport: Modernisation and electrification of public transport
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	no
Data requirements	
Expected data source	Public transport company
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Reducing the consumption of fossil fuels in transport
Other indicator systems using this indicator	yes

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC -I9	
Indicator Name	Shift of the population from individual passenger transport use to public and non-motorized transport
Indicator Unit	%
Definition	The indicator determines the proportion of users of individual car transport who have chosen to use public transport and non-motorised transport
Calculation	To be specified
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	yes
If yes, which emission source sectors does it measure?	Transport & Mobility
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Sustainable transport: Effective mobility management of public transport, Promotion of sustainable transport modes, Comprehensive network of cycling roads in the city
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	yes
Data requirements	
Expected data source	Through surveys, data from transport companies, municipality, civic organisation
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Own surveys
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Reducing the number of cars on the road
Other indicator systems using this indicator	yes

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC -I10	
Indicator Name	Share of electric passenger cars in registered vehicles
Indicator Unit	%
Definition	Share of fully electric cars in the total share of registered cars in the city, Including light trucks up to 3.5 t.
Calculation	Own calculation according to data from registers
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	yes
If yes, which emission source sectors does it measure?	Mobility & Transport
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	No
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	no
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Sustainable mobility: Support for vehicle electrification
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	Yes
Data requirements	
Expected data source	Registers of state organisations
Is the data source local or regional/national?	National
Expected availability	Publicly available data
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Reducing the amount of fossil fuels consumed in transport
Other indicator systems using this indicator	yes

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC -I11	
Indicator Name	Share of electric trucks in registered vehicles (%)
Indicator Unit	%
Definition	Share of fully electric cars – heavy trucks to 3.5 t in the total share of registered cars in the city,
Calculation	Own calculation according to data from registers
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	yes
If yes, which emission source sectors does it measure?	Mobility & Transport
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	no
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Sustainable mobility: Support for vehicle electrification
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	yes
Data requirements	
Expected data source	Registers of state organisations

Is the data source local or regional/national?	National
Expected availability	Publicly available data, Data gathering
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Reducing the amount of fossil fuels consumed in transport
Other indicator systems using this indicator	yes

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – I12	
Indicator Name	Implemented measures to reduce the need for motor transport in the city
Indicator Unit	Number
Definition	The calculation of the indicator includes all measures of various nature (regulatory, infrastructural, informational, etc.) implemented by the city and its partners.
Calculation	N/A
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	no
If yes, which emission source sectors does it measure?	N/A
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co- benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Sustainable mobility: Establishment of demand-responsive transport services (shared mobility), Traffic calming by regulation and by rerouting
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	no
Data requirements	
Expected data source	From the municipality, transport companies, etc.
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection, gathering
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Reduction of the number of cars and the need for individual transport, reduction of total travel distance in the city
Other indicator systems using this indicator	N/A

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – I13	
Indicator Name	Amount of waste recycled
Indicator Unit	%
Definition	The indicator includes the amount of waste that is recycled in the city, recycling rate.
Calculation	Calculated as the ratio of mixed waste to waste destined for further use/treatment. It does not include the amount of waste that is recovered in terms of energy.
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	yes

If yes, which emission source sectors does it measure?	Waste & Circular economy
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Sustainable urban development: Modernisation of waste treatment infrastructure, Re-use of goods, Re-use of materials
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	yes
Data requirements	
Expected data source	Internal data, data of waste companies, statistical registries
Is the data source local or regional/national?	Local, national
Expected availability	Data collection, gathering
Suggested collection interval	2 year interval
References	
Deliverables describing the indicator	Reducing the amount of waste produced and increasing the recycling rate
Other indicator systems using this indicator	yes

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – I14	
Indicator Name	Implemented activities/projects to promote circularity in the city
Indicator Unit	Number
Definition	The indicator tracks initiatives implemented to promote a circular way of life (projects, events, innovation networks, etc.).
Calculation	N/A
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions)?	no
If yes, which emission source sectors does it measure?	N/A
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Sustainable urban development: Circular lifestyle, Supporting SMEs in transition circular economy
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	no
Data requirements	
Expected data source	Partners from public, private, academy and third sector
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection and gathering
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Wider involvement of residents and companies in the circular economy and way of life
Other indicator systems using this indicator	N/A

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – I15	
Indicator Name	Area of new or revitalised green infrastructure
Indicator Unit	ha
Definition	Areas implemented by the public or private sector, if data is available. Only the area that previously did not serve as an official park area is included in the revitalized area. The area does not include roadside greenery.
Calculation	Area in ha
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	no
If yes, which emission source sectors does it measure?	N/A
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Sustainable urban development: Urban green & blue infrastructure
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	yes
Data requirements	
Expected data source	Provided by the public and private sectors, suerveys, tec.
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Increasing the area of green spaces in the city to improve the microclimate and create social space for residents
Other indicator systems using this indicator	Yes

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – I16	
Indicator Name	Implemented projects of technical solutions close to nature in the city
Indicator Unit	Number
Definition	The indicator defines the number of implemented projects by the public, private and third sectors according to availability
Calculation	N/A
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	no
If yes, which emission source sectors does it measure?	N/A
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Sustainable urban development: Nature based solutions
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	no

Data requirements	
Expected data source	Data provided by the public, private and third sectors
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Increasing the share of greenery in the city
Other indicator systems using this indicator	N/A

B-3.2: Indicator Metadata	
KSC – I17	
Indicator Name	Events for residents communicating climate change as a serious social topic
Indicator Unit	Number
Definition	The number of different events and projects carried out by different entities that are intended for the inhabitants of the city and are related to raising awareness of the climate crisis.
Calculation	N/A
Indicator Context	
Does the indicator measure direct impacts (reduction in greenhouse gas emissions?)	no
If yes, which emission source sectors does it measure?	N/A
Does the indicator measure indirect impacts (i.e., co-benefits)?	no
If yes, which co-benefit does it measure?	N/A
Is the indicator useful for monitoring the output/impact of action(s)?	yes
If yes, which action and impact pathway is it relevant for?	Cross sector: Governance & Social Innovations
Is the indicator captured by the existing CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors platforms?	no
Data requirements	
Expected data source	Data provided by the public, private and third sectors
Is the data source local or regional/national?	Local
Expected availability	Data collection
Suggested collection interval	2 years interval
References	
Deliverables describing the indicator	Involving as many people as possible in finding solutions to combat climate change.
Other indicator systems using this indicator	N/A

3 Part C – Enabling Climate Neutrality by 2030

3.1 Module C-1 Governance Innovation Interventions

C-1.1: Description or visualisation of the participatory governance model for climate neutrality

The fourth key priority for change in the city “Progress through dialogue and cooperation” (Cross sector). It is crucial not only for expanding the ecosystem, but for working with all sectors and residents. So that the desired change is achieved at all levels.

Solving the climate agenda in the city very much removes isolated solutions and helps to bring procedures that require deeper cooperation at the level of individual departments and municipal enterprises.

The main bearer of the climate agenda (the core team) in the city is the Strategic Development Department, which incorporates several key units for solving climate change. These are the Strategic Development Unit, the EU Project Implementation Unit, the Mobility Strategy Unit and the Data Policy and Analysis Unit. Other close cooperation is with the Department of the Chief Architect, the Department of Construction, Transport and Environment, the Department of Education and the Department of Social Affairs. Since 1.7.2024 (with the support of the project from the Pilot Cities - Building Power Program), the energy department has been operating in the city.

The city uses several tools to communicate with stakeholders (on a horizontal level) and strengthen the local ecosystem. First of all, it is the municipal organization Business Košice, whose task is to work with the private sector. At the same time, the existing ad-hoc cooperation within the CSG - Cities for Sustainable Governance (Network Action Planning, Urbact IV) project began to create a Local Urbact Group with a focus on climate transformation, which will form the basis of the stakeholder ecosystem composed of representatives of the academic sector, the private sector, civil society and residents. Cooperation and often communication at the vertical level remain problematic, which is mainly influenced by fragmented responsibilities divided between the state, the region and the city. In terms of layout, the city of Košice has a two-level self-government with 22 city districts, where isolated solutions are also often implemented. We want to overcome all these barriers by strengthening the ecosystem and working with actors to address climate change.

As part of the Harmonmissions project (2024-2026, Danube region programme), in which the city of Košice is also involved, a new governance structure is implemented, based on the cooperation of a group of adaptation and mitigation advisors and the Steering Committee, whose task is to look for ways to implement both missions more effectively and make recommendations to their regional and national governments. We also plan to use this project to strengthen cooperation at the vertical level in the field of solving climate change.

Greater involvement of residents in the development of the city is implemented through various projects such as UrbCitizenPower: Empower citizens for agency as driver for change in cities, where residents will be involved in planning in the field of green infrastructure.

In this work, we will also use the experience we have gained in solving joint projects within the framework of integrated territorial investments (ITI) or implementation of a project as Košice 2.0 implemented within UIA.

C.1.2: Relations between governance innovations, systems, and impact pathways

Intervention name	Description	Systemic barriers / opportunities addressed	Leadership and stakeholders involved	Enabling impact	Co-benefits
	(Describe the substance of the intervention)	(Refer to barriers and opportunities identified in Module A-3)	(List leaders and all stakeholder involved and affected, referring to the stakeholders mapped in Module A3)	(Describe how intervention enables climate neutrality)	(Indicate how intervention helps achieve the impact listed in Module B-1)
Climate planning and implementation of strategies	SECAP update, including adding data for missing SCOPEs and sectors; Developing strategies that are directly related to climate change (water, biodiversity) and incorporating climate objectives into revised strategies. Approval of the new zoning plan and establishment of regulations	Siloed and fragmented responsibilities; Limited past engagement with private sector, universities and civic organisation	Municipality, Universities, Public & Private Sector, Civic organisations	A baseline will be established for planning in all relevant sectors and their coordination with each other	Improvement quality of environment (air, public spaces) and life
Data governance, data gathering	Making climate data available, introducing new assessment tools, using data more efficiently for decision-making	Decision-making without data (feeling-is-for-doing approach), Lack of data, Partners' reluctance to share data / The presence of research institutions and projects also in the field of designing new models for data acquisition; Basic tools for data presentation (GIS, open data platform) introduced at the city level	Municipality, CIKE (Well-being institut), Universities, Private sector	By making relevant data available, the prerequisites for more intensive work with climate data for decision-making, other activities and projects will be created	Financial savings, Elimination of externalities
Capacity building	Capacity building and climate awareness	Lack of knowledge and awareness	Municipality, Municipal enterprises, Private companies	It will change the way employees behave	Financial savings Improved quality of environment (air, spaces ...)

	programs for city employees	Habitual behaviour, Limited awareness and integration of climate change mitigation into wider city activities			
Expansion of stakeholder ecosystem	Further expansion of the ecosystem of stakeholders for the implementation of climate policies	Limited past engagement among other sectors and levels of governance; Insufficient communication, information and transfer of knowledge	Municipality, Business Košice ; all sectors, all governance levels	Space will be created for regular communication, e.g. through the created Urban local group	Creating a wider space for participation
Green public procurement	Preparation of internal legislation for the application of elements of green public procurement	Including "green criteria" in the public procurement process and breaking the habit of judging bidders only on the basis of price	Municipality, Municipal enterprises, Suppliers	Environmental and climate impacts will be more taken into account in shopping and construction	Improved quality of environment (air, spaces, ..)

3.2 Module C-2 Social Innovation Interventions

C.2.1 Sample Table: Relations between social innovations, systems, and impact pathways					
Intervention name	Description	Systemic barriers / opportunities addressed	Leadership and stakeholders involved	Enabling impact	Co-benefits
(Indicate name of intervention)	(Describe the substance of the intervention)	(Refer to barriers and opportunities identified in Module A-3)	(List leaders and all stakeholder involved and affected, referring to the stakeholders mapped in Module A3)	(Describe how intervention enables climate neutrality)	(Indicate how intervention helps achieve the impact listed in Module B-1)
Science Park	For children's education, the "Steel Park" exhibition will be expanded, the aim of which will be to educate children in green topics, such as the possibilities of using residual energy, in a fun way. A council of experts from the scientific sphere and universities in Košice is working on the preparation of the new exhibition.	Behaviour change, using the potential of universities in this direction as well, interest in supporting educational activities from the steel giant	Municipal company – K13 Košice Cultural Centers, US Steel Košice, Universities	Supports behavioural change and innovative thinking at an early age	Creating a quality environment and quality of life
Collaborative Efforts	Connecting actors from different sectors and from the population to propose specific solutions, such as Winter maintenance program "Adopt a sidewalk".	Behaviour change	Municipal company – K13 Košice Cultural Centers,	Supports behavioural change	Creating a quality environment and quality of life
Awareness raising - Working with the community and for the community	As part of the ECoC 2013 project, the city transformed old heat exchanger stations into community centers "Výmenníky-exchangers" for local residents, where various community events are organized, which will also include events on the consequences of climate change and solutions to mitigate these consequences on a regular basis. Expand community gardens in "Exchangers", which will	Behaviour change	Municipal company – K13 Košice Cultural Centers,	Supports behavioural change	Creating a quality environment and quality of life Reduction of car use

	not only be a place to grow healthy vegetables and fruits, but also a space for the community to meet.				
Fighting energy poverty	Design and testing of energy assistance tools, to help identify groups of city residents at risk of energy poverty and subsequently seek solutions to prevent energy poverty (Roma communities, single parent households, Ukrainian refugees, and senior citizens)	Limited access to energy in the case of vulnerable groups of the population	ETP Slovakia, Municipality, civic organisation	Ensuring access to energy for all residents by preventing situations that could result in them being denied.	Improved quality of life
Climatic gardens	Transformation of school land for climatic gardens	Changing children's behaviour in primary schools	Primary schools, civic organisations	The transformation of school land will create more climate-friendly conditions in schools and will have a positive effect on changing the behaviour of pupils	Creating a quality environment and quality of life
Clean air around schools	Determining the impact of transport on air quality in the vicinity of primary schools, bringing this situation closer to parents, teachers and children, and proposing measures to improve	Changing Parental Behavior	Municipality, primary school	It limits passenger car transport and promotes the use of sustainable types of mobility.	The intervention will affect the way pupils and parents change their behaviour in terms of transport preference

C-2.2: Description of social innovation interventions

Social innovation plays a crucial role in addressing climate change in urban areas. The city plans to address these through community-led activities, a greater collaborative effort a targeted solutions to residents who are already or may fall into energy poverty. In addition, it will seek to make use of existing infrastructure, such as Science park - Steel park to bring the topics of climate change closer to her.

Community-led activities

The main obstacle we need to overcome on the way to climate neutrality is behavioural change. It is planned to get closer to the city's inhabitants and effectively communicate the topic of climate change through tools that were created during the ECoC 2013. "Exchangers / Výmenníky" (unused heat exchange stations), which were created in the city's housing estates during the ECoC, have become an integral part of the life of local communities. We plan to use this space, where communities meet at joint events, in community gardens, or during informal discussions about life in their locality, to raise awareness of the fight against climate change. Currently, about 5000 events are held annually in 7 such "Exchangers" in the 5 largest housing estates in Košice, which create a unique opportunity to get closer to the city's residents. The exchanger administrator (K-13 Košice Cultural Centers), who is our partner in the Climate City Contract, will direct part of the program to topics about climate change, which will be presented through art, creative industries, or volunteer activities.

Collaborative Efforts

Effort to collaborate between social innovators, businesses, and governments is another important part on the road to climate neutrality.. These collaborations will focus on increasing resilience and seizing opportunities in the fight against climate change, especially through the city and already established organizations such as Creative Industry, K-13 Košice Cultural Centers and other organizations, such as Business Košice, whose task is to build networks across the entire ecosystem in the city. The result should be various programs, such as the Winter Sidewalk Maintenance Program of the city "Adopt Your Sidewalk", which is implemented by the city in cooperation with residents.

Energy poverty

Energy poverty is a particular concern in Kosice's region of Eastern Slovakia, that is one of the 20 poorest in the EU, with a GDP that is 51% of the EU average. Together with the Central Slovakia region, Eastern Slovakia is identified by the European Commission as being at medium risk of migration, brain and talent drain of younger residents (15 to 39-year-olds). And residents are aging rapidly: three Kosice districts rank in the top eight nationally for expected increase in the percentage of residents of retirement age by 2030 (Slovak Academy of Science, 2023). The city and region also have the highest ethnic and linguistic heterogeneity in the country and are experiencing an increasing economic disparity vs. the rest of the country. These factors contribute to a relatively high rate of energy poverty in the city and region, relative to other EU countries. The partner ETP Slovakia, together with Municipality and other civil organisation will develop a set of tools to help residents in vulnerable groups to mitigate the effects of energy crisis and reduce energy poverty risk (Project Building Power, Pilot city programme). These tools will address the needs of specific vulnerable groups living in Kosice. And so it will make it possible to prevent a situation that would prevent them from accessing energy.

4 Outlook and next steps

Plans for next CCC and CCC Action Plan iteration

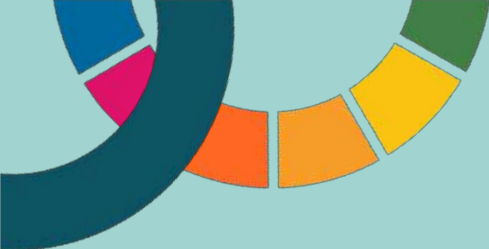
We see this initial proposal for an urban climate agreement as the beginning of a process by which we initiated the beginning of a certain change. We consider this document to be a living document that will be updated in 2 years interval. To improve the quality of the Action Plan and the defined pathways for achieving climate neutrality, the following steps will be implemented by the city and its partners:

- **Improvement and expansion of the economic model and provision of relevant inputs:** For the needs of the correct use of the economic model, it is necessary to provide all relevant data for all sectors and scopes, residual emission including. At the same time, it is necessary to adopt methodologies for assessing CO2 emission reductions for all implemented and prepared activities.
- **Expand the ecosystem of partners for the implementation of activities that are not detailed in the plan.** In an effort to respond to the need for input into the economic model, some activities were designed on a general level with goals defined on the basis of qualified estimates of experts, but without securing specific stakeholders (for example, in the case of electrification of freight transport). At the same time, financial planning will need to be resolved.
- **Strengthening the defined pathways and expanding the ecosystem of partners :** Furthermore, it is necessary to expand activities to strengthen planned pathways in all sectors, areas and systems, e.g. how to deal with the modernization of historic buildings in buildings, to deal with air transport and the IPPU and AFOLU sectors, etc.
- **Financial planning:** Intensively seek together with our partners the financing of the activities defined in the action plan to secure their implementation. Most of the activities implemented at the level of the city and our partners

are financed from EU funds in the 2021-2027 programming period, which are not insufficient to cover the defined activities. Securing the necessary funding will be crucial for this and future Action Plan as well.

5 Annexes

The annexes contain any textual or visual material to the 2030 Climate Neutrality Action Plan as necessary.



Zmluva o klimatickom meste

Závazky v oblasti klimatickú neutralitu do roku 2030

Závazky mesta Košice v oblasti klimatickú neutralitu



Obsah tohto dokumentu odzrkadľuje iba názor autora. Európska komisia nie je zodpovedná za akékoľvek použitie informácií, ktoré obsahuje.





Obsah

Obsah.....	3
1 Úvod.....	4
2 Cieľ: Klimatická neutralita do roku 2030	6
3 Strategické priority.....	7
4 Proces a zásady.....	8
5 Signatári.....	10
6 Podpisy	13

1 Úvod

V roku 2022 bolo Košice vybrané spomedzi 377 európskych miest, aby sa stalo súčasťou misie EÚ 100 klimaticky neutrálnych a inteligentných miest. Mesto má česť byť súčasťou ambiciózneho iniciatívy, ktorá z vybraných miest robí experimentálne centrá inovácií s cieľom dosiahnuť klimatickú neutralitu do roku 2030 a stať sa tak príkladom pre ostatné európske mestá.

Implementačný plán tejto misie predpokladá, že každé z 100 + 12 vybraných miest vypracuje Klimatickú zmluvu mesta, ktorá nepredstavuje právny záväzok, ale vysiela jasný politický signál občanom a aktérom pôsobiacim v meste, regióne, štáte a EÚ. Pri vypracúvaní zmluvy o klimatickom meste sa každé mesto bude opierať o svoju vlastnú realitu a prostredníctvom procesu spoločnej tvorby a v úzkej spolupráci s celou občianskou spoločnosťou a občanmi vypracuje stratégiu, ktorá nielen vytvorí podmienky pre jeho vlastnú transformáciu, ale bude slúžiť ako inšpirácia pre ostatné európske mestá, aby sa do roku 2050 stali klimaticky neutrálnymi.

Týmto spôsobom tento dokument spĺňa požiadavky misie európskych miest. Bol vypracovaný mestom za účasti ďalších verejných a súkromných zainteresovaných strán, z ktorých niektoré sa k iniciatíve pripojili ako signatári, a stanovuje plány na dosiahnutie klimatickú neutralitu v rámci definovaného rámca, hoci v niektorých bodoch bude potrebné urobiť úpravy a doplnenia. Jeho ambíciou je priniesť riešenia pre všetkých občanov, vrátane zraniteľných skupín. Aby bol príspevok k klimatickému neutrálnemu stavu čo najefektívnejší, táto klimatická zmluva mesta bude rozšírená a aktualizovaná.

Dokument je rozdelený do 3 častí: jedna sa týka záväzkov a strategických priorít mesta, ktoré sú uvedené v tejto časti, akčný plán v oblasti klímy (CAP, príloha 1), ktorý definuje cestu k dosiahnutiu cieľov, a investičný plán v oblasti klímy (CIP, príloha 2).

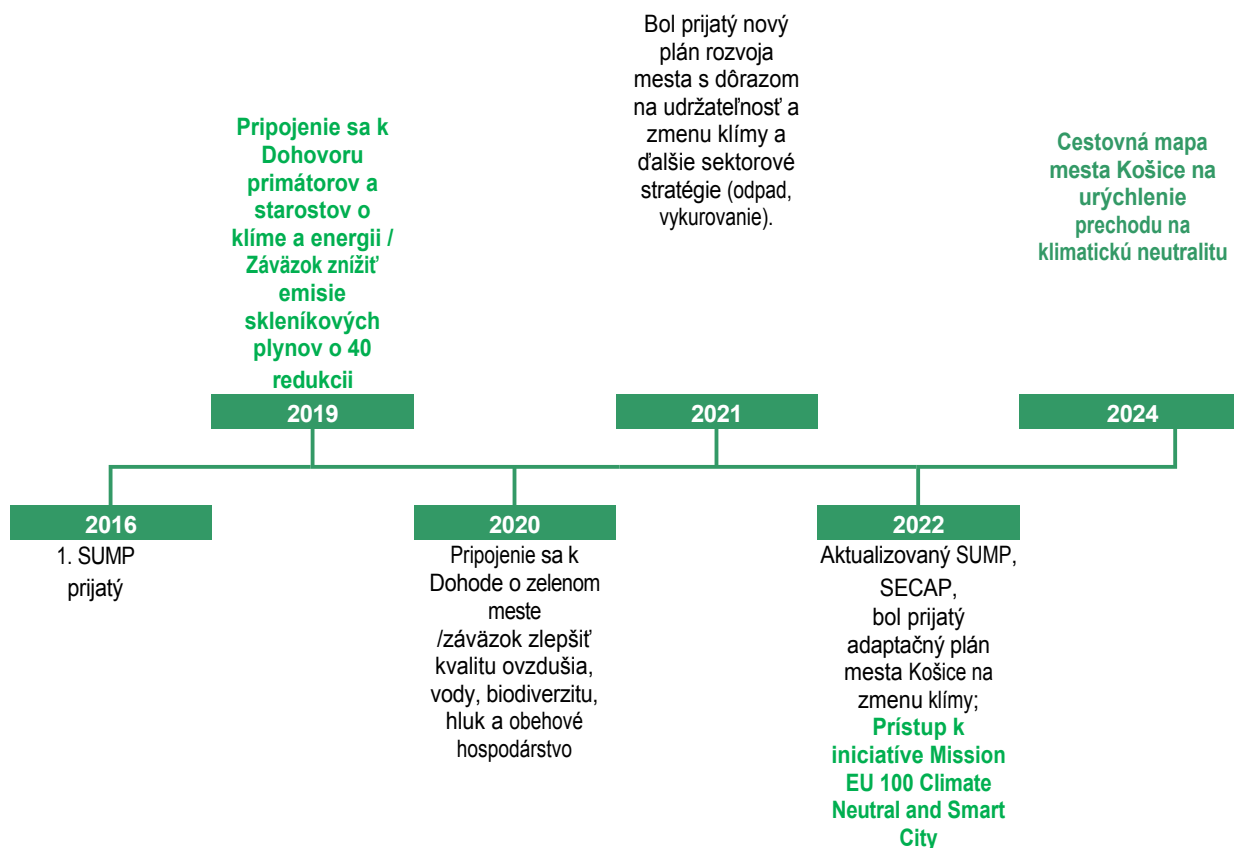
Mesto Košice a jeho cesta

Mesto Košice prešlo v priebehu svojej histórie viacerými premenami. Po dokončení výstavby oceliarskeho gigantu (dnes US Steel) v 80. rokoch 20. storočia sa Košice stali jedným z najrýchlejšie rastúcich miest v bývalom Československu. Na začiatku nového tisícročia sa Košice začali transformovať z mesta závislého od ťažkého priemyslu na rozmanitejšiu a čistejšiu metropolu s kombináciou služieb, kultúry a vzdelávania, ktoré dopĺňajú zostávajúci ťažký priemysel. Systematický pokles pracovnej sily v ťažkom priemysle bol nahradený zodpovedajúcim systematickým nárastom pracovnej sily v oblasti IT (10 000 zamestnancov), kultúry a kreatívneho a soft priemyslu. Titul Európske hlavné mesto kultúry, ktorý mesto získalo v roku 2013, posilnil rozvoj týchto sektorov a priniesol do mesta novú kultúru spolupráce medzi sektormi a intenzívnejšiu spoluprácu s tretím sektorom a najmä s občanmi.

Transformácia mesta z ťažkého priemyslu na čistý priemysel už na začiatku nového tisícročia zdanlivo predznamenovala cestu, ktorou by sa Košice mali uberať. Keďže mesto intenzívne hľadá príležitosti na budovanie svojej odolnosti voči zmene klímy a neutrality, pripojenie sa k misii EÚ „100 klimaticky neutrálnych a inteligentných miest do roku 2030“ predstavuje kľúčový míľnik na tejto ceste. Práve príprava zmluvy o klimatickom meste umožňuje prepojiť minulé skúsenosti s novými plánmi a zjednotiť aktérov, ktorí doteraz aktívne nespocovali.

Košice si uvedomujú dôležitosť transformácie na ekologicky udržateľné mesto a s príchodom súčasného vedenia (2018) začali aktívne pracovať na relevantných oblastiach rozvoja. Mesto Košice prijalo svoj prvý záväzok v oblasti klímy znížiť svoje emisie o 40 % v roku 2019, ktorý sa snaží nielen splniť, ale aj zvýšiť každou ďalšou aktivitou. Kroky, ktoré mesto Košice podniklo smerom k vybudovaniu mesta šetrného k klíme, sú uvedené na obrázku 1.

Obrázok 1: Vývoj iniciatív realizovaných mestom Košice



Okrem toho sa mesto začalo angažovať v rozsiahlych rozvojových projektoch zameraných na zvýšenie kvality života v meste, občiansku angažovanosť v kultúrnych, sociálnych a ekonomických aktivitách a zlepšenie služieb mesta.

Jedným z takýchto projektov, ktorý ďalej rozvíjal myšlienky ECoC 2013, bol projekt Košice 2.0 realizovaný v rámci Inovatívnych mestských akcií (UIA). Tento projekt využíval inovatívne prístupy na prepojenie mestského úradu, podnikateľov a obyvateľov v aktuálnych sociálnych otázkach, vrátane riešenia klimatickej krízy. V súčasnosti sa realizujú a pripravujú ďalšie projekty, ktoré hľadajú odpovede na účinné riešenie vplyvov zmeny klímy v meste, vrátane viacerých projektov v oblasti energetickej efektívnosti budov a zariadení, verejnej osobnej dopravy, nemotorizovanej dopravy, zelenej a modrej infraštruktúry.

Mesto je silným zástancom podpory veľkých projektov dekarbonizácie, a to ako vo verejnom, tak aj v súkromnom sektore. Jedným z týchto projektov je využitie geotermálnej energie z neďalekej oblasti Ďurkov, ktorá by mohla slúžiť ako zdroj energie pre centrálnu vykurovanie (2021, Memorandum o spolupráci pri využívaní energetického potenciálu geotermálnych vrtov v oblasti Ďurkov s Ministerstvom hospodárstva a SPP infraštruktúra). Vyjadriť tiež podporu plánovaným projektom dekarbonizácie jednej z najväčších oceliarní (a zdrojov skleníkových plynov).



výrobcov v Európe, U.S. Steel Košice (2022, Memorandum o porozumení o plánovanej podpore projektov dekarbonizácie). Mesto tiež podporuje príchod strategických investorov do mesta, ktorí sú zodpovední za zmenu klímy, ako napríklad švédská automobilová spoločnosť Volvo, ktorá buduje klimaticky neutrálny závod v blízkosti Košíc. To môže mať významný pozitívny vplyv na zmenu správania obyvateľov mesta.

Mesto Košice v súčasnosti po 50 rokoch pripravuje nový územný plán. To predstavuje kľúčovú príležitosť na definovanie opatrení šetrných k životnému prostrediu v podobe rôznych predpisov týkajúcich sa využívania pôdy, udržateľných dopravných a energetických riešení a pravidiel plánovania transformácie a nových rozvojových oblastí, napríklad sa začala príprava novej a prvej uhlíkovo neutrálnej mestskej štvrte „Nové mestské centrum Hornád“ (2055).

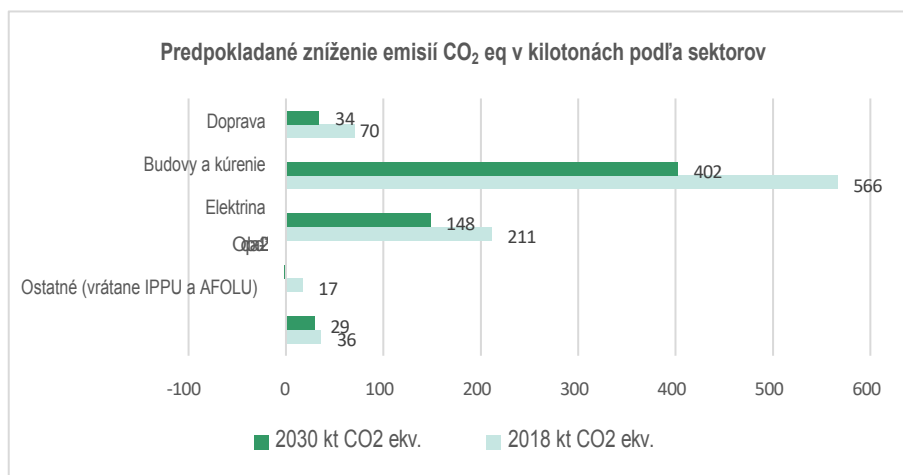
Dosiahnutie klimatickú neutralitu je však dlhá cesta, ktorá si vyžaduje implementáciu série transformatívnych opatrení, ktoré je možné realizovať len za účasti a úzkej spolupráce občanov a kľúčových aktérov z priemyslu, akademickej obce a vlády. Pre mesto to predstavuje ďalšiu veľkú výzvu, v rámci ktorej sa musí naučiť pracovať s neustále sa rozširujúcim ekosystémom partnerov.

Zapojenie mesta do misie EÚ prinieslo mestu nové príležitosti na spoluprácu, získavanie poznatkov a výmenu skúseností, ako aj priamu podporu inovácií v meste. Príprava mestskej klimatickej zmluvy vytvorila oficiálny priestor pre priame zapojenie ďalších aktérov do riešenia otázky zmeny klímy, ich prepojenie a príležitosť konať v rámci jedného veľkého ekosystému, ktorým je samotné mesto.

2 Cieľ: Klimatická neutralita do roku 2030

Dosiahnutie klimatickú neutralitu v meste, ktoré je domovom jedného z najväčších emitentov v Európe, je veľmi veľkou výzvou. Z tohto dôvodu mesto Košice nestanovilo konkrétny cieľ na dosiahnutie klimatickú neutralitu v meste vo svojom vyjadrení záujmu. Pre mesto bolo dôležité začať tento proces zmien a hľadať všetky ďalšie príležitosti na urýchlenie týchto zmien. Aj za cenu nesplnenia vopred stanovených rámcov a podmienok. Všetky úspechy, ktoré sa dosahujú priebežne, sú pre mesto dôležité, pretože sú míľnikmi na ceste k väčšiemu cieľu, ktorým je v našom prípade klimatická neutralita.

Kľúčovými sektormi, ktorými sa mesto musí zaoberať z hľadiska emisií, sú budovy a doprava. Nezanedbáva však ani iné relevantné sektory, ako sú odpad, AFOLU alebo IPPU, ktoré sú dôležité pre vyvážený a udržateľný rozvoj mesta.



Obrázok 2: Predpokladané zníženie emisií CO₂eq v kilotonách podľa sektorov (BaU 2030)

Odhaduje sa, že tieto štyri sektory dokážu spolu znížiť 68 % celkových emisií. Na základe ekonomickej analýzy vypracovanej pre mesto v rámci tejto zmluvy by opatrenia plánované v meste, zamerané predovšetkým na tieto štyri sektory, viedli k ročnému zníženiu emisií oxidu uhličitého o 611 000 ton do roku 2030+. To je náš medzník, ku ktorému smerujeme s ambíciou dosiahnuť klimatickú neutralitu počas implementácie Zmluvy o klimatickom meste. Obrázok 2 znázorňuje predpokladané zníženie emisií CO₂eq v kilotonách podľa sektorov (podľa ekonomického modelu BAU 2030).

Závazky a ciele zmluvy Climate City Contract sa týkajú oblasti mesta ohraničenej jeho administratívnymi hranicami.

Splnenie hlavného cieľa tejto misie prinesie mestu aj rad ďalších prínosov, ktoré budú prospešné pre jeho obyvateľov, ako napríklad väčšia nezávislosť od dovozu palív, úspory nákladov na energiu, nové pracovné miesta, podpora biodiverzity v meste, ako aj lepšie a bezpečnejšie verejné priestory, lepšia kvalita ovzdušia, čo bude mať pozitívny vplyv na zdravie obyvateľov a vyššiu kvalitu života obyvateľov mesta.

Mesto sa rozhodlo vylúčiť sektor priemyselných procesov a používania výrobkov (IPPU) z rozsahu svojho cieľa klimatickú neutralitu. Toto rozhodnutie bolo prijaté vzhľadom na skutočnosť, že hoci sa hlavný veľký priemyselný závod v Košiciach (U. S. Steel Košice, s.r.o.) spolu s niektorými menšími závodmi nachádzajú v hraniciach mesta, sú zaregistrované v systéme obchodovania s emisiami EÚ (EU ETS) a preto sú vyňaté z misie. Okrem toho, vzhľadom na veľmi malý počet denných letov na letisko v Košiciach a z neho, bude z rozsahu vylúčená aj letecká doprava. Dôvodom je, že tieto lety majú zanedbateľný vplyv na emisie mesta, takže úsilie vynaložené na meranie a riadenie tohto zdroja emisií by mohlo byť lepšie využité inde. Napriek tomu bude mesto naďalej spolupracovať s veľkými znečisťovateľmi a inšpirovať ďalšie odvetvia (vrátane leteckej dopravy), aby aktívne podporovali mesto v plnení jeho klimatických a energetických cieľov.

3 Strategické priority

Účasť v misii EÚ 100 Klimaticky neutrálnych a inteligentných miest je ďalším míľnikom pre mesto Košice, ktorý urýchli jeho premenu na zelené mesto, zabezpečí splnenie ambícií mesta na ceste k klimatickému neutrálnemu stavu a inšpiruje ďalšie mestá v regióne.

Na základe zhodnotenia našich východiskových bodov, prekážok a príležitostí sme definovali 4 strategické priority, ktoré je potrebné splniť, aby sme zintenzívnili náš prechod k klimatickú neutralitu:

1. ENERGETICKÁ ÚČINNOSŤ A PRECHOD NA OBNOVITELNÉ ZDROJE ENERGIE

Až 82 % emisií skleníkových plynov v meste pochádza z výroby a spotreby energie v mestských budovách. Udržateľnejšia výroba a spotreba energie je preto pre mesto kľúčová, čo môžeme dosiahnuť najmä zlepšením energetickej efektívnosti budov a prechodom na obnoviteľné zdroje energie. Košice vidia veľkú príležitosť nahradiť fosílnu palivá na vykurovanie obnoviteľnými zdrojmi, pričom využijú energetický potenciál geotermálnych zdrojov z neďalekej oblasti Ďurkov. Zároveň je vzhľadom na veľký počet zraniteľných skupín dôležité, aby mesto zabezpečilo dostupnosť energie pre všetkých svojich obyvateľov.

2. UDRŽATEĽNÁ MOBILITA

Doprava v meste produkuje 9 % emisií skleníkových plynov. Úsilie v sektore dopravy bude pokračovať prostredníctvom ďalšieho podporovania ekologickej, upokojujúcej dopravy v meste, aktívnych a alternatívnych spôsobov mobility, ako je cyklistika, chôdza, verejná doprava a zdieľaná mobilita. Všetky tieto opatrenia tiež povedú k

zabezpečenie prístupnej a bezpečnej mobility pre všetkých obyvateľov, vrátane zraniteľných skupín. To by malo mať tiež pozitívny vplyv na zlepšenie kvality ovzdušia a ľudského zdravia.

3. UDRŽATEĽNÝ ROZVOJ MIEST

Košice sa chcú stať mestom, ktoré využíva mestskú zeleň na podporu mestských ekosystémov, otvorených a kvalitných verejných priestorov pre občanov a ktoré integruje do mesta riešenia prispôsobenia sa zmene klímy založené na prírode. Zároveň bude plánované rozširovanie a zlepšovanie zelených priestorov hrať kľúčovú úlohu pri vytváraní sociálneho, kreatívneho a aktívneho prostredia, v ktorom sa občanom bude dariť.

Zníženie spotreby tovarov a materiálov je ďalšou kľúčovou prioritou pre udržateľný rozvoj mesta. Mesto sa preto zameria na podporu prijatia cirkulárneho spôsobu života, od ktorého sa očakáva zníženie produkcie odpadu a zvýšenie miery recyklácie, a to nielen z hľadiska využívania materiálov, ale aj z hľadiska zlepšenia životných podmienok zraniteľných skupín obyvateľstva.

4. POKROK CEZ DIALÓG A SPOLUPRÁCU

Štvrtou kľúčovou prioritou pre dosiahnutie zmien v meste je aktívna spolupráca a konštruktívny dialóg medzi zainteresovanými stranami, ako sú občania, podnikatelia, výskumné a vzdelávacie inštitúcie, súkromný sektor atď. Cieľom je nielen dosiahnuť synergické účinky činností rôznych aktérov, ale aj uvedomiť si, čo môže každý jednotlivec v našom meste urobiť a dosiahnuť pre túto transformáciu. To je to, čo chce mesto dosiahnuť prostredníctvom aktívnej komunikácie, podpory komunitných aktivít a vytvárania rôznych príležitostí na objavovanie a sebarealizáciu svojich obyvateľov.

Všetky tieto aktivity prinesú zmeny, ktoré spolu povedú k výraznému zníženiu produkcie skleníkových plynov v meste Košice. S cieľom pretaviť tieto priority do reality sa začalo budovať ekosystém aktérov, v ktorom každý aktér vynaloží individuálne úsilie na realizáciu aktivít, ktoré prispievajú k urýchleniu transformácie mesta smerom k klimatickú neutralitu. Zároveň je dôležité, aby zabezpečili spravodlivý prechod pre všetky skupiny obyvateľstva, vrátane zraniteľných skupín, ako sú skupiny s nízkymi príjmami, starší ľudia a deti.

4 Proces a zásady

Hlavným hnacím motorom klimatického programu (jadrový tím) v meste a zároveň nástrojom na implementáciu Klimatickej zmluvy mesta je Oddelenie strategického rozvoja, ktoré zahŕňa niekoľko kľúčových oddelení zaoberajúcich sa zmenou klímy. Ide o Oddelenie strategického rozvoja, Oddelenie implementácie projektov EÚ, Oddelenie stratégie mobility a Oddelenie analýzy politik a údajov. Ďalšia úzka spolupráca bude potrebná s oddelením hlavného architekta, oddelením výstavby, dopravy a životného prostredia, oddelením školstva a oddelením sociálnych vecí. Od 1. júla 2024 (s podporou programu Pilot Cities – Energy for Buildings) v meste funguje oddelenie energetiky.

Mesto bude využívať viacero nástrojov na komunikáciu so zainteresovanými stranami (na horizontálnej úrovni) a posilňovanie miestneho ekosystému. V prvom rade ide o organizáciu Business Košice (založenú v roku 2023), ktorej úlohou je spolupráca so súkromným sektorom. Prostredníctvom tejto organizácie sa vybuduje sieť partnerov s dôrazom na podporu klimaticky neutrálnych riešení, vrátane získavania zdrojov na podporu zavádzania nových riešení na trh. Zároveň v rámci existujúcej ad hoc spolupráce v rámci CSG – Cities for Sustainable Governance (Networked Action Planning, projekt Urbact IV) začala miestna skupina Urbact so zameraním na klimatickú transformáciu vytvárať základ ekosystému zainteresovaných strán zloženého zo zástupcov akademického sektora, súkromného sektora, občianskej spoločnosti a občanov.

Pri hľadaní partnerov sa opierala o už existujúcu spoluprácu a oslovila ďalších partnerov, ktorých činnosti by mohli prispieť k zintenzívneniu cesty k klimatickému neutrálnemu stavu.

Výzvou pre nás naďalej zostáva zlepšenie komunikácie a spolupráce na vertikálnej úrovni (štát – región – mesto – mestské časti). To je ovplyvnené najmä rozdielnymi názormi, ktorých zmena si vyžaduje preukázanie konkrétnych realizovaných opatrení, čo mesto dúfa dosiahnuť pri implementácii pripraveného Akčného plánu pre klímu.

Na účely efektívneho a prospešného vykonávania Zmluvy o klimatickom meste sa mesto Košice a jeho partneri budú riadiť nasledujúcimi princípmi:

- **Otvorenosť novým prístupom** – ochota hľadať, podporovať a uplatňovať nové prístupy na účinnejšie riešenie stanovených priorít.
- **Spoločné tvorenie** – Zapojenie širokého spektra partnerov do hľadania efektívnych riešení.
- **Inkluzívne partnerstvá** – uplatňovanie spoločných snáh, ktoré spájajú rôznorodé zainteresované strany s cieľom dosiahnuť spoločný cieľ.
- **Transparentnosť a zodpovednosť** – zabezpečenie, aby všetky strany zapojené do plnenia cieľov tejto misie pristupovali k realizácii plánovaných aktivít zodpovedne a aby výsledky práce všetkých zúčastnených boli komunikované transparentným spôsobom.
- **Nikoho nenechať bokom** – zabezpečiť, aby z týchto snáh mali prospech všetci občania, najmä tí najzraniteľnejší a najviac marginalizovaní.
- **Monitorovanie a vzájomné učenie sa** – pravidelné monitorovanie a hodnotenie implementácie Zmluvy o klimatickom meste a vzájomné učenie sa prostredníctvom zdieľania skúseností a výmeny poznatkov.

Implementáciu Klimatickej zmluvy mesta bude monitorovať a hodnotiť mesto Košice v spolupráci so zainteresovanými subjektmi. Mesto Košice bude priamo zodpovedné za monitorovanie. Implementácia cieľov a meranie pokroku sa bude vykonávať v dvojročných intervaloch. V procese prípravy Klimatickej zmluvy mesta bolo identifikovaných niekoľko nedostatkov, ktoré musí mesto riešiť, ak chce úspešne implementovať zmluvu a preukázať svoj pokrok. Implementáciu tejto zmluvy považujeme za nepretržitý a otvorený proces, ktorý mesto konfrontuje s realitou neustále sa meniaceho mesta a ktorý mesto privedie k požadovanému cieľu klimatickú neutralitu.

5 Signatári

Zoznam signatárov zo zainteresovaných strán je uvedený v tabuľke 1. Prehľad existujúcich partnerstiev, ktoré prispievajú k prioritám a činnostiam definovaným v zmluve Climate City Contract, je uvedený v tabuľke 2.

Tabuľka 1: Zoznam partnerov signatárov

Názov signatára (organizácie)	Sektor / Oblasť / Úroveň ^{činnosti}	Právna forma	Názov zodpovednej osoby	Pozícia zodpovednej osoby
Mesto Košice	Verejný sektor / Obec	Verejný orgán	Jaroslav Polaček	Primátor
TEPELNÉ HOSPODÁRSTVO spoločnosť s ručením obmedzeným Košice / Tepelné hospodárstvo Košice	Verejný dodávateľ tepla / Miestny	Subjekt verejného práva	Jaroslav Tkáč	Manažér
Energia budov s.r.o. / Energia budov, súkromná spoločnosť	Energetika / Budovy / Národná	Právnická osoba podľa verejného práva	Peter Tauš	Riaditeľ
Dopravný podnik mesta Košice / Spoločnosť verejnej dopravy	Poskytovateľ verejnej dopravy /Miestny	Právnická osoba podľa verejného práva	Roman Danko	Riaditeľ
Správa mestskej zelene Košice / Správa mestskej zelene	Poskytovateľ služieb správy verejnej zelene /Miestny	Subjekt verejného práva	Marta Popříková	Riaditeľka

¹ Uveďte, či organizácia pôsobí na miestnej, regionálnej, národnej alebo medzinárodnej úrovni.



Kreatívny priemysel Košice (mestská nezisková organizácia)	Rozvoj komunity a kultúry /Miestna	Nezisková organizácia	Michal Hladký	Riaditeľ
Fakulta stavebníctva, Technická univerzita v Košiciach	Vzdelanie	Vysoká škola verejná	Dušan Katunský	Dekan
Fakulta ekonómie, Technická univerzita Košice	Vzdelávanie	Vysoká škola verejná	Michal Šoltés	Dekan
Pavol Jozef Šafárikova univerzita v Košiciach	Vzdelávanie	Vysoká škola verejná	Daniel Pella	Rektor
Business Košice, n.o.	Verejná spoločnosť /Miestna	Nezisková organizácia	Martin Mudrák	Riaditeľ
K13 - Košické kultúrne centrá / K13-Košické kultúrne centrá	Rozvoj komunity a kultúry	Právny subjekt podľa verejného práva	Martin Dani	Riaditeľ
ETP Slovensko – Centrum pre trvalo udržateľný rozvoj	Bývanie, práca v komunitách a vzdelávanie v sociálne vylúčených komunitách	Občianske združenie	Veronika Poklembová	Riaditeľ
Energia pre Slovensko, občianske združenie / Energia pre Slovensko, občianske združenie	Zelená energia / Budovy / Národné	Občianske združenie	Peter Tauš	Riaditeľ
IDS Východ s.r.o.	Verejná doprava / Regionálne	Subjekt verejného práva	Radovan Hužvík	Riaditeľ



Tabuľka 2: Zoznam existujúcich partnerstiev

Názov zmluvy / podpory	Názov partnera	Sektor / Oblasť / Úroveň činnosti ²	Založené
Memorandum o spolupráci v oblasti využívania energetického potenciálu geotermálnych vrtov v lokalite Ďurkov na potreby zásobovania teplo mesta Košice	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky	Vláda / národná	2021
Memorandum o spolupráci v oblasti využívania energetického potenciálu geotermálnych vrtov v lokalite Ďurkov pre potreby zásobovania mesta Košice teplou vodou	SPP Infraštruktúra, a.s.	Národný dodávateľ elektrickej energie a plynu /Národný	2021
Podporný list pre spoluprácu s misiou EÚ /	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky	Vláda /Národná	2023
Memorandum o porozumení o plánovanej podpore projektov dekarbonizácie	US Steel Košice, s.r.o	Súkromný sektor	2022
Memorandum o zriadení Klimatickej misie mesta Košice mesta Košice	Ekonomická fakulta Technická univerzita Košice	Vzdelávanie	2023
Memorandum o spolupráci	Inštitút klimatickú neutralitu	Občianske združenie /Národné	2021
Memorandum o partnerskej spolupráci pri rozvoji cyklistiky doprava, cykloturistika a rekreačná cyklistika v meste Košice	Cykloplatforma Slovenska, o.z.	Občianske združenie /Národné	2020

² Uveďte, či je organizácia aktívna na miestnej, regionálnej, národnej alebo medzinárodnej úrovni.



Klimatická zmluva mesta

Akčný plán klimatickú neutralitu do roku 2030

Akčný plán klimatickú neutralitu mesta

Košice do roku 2030

Príloha č. 1

Obsah tohto dokumentu odzrkadľuje iba názor autora. Európska komisia nie je zodpovedná za akékoľvek použitie informácií, ktoré obsahuje.



NetZeroCities získalo finančné prostriedky z programu H2020 pre výskum a inovácie podľa grantovej dohody č. 101036519.

Obsah

Obsah	2
Zhrnutie	3
Zoznam obrázkov	4
Zoznam tabuliek	4
Skratky a akronymy	4
1 Úvod	5
2 Časť A – Súčasný stav opatrení v oblasti klímy	9
2.1 Modul A-1 Základný inventár emisií skleníkových plynov	9
2.2 Modul A-2 Hodnotenie súčasných politík a stratégií	14
2.3 Modul A-3 Systémové prekážky a príležitosti na dosiahnutie klimatickú neutralitu do roku 2030	21
3 Časť B – Cesty k dosiahnutiu klimatickú neutralitu do roku 2030	26
3.1 Modul B-1 Scenáre klimatickú neutralitu a cesty k jej dosiahnutiu	26
3.2 Modul B-2 Návrh portfólia klimatickú neutralitu	33
3.3 Modul B-3 Ukazovatele pre monitorovanie, hodnotenie a učenie sa	52
4 Časť C – Umožnenie klimatickú neutralitu do roku 2030	62
4.1 Modul C-1 Inovačné opatrenia v oblasti správy vecí verejných	65
4.2 Modul C-2 Intervencie v oblasti sociálnych inovácií	68
5 Výhľad a ďalšie kroky	70
6 Prílohy	71

Zhrnutie

Abstrakt **sumarizuje obsah** Akčného plánu klimatickú neutralitu do roku 2030 (Akčný plán CCC), ktorý spoločne vypracovali miestne orgány, miestne podniky a ďalšie zainteresované strany.

V roku 2022 bolo mesto Košice vybrané Európskou komisiou ako jedno zo 100 klimaticky neutrálnych a inteligentných miest. Toto členstvo predstavuje ďalší krok v doteraz krátkej ceste mesta k klimatickému neutrálnemu stavu. Podpora zo strany NetZeroCities, za ktorú sme vďační, a príprava Zmluvy o klimatickom meste znamenajú pre mesto mnoho príležitostí, ktoré sa snažíme premeniť na konkrétne kroky.

Počas prípravy Zmluvy o klimatickom meste sme identifikovali mnoho prekážok, na prekonanie ktorých sme hľadali riešenia a partnerov. Príprava akčného plánu začala neformálnymi a individuálnymi rozhovormi s oddeleniami mestského úradu. Pokračovala brífingmi a diskusiami s miestnymi partnermi, ktorí túto otázku považujú za spoločensky relevantnú. Snaha zapojiť do procesu vládne inštitúcie nenarazila na takú odozvu, akú mesto očakávalo. Na miestnej úrovni sa však s každou ďalšou diskusiou začal formovať ekosystém partnerov, z ktorého vzišla jasná podpora a silný mandát pre mesto na budovanie klimatickú neutralitu. Mesto vníma túto podporu ako žiaducu zmenu, ktorá ho zaväzuje k rozširovaniu spolupráce a súčasného ekosystému partnerov, aby každý z nich bol zástancom budovania klimaticky neutrálneho mesta voči ostatným partnerom, zákazníkom a obyvateľom.

Portfólio prepojených opatrení navrhnutých v tomto akčnom pláne vychádza z existujúcich údajov o emisiách mesta, s dôrazom na sektory, ktoré sú najväčšími emitentmi skleníkových plynov (budovy, doprava), existujúcu spoluprácu, pripravované a nové projekty a aktivity, ktoré sú potrebné na vytvorenie cesty, ktorá povedie mesto k požadovanej zmene.

Pri vypracúvaní cesty boli prijaté odporúčania misie v rámci súčasných kapacít mesta a s prihliadnutím na pripravenosť na takúto prácu. S cieľom pracovať v celom meste a so všetkými cieľovými skupinami, vrátane zraniteľných skupín, sa na vypracovaní akčného plánu podieľali všetky sektory, akademický, súkromný a tretí sektor.

Na urýchlenu klimatickej transformácie boli definované štyri hlavné priority (1. Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie, 2. Udržiateľná mobilita, 3. Udržiateľný rozvoj miest a 4. Pokrok prostredníctvom dialógu a spolupráce), ktoré budú implementované prostredníctvom 14 kľúčových aktivít. Na posilnenie transformácie budú súčasne implementované zmeny v riadení, spolupráca s občanmi na zvyšovaní povedomia o zmene klímy a poskytovanie riešení prostredníctvom sociálnych inovácií.

Dôležitou súčasťou úsilia o zníženie spotreby energie a emisií skleníkových plynov bolo zistiť, čo nám to môže priniesť okrem týchto hlavných cieľov. Z tohto dôvodu boli všetky navrhované aktivity prerokované aj z hľadiska dodatočných prínosov, ktoré ďaleko presahujú úspory energie a zníženie emisií – sprievodné prínosy, ktoré podporia energetickú nezávislosť obyvateľov, finančné úspory, vyššie ocenenie majetku, čistejšie ovzdušie, kvalitnejšie verejné priestory, lepšie zdravie a ďalšie, čo povedie k vyššej kvalite života obyvateľov nášho mesta.

Na návrh akčného plánu vplyva existencia mnohých prekážok (nedostatok dát, financií, času, kompetencií, štrukturálnych, ale aj behaviorálnych), ktoré vnímame ako súčasné a ktoré podľa nášho názoru budú v blízkej budúcnosti odstránené prostredníctvom Zmluvy o klimatickom meste, čo nám umožní splniť všetky ciele misie.

Cieľ zníženia emisií, ktorý sme schopní dosiahnuť za súčasných podmienok, vnímame ako jeden z míľnikov na ceste k klimatickú neutralitu. Domnievame sa, že účasť v tejto misii EÚ a implementácia Zmluvy o klimaticky neutrálnom meste vytvorí priestor pre zlepšenia nad rámec súčasného akčného plánu. A práve táto skutočnosť vytvorí lepší východiskový bod pre akúkoľvek budúcu aktualizáciu akčného plánu a podporu ambície mesta dosiahnuť klimatickú neutralitu.

Zoznam obrázkov

Obrázok č.	Názov obrázku	Strana č.
Obrázok 1	Mapa	8
Obrázok 2	Emisie skleníkových plynov podľa zdrojového sektora (2018)	12
Obrázok 3	Emisná medzera	2
Obrázok 4	Emisná medzera podľa sektorov	20
Obrázok 5	Vplyv cesty	26
Obrázok 6	Grafické znázornenie cesty podľa oblastí	30

Zoznam tabuliek

Tabuľka č.	Názov tabuľky	Strana č.
Tabuľka 1	Cieľ klimatickú neutralitu do roku 2030	7
Tabuľka 2	Konečná spotreba energie podľa zdrojových sektorov	9
Tabuľka 3	Použitie emisné faktory	10
Tabuľka 4	Emisie skleníkových plynov podľa zdrojového sektora – referenčný rok	11
Tabuľka 5	Emisie skleníkových plynov podľa zdrojového sektora – bežný stav (BAU) 2030	11
Tabuľka	Činnosť podľa zdrojového sektora (z údajov ekonomického modelu)	12
Tabuľka 7	Zoznam relevantných politík, stratégií a nariadení	14
Tabuľka 8	Emisná medzera	19
Tabuľka 9	Mapovanie systémov a zainteresovaných strán	21
Tabuľka 10	Prekážky, medzery a príležitosti	23
Tabuľka 11	Cesty vplyvu	26
Tabuľka 12	Popis portfólií opatrení	34
Tabuľka 13	Indikátory vplyvu	52
Tabuľka 14	Metadáta ukazovateľov	54
Tabuľka 15	Intervencie v oblasti inovácií v riadení	63
Tabuľka 16	Intervencie v oblasti sociálnych inovácií	65

Skratky a akronymy

Skratky a akronymy	Definícia
AFOLU	Poľnohospodárstvo, lesníctvo a využívanie pôdy
AP	Akčný plán
BAU 2030	Scenár „business as usual“ 2030 (BAU 2030).
BEI	Základný inventár emisií
CO	Oxid uhličitý
EOI	Prejav záujmu
ETS	Systém obchodovania s emisiami
EÚ	Európska únia
GHG	Skleníkové plyny
GIS	Geografický informačný systém
IPCC	Medzivládny panel pre zmenu klímy
IPPU	Priemyselné procesy a používanie výrobkov
SECAP	Plán udržateľnej energetiky a opatrení v oblasti klímy
SUMP	Plán udržateľnej mestskej mobility

1 Úvod

Úvod

Košice sú metropolou východného Slovenska a s 229 040 obyvateľmi (2021) sú druhým najľudnatejším mestom na Slovensku. Vďaka blízkosti susedných krajín (20 km od Maďarska, 80 km od Poľska, 90 km od Ukrajiny) je mesto prirodzeným regionálnym sociálnym a kultúrnym centrom, ako aj centrom priemyslu, obchodu a vzdelávania (sídlo troch univerzít). Mesto zohráva úlohu v dopravnom spojení medzi východom a západom, čím vytvára spojenie medzi východnou a strednou Európou. Topografia mesta je rozmanitá. Jeho tvar je formovaný údolím rieky Hornád, ktoré zaberá. Kopcovitý sever je obklopený rozsiahlymi mestskými lesmi, zatiaľ čo juh sa otvára smerom k nížinám.

Rozvoj a rast mesta bol po stáročia stabilný, ale od začiatku 60. rokov 20. storočia mesto rýchlo rástlo, z menej ako 100 000 obyvateľov na takmer štvrt milióna na konci 80. rokov. Za južnou hranicou mesta bol postavený obrovský hutnícky závod (súčasná US Steel), ktorý bol hlavnou hnacou silou rastu mesta, ktoré bolo najrýchlejšie rastúcim mestom v bývalom Československu. Súčasný tvar a podoba mesta je výsledkom urbanistického plánovania z druhej polovice 20. storočia – staré stredoveké mesto obklopujú zmiešané staré a nové priemyselné oblasti, rozsiahle oblasti kolektívneho bývania a bývalé dediny, ktoré boli prebraté rozrastajúcim sa centrom mesta a infraštruktúrou výrazne uprednostňujúcou individuálnu automobilovú dopravu.

Na začiatku 21. storočia začalo mesto nový proces transformácie – z mesta závislého od ťažkého priemyslu sa stalo rozmanitejšie a čistejšie veľkomesto s kombináciou služieb, kultúry a vzdelávania, ktoré dopĺňajú zostávajúci ťažký priemysel. Systematický pokles pracovnej sily v ťažkom priemysle je nahradený zodpovedajúcim systematickým nárastom pracovnej sily v oblasti IT (10 000 zamestnancov), kultúry a kreatívneho a soft priemyslu. Táto zmena v miestnom myslení bola odmenená získaním prestížneho titulu Európske hlavné mesto kultúry v roku 2013 a členstvom v sieti kreatívnych miest médií UNESCO v roku 2017. Inovačný potenciál Košíc je významný aj vďaka prítomnosti silného akademického a výskumného prostredia, ako aj podnikateľského zázemia medzinárodných spoločností.

Ďalšou veľkou príležitosťou pre mesto je príchod veľkých investícií, ktoré vytvárajú nové pracovné príležitosti a kladú dôraz na udržateľný rozvoj. Jednou z najväčších investícií v Košiciach a ich okolí je automobilová spoločnosť Volvo, ktorá stavia svoj závod na južnom okraji mesta Košice. Vzhľadom na to, že Volvo Car Košice bude od prvého dňa 100 % klimaticky neutrálne a bude vyrábať plne elektrické vozidlá, vidíme v tom významný potenciál na podporu transformácie mesta smerom ku klimatickému neutrálnemu stavu nielen v oblasti priemyslu, ale aj ako inšpiráciu pre ostatné spoločnosti a samotných obyvateľov.

Mesto čelí v poslednom desaťročí poklesu počtu obyvateľov, ktorý je spôsobený nielen nedostatkom pracovných príležitostí, ale aj silnou suburbanizáciou. Denný počet obyvateľov sa odhaduje na 300 tisíc. To vytvára silný tlak na riešenie mobility.

Okrem poklesu počtu obyvateľov sú problémom mesta aj zraniteľné skupiny obyvateľov. Na jednej strane je to rastúci počet starších obyvateľov (starnúce obyvateľstvo), na druhej strane je to veľká skupina marginalizovaných obyvateľov mesta. Okrem lokalít, kde sa takíto ľudia koncentrujú, existuje na území mesta aj 12 nelegálnych osád, kde na konci roka 2020 žilo 184 rodín, t. j. 988 osôb, z toho 550 detí do 15 rokov. Mesto Košice v spolupráci s tretím sektorom aktívne rieši problém ľudí v núdzi. Ako prvé na Slovensku vyvinulo úspešný koncept „Housing first“ a v súčasnosti sa zúčastňuje na európskom sčítaní bezdomovcov. Aby bola zabezpečená spravodlivá transformácia, mesto bude musieť spolu so všetkými zainteresovanými partnermi hľadať riešenia, ktoré prinesú socioekonomické výhody zelenej transformácie všetkým jeho obyvateľom a umožnia prístup k energii pre všetky skupiny obyvateľstva.

Košice si uvedomujú dôležitosť transformácie na ekologicky udržateľné mesto, a preto aktívne začali pracovať na oblastiach rozvoja. Košice sa zúčastňujú na medzinárodných iniciatívach, ako je Dohovor primátorov a starostov o klíme a energii (2019), Dohoda o zelenom meste (2021) a Baskická deklarácia (2020), a na projektoch, ako je projekt Európskej komisie Urban Innovative Actions (UIA) – projekt Košice 2.0 (2020), program URBACT IV – Mestá pre udržateľné riadenie (2023), program Interreg Dunajský región – HARMONMISSIONS, Harmonizácia misií v dunajskom regióne (2024) a CLIMAAX (2024). Prostredníctvom týchto projektov sa nielen zaoberá zmenou správy mesta v prospech udržateľného rozvoja, ale spolupracuje aj s inými sektormi a obyvateľmi na hľadaní riešení v oblasti zmeny klímy. Hľadá tiež riešenia pre konkrétne situácie, ktoré znepokojujú jej obyvateľov, ako je napríklad možný pokles do energetickej chudoby. Práve to je

odpoveď na prevenciu tejto hrozby, ktoré mesto spolu s tretím sektorom bude hľadať v rámci realizácie projektu Building Power (2024) podporovaného programom Pilot Cities.

Okrem toho mesto vypracovalo počiatočné plány na zníženie emisií CO₂. Za posledných 8 rokov si mesto začalo intenzívnejšie uvedomovať potrebu klimatických zmien a existujúce politiky, ako napríklad Plán udržateľnej mobility (2015, aktualizácia 2022), boli aktualizované. Následne bol vypracovaný prvý inventár skleníkových plynov (Inventár referenčných emisií, 2018) a klimatické stratégie, ako napríklad Plán mesta na prispôsobenie sa zmene klímy (2022), Akčný plán pre klímu a udržateľnú energiu (SECAP, 2022), aktualizovaný hlavný plán mesta na roky 2022 – 2027 a ďalšie. Spolu s pripravovaným novým územným plánom tieto dokumenty nielen hodnotia súčasnú situáciu, ale aj definujú kroky mesta smerom k jeho ďalšej transformácii. Zároveň mesto začína intenzívnejšie spolupracovať so svojimi občanmi prostredníctvom rôznych kampaní, ako je Deň Zeme, Európsky týždeň mobility, Deň bez áut atď. Úsilie mesta podporujú rôzne iniciatívy z akademického, súkromného a občianskeho sektora, ktoré sa nielen priamo podieľajú na aktivitách mesta, ale aj realizujú vlastné projekty, aby pomohli občanom lepšie pochopiť vplyv zmeny klímy.

Zároveň podporuje dekarbonizáciu veľkých podnikov, ako je US Steel Košice, ktorý je jedným z najväčších znečisťovateľov ovzdušia v Európe, ale aj jedným z najväčších zamestnávateľov v meste. Mesto z hľadiska svojich kompetencií a možností (územný plán, členstvo v mnohých radách) aktívne rieši potreby týchto spoločností v procese dekarbonizácie. Ďalším významným projektom, ktorý ožil po 30 rokoch a ktorý mesto silne podporuje, je zavedenie geotermálnej energie do systému ústredného kúrenia v Košiciach, ktorý zásobuje teplom 75 % domácností v Košiciach.

V Košiciach sa plánuje niekoľko zaujímavých projektov súvisiacich s výrobou a využívaním vodíka, napr. by mala vzniknúť továreň na výrobu zeleného vodíka, ktorá bude využívať odpad, oceliareň U.S. Steel Košice plánuje vyrábať vodík pomocou novej technológie, ktorá zahŕňa elektrolýzu vody a parné reformovanie metánu, alebo sa zvažuje nasadenie vodíkových autobusov pre regionálnu a prímestskú dopravu.

Ako je vidieť, mesto sa intenzívne zaoberá riešením otázky zmeny klímy. Mesto má ambíciu smerovať k klimatickému neutrálnemu stavu a zároveň sa snaží využiť všetky príležitosti, ktoré má k dispozícii mesto a jeho partneri. Keďže cesta mesta k klimatickému neutrálnemu stavu je ešte veľmi krátka, vidíme príležitosť získať potrebné zdroje (vedomosti, financie) prostredníctvom účasti v misii EÚ 100 klimaticky neutrálnych a inteligentných miest, ktorej je mesto členom od roku 2022. Aj keď v súčasnosti nie sme schopní splniť požadované ciele misie a dosiahnuť klimatickú neutralitu, v činnostiach mesta a ďalších aktérov existuje silná vnútorná motivácia riešiť mnohé prekážky, ktoré bránia dosiahnutiu klimatickej neutrality.

Účasť v projekte Cities Mission otvorila dvere k novej podpore a spolupráci s cieľom urýchliť transformáciu mesta. Cesta k klimatickej neutralite je však dlhá a vyžaduje implementáciu série transformatívnych opatrení, ktoré si vyžadujú nielen zapojenie a spoluprácu obyvateľov a kľúčových partnerov v meste, ale aj dostatok času na prípravu, implementáciu a rozsiahle finančné zdroje. Príkladom je veľký projekt geotermálnej energie pre centrálnu vykurovanie mesta, ktorý sa v týchto dňoch začína a jeho úplné dokončenie bude až po roku 2030.

Predložená Klimatická zmluva mesta Košice predstavuje nástroj, ktorý prepojí existujúce stratégie a plány mesta, a spolu s úsilím ďalších partnerov mesta predstavuje spoločné a intenzívnejšie úsilie o transformáciu mesta v oblasti klímy. Príprava a implementácia Klimatickej zmluvy mesta je veľkou výzvou pre mesto a partnerov, ktorí sa s nami zapojili do tohto procesu práve preto, že si uvedomujú potrebu spoločne hľadať riešenia v tejto naliehavej spoločenskej otázke. Spoločne máme možnosť efektívnejšie prekonávať prekážky a lepšie využívať príležitosti na ceste k klimatickému neutrálnemu mestu, a tak budovať úspešný príbeh, ktorý môže byť príkladom nielen pre slovenské mestá, ale aj inšpiráciou pre mestá za našimi hranicami.

Pracovný proces

Prípravu zmluvy Climate City Contract riadilo oddelenie strategického rozvoja mesta. Keďže toto oddelenie zodpovedá za prípravu a monitorovanie kľúčových klimatických politík mesta, príprava zmluvy Climate City Contract začala využitím existujúcich skúseností a partnerstiev, ktoré sa rozširovali v priebehu tvorby akčného plánu.

Našou veľkou ambíciou bolo zapojiť do procesu štát, kde sme navrhli definovať a presadzovať konkrétne politiky na podporu klimatickej neutrality na úrovni mesta a identifikovať a zaviesť účinné podporné mechanizmy. Toto úsilie však zostalo bez väčšej odozvy.

V novembri 2023 bol zorganizovaný workshop s poradcami z NetZeroCities, kde sa diskutovalo o pracovnom procese a vytvorení prechodového tímu.

Kľúčový tím tvoria zástupcovia oddelenia strategického rozvoja. Kľúčový tím zintenzívnil svoju činnosť koncom roka 2023. Práca na zmluve o klimatickom meste začala posúdením existujúcich politík a cieľov, ku ktorým sa mesto doteraz zaviazalo. Po dôkladnej analýze sa začala príprava participatívneho procesu, ktorého cieľom bolo identifikovať opatrenia pre nadchádzajúci akčný plán. Participatívny proces prípravy zmluvy o klimatickom meste prebiehal prostredníctvom individuálnych rozhovorov a skupinových diskusií na viacerých úrovniach.

Najskôr to boli rozhovory a diskusie s príslušnými oddeleniami mesta a podnikmi a organizáciami, ktoré zriadilo mesto. Do diskusie boli pozvané nielen organizácie, ktoré pôsobia priamo v daných sektoroch, ale aj organizácie, ktoré spolupracujú so súkromným sektorom, obyvateľmi na úrovni mesta alebo komunity, či už prostredníctvom rôznych kultúrnych alebo vzdelávacích podujatí. Nasledoval proces hľadania riešení so zainteresovanými stranami prostredníctvom individuálnych diskusií, ako aj workshopov miestnej klimatickej skupiny Urbact, ktoré identifikovali ďalšie potenciálne partnerstvá a opatrenia. Klimatickú zmluvu mesta vnímame ako nepretržitý proces, ktorý je otvorený aj pre ďalšie zainteresované strany pôsobiace v meste.

Spoločne sme vypracovali akčný plán, ktorý zohľadňuje relevantné oblasti emisií, oblasti činnosti a preskúmal všetky systematické páky v kontexte našich súčasných údajov a schopností a pripravil pôdu pre lepšie budúce iterácie.

Vytvorený ekosystém pozostáva z 13 signatárskych partnerov a ďalších partnerov na základe existujúcej spolupráce, ktorá bola formalizovaná prostredníctvom memoránd o spolupráci atď. Diskusie sa však viedli s desiatkami ďalších partnerov, ktorí síce v súčasnosti svoju podporu neformalizovali, ale sú partnermi, s ktorými budeme naďalej úzko spolupracovať. Na základe dohody partnerov bude celý ekosystém naďalej riadený na úrovni mesta (jadrovým tímom) a relevantné informácie a príležitosti budú pravidelne zdieľané medzi aktérmi podľa ich príslušnosti k jednotlivým prioritám. S cieľom ďalej rozvíjať tento ekosystém sa budú aspoň raz za štvrtrok organizovať stretnutia všetkých signatárov. Všetky ďalšie interakcie medzi partnermi budú prebiehať na individuálnej báze.

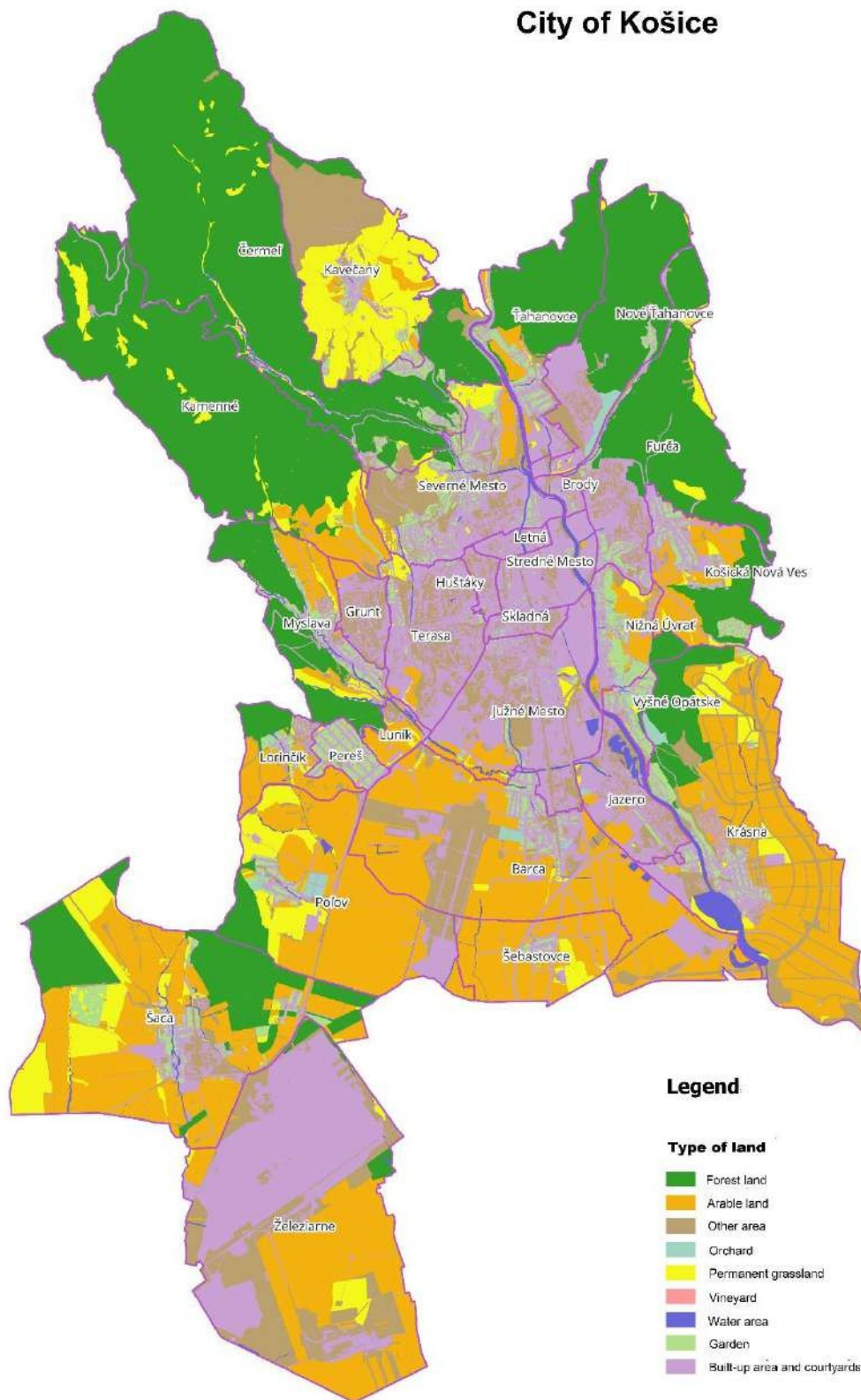
Tabuľka 1 uvádza zostávajúce emisie, ktoré predstavujú cieľové hodnoty mesta na rok 2030 (2040) podľa sektorov. Sú zostavené na základe údajov, ktoré má mesto v súčasnosti k dispozícii. Chýbajúce údaje budú doplnené v ďalšej iterácii.

Tabuľka 1

Tabuľka I-1.1: Cieľ klimatickú neutralitu do roku 2030 (2040) – emisie skleníkových plynov podľa sektorov (ktCO ₂) – prognózy BAU 2030			
Sektory	Rozsah 1	Rozsah 2	Rozsah 3
Stacionárna energia	63 kt CO ₂ (zníženie o 49 %)	164 kt CO ₂ (zníženie o 71 %)	N/A
Doprava	36 kt CO ₂ (zníženie o 70 %) <i>Vylúčené – letecká doprava (EOI)</i>	N/A	N/A
Odpad/odpadové vody	N/A	N/A	19 kt CO ₂ (zníženie o 11 %)
IPPU	Vylúčené – z dôvodu registrácie v rámci systému obchodovania s emisiami EÚ (EU ETS, EOI)	N/A	N/A
	fluórované uhľovodíky (HFC), perfluórované uhľovodíky (PFC), sírovodík hexafluorid (SF ₆) a trifluorid dusíka (NF ₃)	N/A	N/A
AFOLU	N/A	N/A	N/A
Iné	7 kt CO ₂ (zníženie o 80 %)	N/A	N/A
Geografické hranice	Rovnaká ako administratívna hranica mesta	Menšia ako administratívna hranica mesta	Väčšia ako administratívna hranica mesta
(Zaškrtnite správnu možnosť)	X	N/A	N/A
Uveďte vylúčené/dodatočné oblasti	N/A	N/A	N/A

Mapa

City of Košice



Obrázok 1 Mapa mesta Košice

1 Časť A – Súčasný stav opatrení v oblasti klímy

1.1 Modul A-1 Základný inventár emisií skleníkových plynov

Základný súpis emisií skleníkových plynov

Prvé komplexnejšie údaje v oblasti emisií spracovalo mesto Košice za rok 2018 vo forme „Základného emisného inventára“. Údaje sa zameriavali hlavne na kľúčové sektory, ako sú budovy, doprava, výroba energie a čiastočne odpad. Ďalší emisný inventár bol spracovaný za rok 2020 na účely dokumentu SECAP. Opäť sa riešili sektory budov, výroby energie, dopravy a odpadu bez rozdelenia podľa jednotlivých SCOPE. Údaje zo sektorov IPPU a AFOLU na úrovni mesta neboli riešené, preto jednou z prvých akcií pre budúce iterácie Klimatickej zmluvy mesta bude dokončenie úplnej analýzy údajov. Nedostupnosť údajov a práca s nimi predstavuje významnú prekážku, ktorú musí mesto prekonať. Keďže obe analýzy údajov pre mesto vykonali externí dodávatelia, ktorí neboli ochotní zdieľať primárne údaje a know-how s mestom, pri spracúvaní údajov do Climate City Contract sme sa potýkali s rozdielnymi interpretáciami, čo môže viesť k menším odchýlkam od prezentovaných údajov. Oblasťou, ktorá nebola vôbec riešená na tejto úrovni, sú reziduálne emisie. Rovnako ako chýbajúce sektory a SCOPE, údaje o reziduálnych emisiách budú preskúmané v ďalšej iterácii Climate City Contract.

Mesto Košice nahlásilo inventár emisií skleníkových plynov v MyCovenant Tracker. Posledná správa bola založená na roku 2020 (tento rok bol stanovený ako rok priebežného monitorovania v spracovaní SECAP). Vzhľadom na možnosť skreslenia údajov zozbieraných za rok 2020 ako rok covidu, bol ako účtovný rok pre základnú líniu pre Zmluvu o klíme mesta zvolený rok 2018.

Vzhľadom na nedostupnosť všetkých údajov sa niektoré údaje používajú z výstupov ekonomického modelu Business as Usual (BAU) 2030. <https://netzerocities.app/group-capabilitybuildingprogrammebuildingastrongeconomiccase>

Inventarizácia emisií a ďalšie posúdenia sa vykonávajú v rámci geografických hraníc mesta Košice.

Inventarizácia emisií v roku 2018 (tabuľky 2, 3, 4) ukazuje, že najviac energie sa spotrebuje a najviac emisií sa produkuje v sektore budov. Druhým sektorom je sektor dopravy. Hoci je mesto obklopené lesmi a má veľkú plochu poľnohospodárskej pôdy, tieto sektory neboli z hľadiska produkcie emisií a pohlčovačov emisií zohľadnené. V prípade priemyslu najväčší počet emisií z výroby priemyselných výrobkov produkujú spoločnosti, ktoré sú súčasťou systému ETS, a preto boli vynechané z inventára emisií. Keďže sa predpokladalo, že ostatné odvetvia priemyslu v meste produkujú veľmi malý podiel emisií z priemyslu, tieto emisie neboli zisťované. Oba sektory (IPPU, AFOLU) budú zisťované v rámci ďalšieho prehodnotenia.

Tabuľka 2

A-1.1: Konečná spotreba energie podľa zdrojových sektorov			
Referenčný rok	2018		
Jednotka	MWh		
	Rozsah 1	Rozsah 2	Rozsah 3**
Budovy	1 441 003	1 344 163	N/A
(Typ paliva/spotrebovaná energia)	Zemný plyn 283 272	Elektrická energia 588 912	N/A
	Uhlie 1 130 232	Ústredné kúrenie 755 251	
	Biomasa		

	19 444 Bioplyn 770 Iné menej významné palivá (miestne vykurovanie – lignit, koks) 354		
Doprava	347	54	N/A
(Typ paliva/spotrebovaná energia)	Nafta + benzín* 335 171 CNG 12 109	Elektrická energia 54 354	N/A
Odpad	N/A	N/A	136 546***
(Typ paliva/spotrebovaná energia)	N/A	N/A	136 546
Priemyselné procesy a používanie produktov (IPPU)	N/A**	N/A	N/A
(Typ paliva/použitá energia)	N/A	N/A	N/A
Poľnohospodár stvo, lesníctvo a využívanie pôdy (AFOLU)	N/A**	N/A	N/A
(Typ paliva/použitá energia)	N/A	N/A	N/A
<p>*Dokument BEI neposkytuje jasné informácie o tom, koľko nafty a benzínu sa spotrebuje v individuálnej automobilovej doprave, čo v súčasnosti znemožňuje určiť množstvo energie spotrebovanej samostatne pre naftu a benzín.</p> <p>**Všetky údaje pre sektory Scope 3, IPPU a AFOLU nie sú v súčasnosti k dispozícii. Všetky chýbajúce údaje budú doplnené v budúcich iteráciách.</p> <p>*** Zahŕňa emisie odpadu Scope 1 (vyprodukované a spracované v meste) a Scope 3 (vyprodukované mestom, ale spracované mimo hraníc mesta) – iba tuhý odpad; odpadové vody patria do sektora „Ostatné“.</p>			

Tabuľka 3

A-1.2: Použité emisné faktory						
(Uveďte typ primárnej energie a emisný faktor skleníkových plynov podľa použitej metodiky).						
Pre výpočet v t alebo MWh primárnej energie						
(Uveďte použitú metódu, napr. GPC, IPCC, CRF, národnú atď.), IPCC, 2006						
Primárna energia/zdroj energie zdroj	Oxid uhličitý (CO2)	Metán (CH4)	Oxid dusný (N2O)	F-plyny (fluórované uhľovodíky a perfluórované uhľovodíky)	Hexafluorid síry (SF6)	Trifluór dusíka (NF3)
Elektrická energia	0,240	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Zemný plyn	0,202	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Uhlie	0,354	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Biomasa (palivové drevo)	0,403	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Bioplyn	0,197	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CHP	0,240	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Diesel	0,267	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Benzín	0,249	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CNG	0,231	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Dokument BEI neposkytuje žiadne informácie o ostatných skleníkových plynch, pretože neboli zahrnuté do tohto zoznamu. Chýbajúce údaje budú doplnené v ďalšej verzii dokumentu.

Tabuľka 4

A-1.3a: Emisie skleníkových plynov podľa zdrojového sektora – referenčný rok					
Referenčný rok	2018				
Jednotka	t CO ₂ /rok				
	Rozsah 1	Rozsah 2	Rozsah 3	Celkom	% z celkového množstva
Doprava	83725			83725	9
Budovy a kúrenie	602682			602682	65
Elektrina		157305		157305	17
Odpad*			53410	53410	6
Ostatné (vrátane IPPU a AFOLU)	36184			36184	4
Celkom	722591	157305	53410	933306	100

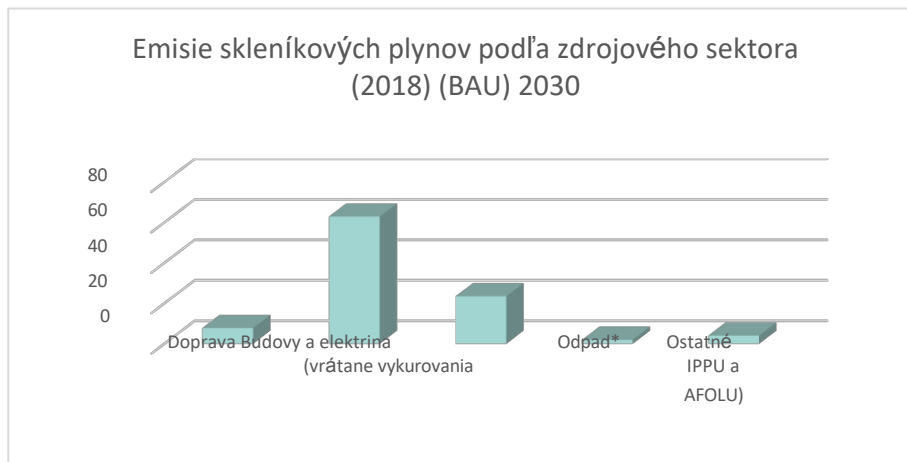
* Celkom = emisie odpadu rozsahu 1 (vyprodukované a spracované v meste) a rozsahu 3 (vyprodukované mestom, ale spracované mimo hraníc mesta) – iba tuhý odpad; odpadové vody patria do sektora „Ostatné“.

Tabuľka 5

A-1.3b: Emisie skleníkových plynov podľa zdrojového sektora v roku 2018 podľa scenára bežného vývoja (BAU) 2030					
Referenčný rok	BAU 2030				
Jednotka	t ekvivalent CO ₂ /rok				
	Rozsah 1	Rozsah 2	Rozsah 3	Celkom	% z celkového množstva
Doprava	69734			69734	8
Budovy a kúrenie	565628			565628	63
Elektrina		210924		210924	23
Odpad*			17271	17271	2
Ostatné (vrátane IPPU a AFOLU)	36184			36184	4
Celkom	671547	210924	17271	899743	100

* Zahŕňa emisie odpadu rozsahu 1 (vyprodukované a spracované v meste) a rozsahu 3 (vyprodukované mestom, ale spracované mimo hraníc mesta) – iba tuhý odpad; odpadové vody patria do sektora „Ostatné“.

Obrázok 2 Emisie skleníkových plynov podľa zdrojového sektora (2018)



Ako vyplýva z uvedených údajov o spotrebe energie a emisiách, budovy sú najväčšími emitentmi v meste. Hlavnou prioritou mesta bude preto riešenie zníženia spotreby energie v budovách a prechod na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov. Druhým najväčším emitentom, a teda prioritou, je riešenie dopravy v kontexte znižovania potreby automobilovej dopravy a znižovania spotreby fosílnych palív v doprave.

Vstupné údaje pre ekonomický model základného scenára (tabuľka 6) boli použité z dostupných stratégií (SUMP), odhadov na národnej a európskej úrovni a interných dokumentov.

Tabuľka 6

A-1.4: Činnosť podľa zdrojového sektora (z údajov ekonomického modelu)			
Referenčný rok		2018	
	Rozsah 1	Rozsah 2	Rozsah 3
Doprava			
Potreba dopravy – osobné automobily + motocykle (M km/rok)	373		
Potreba dopravy – autobusy (M km/rok)	7		
Potreba dopravy – vlaky/metro (M km/rok)	2		
Potreba dopravy – ľahké nákladné vozidlá (<3,5 t) (M tkm/rok)	2		
Potreba dopravy – ťažké nákladné vozidlá (> 3,5 t) (M tkm/rok)	112		
Budovy a vykurovanie			
Potreba vykurovania (vykurovanie priestorov + teplá úžitková voda) (GWh/rok)	2287		
Elektrická energia			

Dopyt po elektrickej energii v rámci hraníc mesta (GWh/rok)		625		
Odpad				
Zozbieraný odpad v rámci hraníc mesta (tony)			96747	
Ostatné (vrátane IPPU a AFOLU)				

1.2 Modul A-2 Hodnotenie súčasných politík a stratégií

A-2.1: Opis a hodnotenie politík

Hoci sa na národnej, regionálnej alebo miestnej úrovni prijímajú stratégie, ktorých cieľom je prispôsobiť územie zmene klímy a znížiť emisie, väčšina stratégií nemá konkrétne ciele týkajúce sa množstva zníženého CO₂, preto sme sa rozhodli nezohľadňovať ich pri stanovovaní emisnej medzery. Môžu však podporiť vytvorenie nástrojov, ktoré môžu pomôcť pri implementácii riešení na miestnej úrovni.

Na národnej úrovni bolo schválených niekoľko politík, stratégií a zákonov, ktoré majú vplyv na boj proti zmene klímy. Zákon o zmene klímy a nízkouhlíkovej transformácii Slovenska ešte nebol prijatý. Najrelevantnejším dokumentom na národnej úrovni je Integrovaný národný energetický a klimatický plán (NECP) pre Slovenskú republiku na roky 2021 – 2030. Integrovaný národný energetický a klimatický plán (NECP) Slovenska má byť revidovaný, aby bol v súlade s balíkmí „REPowerEU“ a „Fit for 55“. Európska komisia ho však kritizovala za nedostatočnú ambicióznosť a vrátila ho Slovenskej republike na prepracovanie. Slovensko nestihlo termín na predloženie plánu Európskej komisii (EK) do 30. júna 2024 a do júla 2024 nezačalo požadované verejné konzultácie. Opätovné predloženie plánu je naplánované na jeseň 2024. Z tohto dôvodu sa pri definovaní emisnej medzery nezohľadnil.

Na regionálnej úrovni sa prijíma celý rad stratégií na podporu adaptácie na zmenu klímy a zníženie nepriaznivých činností v oblasti zmeny klímy. Väčšina z nich však bola prijatá bez konkrétnych cieľov týkajúcich sa množstva znížených skleníkových plynov. Ide o regionálny PUM, stratégiu pre vodík, stratégiu adaptácie a stratégiu nízkouhlíkových organizácií v rámci zakladajúcej kompetencie Košického kraja, ktorá stanovuje určité percento zníženia, ale monitoruje rôzne referenčné roky pre rôzne sektory. Aby sa predišlo nesprávnej interpretácii, ciele tejto stratégie nízkouhlíkových organizácií nebudú pri definovaní emisnej medzery zohľadnené.

Na miestnej úrovni bolo prijatých niekoľko dokumentov, ktoré podporujú znižovanie emisií skleníkových plynov v meste. Avšak iba dokument SECAP, prijatý v roku 2022, obsahuje konkrétny cieľ, ktorý deklaruje záujem mesta znížiť produkciu CO₂ do roku 2030 o 40 % v porovnaní s rokom 2005, pričom medzistupňovým rokom monitorovania je rok 2020. Aby sa predišlo akýmkoľvek nedorozumeniam pri interpretácii (keďže základným rokom pre Zmluvu o klimatickom meste je rok 2018), pri určovaní emisnej medzery tento záväzok nebudeme brať do úvahy. Opatrenia zo SECAP sú však zapracované do návrhu akčného plánu Zmluvy o klimatickom meste.

Zoznam relevantných politík, stratégií a nariadení je uvedený v tabuľke 7.

Tabuľka 7

Zoznam relevantných politík, stratégií a nariadení				
Typ	Úroveň	Názov a/alebo titul	Popis	Relevantnosť
Politika	Európska	Parížska dohoda	Dohoda o boji proti zmene klímy a dosiahnutí udržateľnej budúcnosti s nízkymi emisiami	Obmedzenie globálneho nárastu teploty pod 2 °C, odporúčanie udržať ho pod 1,5 °C, aby sa predišlo nezvratným dôsledkom, a aby každá krajina prispela k týmto zníženiam v kých podmienkach zníženie emisií
Poslanie	Európska	100 miest	Záväzok riešiť dôležité spoločenské problémy	Podpora a pomoc je poskytovaná 100 európskym mestám na ich ceste k dosiahnutiu klimatick do roku 2030.
Stratégia	Európsky	Európsky zelený pakt	Stratégia rastu pre EÚ	Zníženie čistých emisií o 55 % do roku

				2030 v porovnaní s úrovňami z roku 1990
Politika	Európska	Dohovor primátorov a starostov o klíme a energii	Závazok na implementáciu cieľov v oblasti klímy a energetiky	Podpora dosiahnutia cieľa znížiť emisie skleníkových plynov o 40 % do roku 2030 a prijatie spoločného prístupu na posilnenie adaptácie na zmenu klímy a zmierňovania.
Stratégia	Európska	Stratégia EÚ pre prispôsobenie sa zmene klímy	Závazok stať sa odolným voči zmene klímy do roku 2050	Cieľom je zefektívniť, urýchliť a systematizovať prispôsobovanie sa a zintenzívniť medzinárodné opatrenia v oblasti prispôsobovania sa zmene klímy
Akčný plán	Národný	Akčný plán Integrovaný národný energetický a klimatický plán (NECP) pre Slovenskú republiku na roky 2021 – 2030 – V roku 2024 sa plánuje revízia integrovaného národného energetického a klimatického plánu (NECP) Slovenskej republiky s cieľom zosúladienia s balíkmi „REPowerEU“ a „Fit for 55“. Slovensko nestihlo termín 30. júna 2024, a nezačalo požadované verejné konzultácie do júla 2024.	Plán sa zameriava na niekoľko rozmerov, vrátane dekarbonizácie, energetickej efektívnosti, energetickej bezpečnosti, vnútorného trhu s energiou a výskumu a inovácií.	Relevantné pre všetky prioritné oblasti definované v zmluve Climate City Contract.
Stratégia	Národná	Stratégia nízkouhlíkového rozvoja Slovenskej republiky do roku 2030 s výhľadom do roku 2050	Definuje emisné ciele, opisuje prognózy a formuluje základné nástroje na ich dosiahnutie (bez ukazovateľov a konkrétnejšej formy).	Relevantné pre nasledujúce priority definované v Klimatickej zmluve mesta: 1. Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie, 2. Udržiateľná mobilita, 3. Udržiateľný rozvoj miest
Akčný plán	Národný	program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2021 – 2025	Program prevencie vzniku odpadov Slovenskej republiky je strategický dokument zameraný na znižovanie množstva odpadu a podporu opätovného využívania materiálov.	Hlavným cieľom programu je zvýšiť mieru separovaného zberu komunálneho odpadu na 60 % do roku 2025 a mieru prípravy na opätovného použitia a recyklácie komunálneho odpadu na 55 %. Relevantné pre prioritu definované v Climate City

				: 3. Udržateľný rozvoj miest rozvoj
xml-ph- 0000@deepl.internal	xml-ph- 0000@deepl.inte rnal	stratégia adaptácie na dôsledky zmeny klímy v Košickom regióne	Stratégia sa zameriava na opatrenia a aktivity, ktoré sú zamerané na zníženie citlivosti, zraniteľnosti a a zvýšenie schopnosti prispôbiť sa zmene klímy na regionálnej a miestnej úrovni.	Relevantné ciele stratégie – zníženie citlivosti mestského prostredia, zníženie citlivosti dopravnej infraštruktúry; zvýšenie adaptačnej schopnosti miestnej ekonomiky; adaptácia obyvateľstva prostredníctvom zvyšovania ich povedomia. Relevantné pre prioritu definovanú v zmluve Climate City Contract: 3. Udržateľný rozvoj miest (zelená a modrá infraštruktúra).
Akčný plán	Regionálny	Plán Plán mobility samosprávneho kraja Košice	SUPM sa týka dopravnej infraštruktúry a organizáciu dopravy. Zahŕňa všetky druhy dopravy (motorizovanú, nemotorizo vané verejnú, individuálnu, cyklistickú, nákladnú).	Regionálny SUMP zahŕňa hlavné opatrenia pre udržateľný dopravný systém regiónu a jeho integráciu s mestskou verejnou dopravou. Relevantné pre prioritu definovanú v Zmluve o klimatickom meste: 2. Udržateľná mobilita
Stratégia	Regionálna	Stratégia pre vodík Košický kraj	Je to informačný dokument, ktorý opisuje súčasný stav vodíkových technológií a častočne identifikuje potenciál pre Košický kraj bez strategického a implementačnej časti.	Potenciál pre budúce rozšírenie akčného plánu
Stratégia	Regionálna	nízkouhlíková stratégia organizácií v zakladajúcej kompetencii Košického regiónu	Stratégia sa zameriava výlučne na vlastné organizácie a v žiadnom prípade na stimuláciu dekarbonizácie regiónu ako celku.	Relevantné pre nasledujúce priority definované v Klimatickej zmluve mesta: 1. Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie, 2. Udržateľná mobilita, 3. Udržateľný rozvoj miest rozvoj
regulácia	Miestny	Územný plán mesta Košice. Nový územný plán je priprav príprav priprav	Závazok podporovať zásad udržateľného rozvoja	Predpisy pre organizáciu územia košickej hospodárskej a obytnej aglomerácie.

				Relevantné pre nasledujúce priority definované v Klimatickej zmluve mesta: 1. Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie, 2. Udržiateľná mobilita, 3. Udržiateľný rozvoj miest
Akčný plán	Miestne	plány udržateľnej energetiky a boja proti zmene klímy (SECAP) / rámec pre boj proti zmene klímy prostredníctvom podpory udržateľnej výroby energie a spotreby v meste Košice	Kľúčové opatrenia na podporu implementáciu európskeho cieľa znížiť emisie skleníkových plynov do roku 2030 o 40 % v porovnaní s rokom 2005	Relevantné pre všetky prioritné oblasti definované v Zmluve o klimatickom meste.
Akčný plán	Miestny	Koncepcia rozvoja mesta Košice v oblasti tepelnej energie (vykurovanie)	Závazok rozvoja tepelnej energie mesta	Návrh systému tepelných zariadení a budúceho zásobovania teplom, ako aj závery a odporúčania pre rozvoj tepelnej energie mesta. Relevantné pre nasledujúcu prioritu definovanú v Klimatickej zmluve mesta: 1. Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie,
Stratégia	Miestna	Stratégia mesta Košice na prispôsobenie sa zmene klímy na roky 2022 – 2030	Závazok zlepšiť pripravenosť na negatívne dôsledky zmeny klímy	Identifikácia zraniteľnosti mesta Košice z hľadiska negatívnych vplyvov a definovanie opatrení v oblasti správy, participácie a infraštruktúry s cieľom zvýšiť odolnosť mestského územia voči vplyvom klímy. Relevantné pre všetky prioritné oblasti definované v Klimatickej zmluve mesta.
Stratégia + Akčný plán	Miestne	Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Košice a jeho funkčnej oblasti	A strednodobý rozvojový dokument, ktorý zohľadňuje cieľov udržateľného rozvoja cieľov	Závazok dosiahnuť ciele udržateľného rozvoja definované v Agende 2030 prostredníctvom 4 témy rozvoja – zelený rozvoj s ohľadom na

		2022 – 2027, Akčný plán 2022 – 2027	definované v Agende 2030.	zmena klímy, sociálny rozvoj, hospodársky rozvoj, a riadenie. Relevantné pre všetky prioritné oblasti definované v Dohode o klimatickom meste.
Stratégia	Miestny	plán udržateľnej mobility mesta Košice	Dokument definoval ciele a opatrenia pre udržateľný rozvoj dopravy v meste v horizonte rokov 2020, 2030 a 2040.	Dokument sa zameriava na podporu systematického riadenia a rozvoja verejnej osobnej dopravy, upokojenia dopravy v meste, rozvoja komplexnej siete cyklotrás a doplnenia chýbajúcich peších spojení. Relevantné pre prioritu definovanú v Klimatickej zmluve mesta: 2. Udržateľná mobilita.
Stratégia	Miestny	Koncepcia rozvoja odpadového hospodárstva mesta Košice do roku 2035	Dokument definuje potrebu vytvorenia podmienok na splnenie nových cieľov v oblasti odpadového hospodárstva.	Dokument definuje opatrenia na zvýšenie prípravy na opätovné použitie a recykláciu komunálneho odpadu najmenej na 60 % do roku 2030. Záväzok znížiť množstvo komunálneho odpadu, zvýšiť mieru recyklácie na 60 % do roku 2030. Relevantné pre prioritu definovanú v zmluve Climate City Contract: 3. Udržateľný rozvoj

Tabuľka 8 (nižšie) / Tabuľka A-2.1 je prevzatá z prognózy ekonomického modelu BaU 2030. Pre informáciu je doplnená údajmi zo základného emisného inventára (BEI) mesta z roku 2018.

Tabuľka vypočítava emisnú medzeru podľa sektorov. Spotreba elektrickej energie v sektore dopravy a osvetlenia je uvedená v sektore „Elektrická energia“. Údaje v sektore „Ostatné“ sú uvedené len v prognóze BAU (2030). Mesto v súčasnosti nedisponuje údajmi v sektoroch IPPU a AFOLU. Oba sektory budú zahrnuté v ďalšej iterácii.

Podobne, pokiaľ ide o reziduálne emisie, mesto sa týmito údajmi ešte nezaoberalo. Všetky tieto chýbajúce údaje budú zahrnuté v ďalšej iterácii. Údaje o reziduálnych emisiách v tabuľke 8 pochádzajú z prognózy BaU 2030.

Keďže dokument SECAP stanovuje ciele na obdobie 2005 – 2030, pričom medzistupňovým rokom monitorovania je rok 2020 a na účely zmluvy Climate City Contract sa za referenčný rok považuje rok 2018, rozhodli sme sa, že ciele SECAP zatiaľ nebudeme brať do úvahy, aby sme sa vyhli chybám. To isté platí aj pre ostatné stratégie.

Aby sme zaistili presnosť a úplnosť, všetky chýbajúce údaje budú zistené v ďalšej iterácii.



Tabuľka 8

A-2.1: Emisná medzera (kt CO ₂ e)											
	Referenčné emisie (BEI)	Referenčné emisie (BAU 2030)	Zníženie emisií v dôsledku AP		Zostávajúce emisie		Zvyšné emisie Kompenzácia ¹		Zníženie emisií z iných zvažovaných stratégií	Emisná medzera (množstvo potrebné na dosiahnutie čistého nulového stavu)	
	(Absolútna hodnota)	(Absolútna hodnota)	(Absolútna hodnota)	(% BAU 2030)	(Absolútna hodnota)	(% z BAU 2030)	(Absolútna hodnota)	(% z BAU 2030)	%	(Absolútna hodnota)	(% z BAU 2030)
Doprava	91	70	34	49	36	51	14	20	0	22	31
Budovy a kúrenie	639	566	402	71	164	29	113	20	0	51	9
Elektrina	159	211	148	70	63	30	42	20	0	21	10
Odpad	45	17	-	-11	19	111	3	20	0	16	91
Ostatné (vrátane IPPU a AFOLU)²	N/A	36	29	80	7	20	7	20	0	0	0
Celkom	933	900	611	68	289	32	180	20	0	109	12

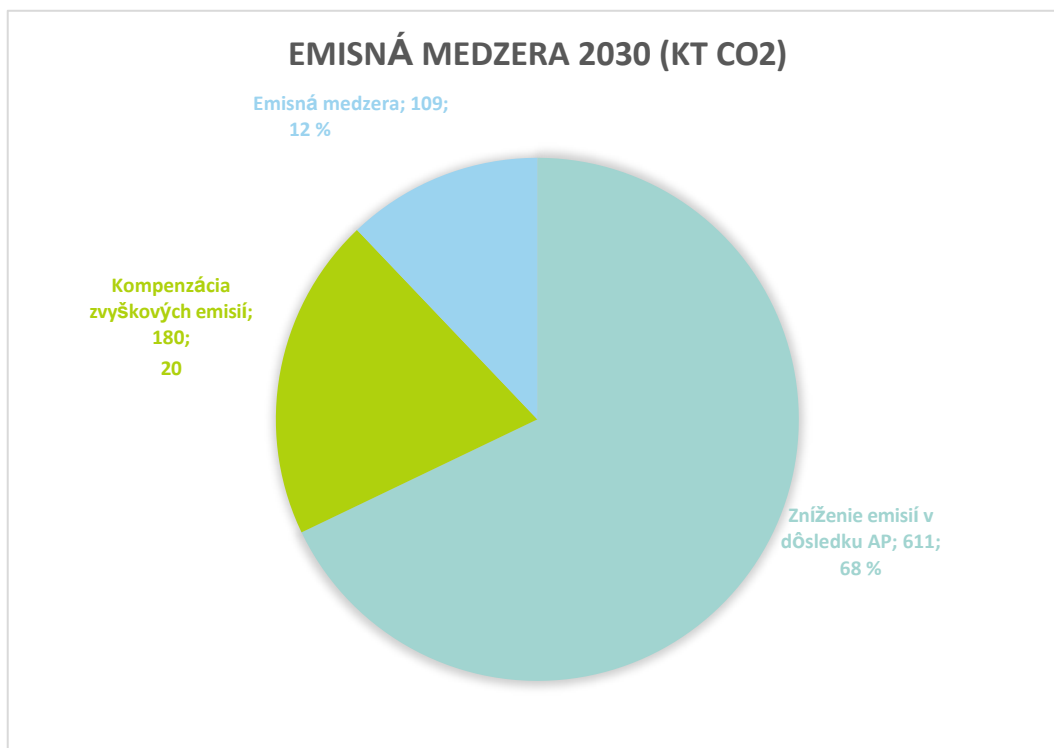
¹ Zvyškové emisie pozostávajú z emisií, ktoré nie je možné znížiť prostredníctvom opatrení na ochranu klímy a ktoré sa kompenzujú. Zvyškové emisie môžu dosiahnuť maximálne 20 %, ako je uvedené v informačnej sade o misií.

² Predpokladá sa, že cieľové percento zníženia emisií pre sektor „Ostatné“ bude rovnaké ako pre ostatné 4 hlavné sektory, pokiaľ ho mesto neaktualizuje. Aktivity a záväzky na zníženie týchto emisií sú zdokumentované v akčnom pláne klimatickú neutralitu.

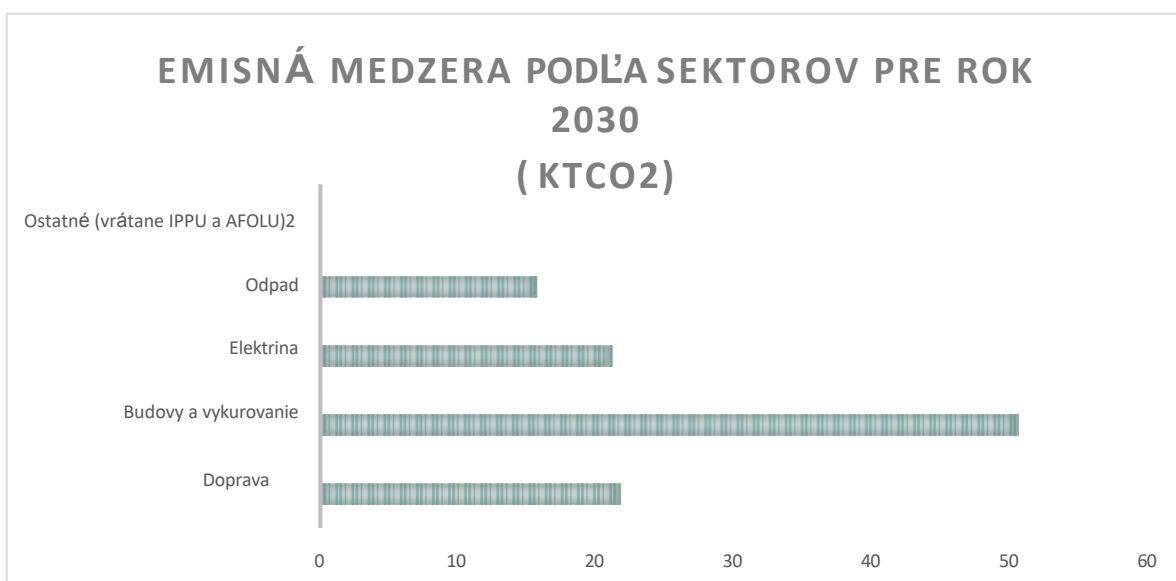


Podľa scenára BAU 2030 je podľa predloženého akčného plánu možné dosiahnuť zníženie o 68 % vo všetkých sektoroch spolu. Emisná medzera na dosiahnutie čistého nulového stavu je 109 ktCO₂.

Obrázok 3 Emisná medzera



Obrázok 4 Emisná medzera podľa sektorov



1.3 Modul A-3 Systémové prekážky a príležitosti na dosiahnutie klimatickú neutralitu do roku 2030

A-3.1: Opis mestských systémov, systémových bariér a príležitostí

Na základe výstupov z realizovaných mapovaní je pre dosiahnutie klimatickú neutralitu mesta Košice nevyhnutné zintenzívniť úsilie najmä v oblasti energetických systémov s dôrazom na využívanie obnoviteľných zdrojov energie a znižovanie spotreby energie, ako aj na budovanie udržateľného mestského rozvoja mesta založeného na ekologickej a atraktívnej doprave a prijatí cirkulárneho spôsobu života v rôznych sférach. Nemenej dôležitý pre obyvateľov mesta je verejný priestor, ktorý by mal byť navrhnutý tak, aby slúžil všetkým obyvateľom a podporoval ich kvalitu života. Medzi najdôležitejšie systémy, ktoré boli zohľadnené pre príslušné oblasti, patria technologický/infraštruktúrny systém, inštitucionálny/regulačný systém, organizačné systémy, behaviorálne systémy, sociálny systém a finančný systém.

Ekosystém zainteresovaných strán v meste bol vytvorený projektom Európske hlavné mesto kultúry v roku 2013, ktorý začal transformáciu mesta z hľadiska vnímania kultúry a jej miesta v životoch obyvateľov a hospodárskeho rozvoja mesta. Po iniciovaných iniciatívach nasledovali ďalšie veľké projekty, ktoré priniesli nové perspektívy a spôsoby spolupráce s aktérmi a obyvateľmi, prepojenie tém, správne identifikovanie potrieb, prekážok a navrhovanie riešení pre dobrý život v meste. Išlo hlavne o projekt Košice 2.0 realizovaný v rámci UIA alebo o aktuálne realizovaný projekt CSG – Cities for Sustainable Development (Urbact IV), ktorý spojil aktérov v meste hľadajúcich riešenia na zvýšenie odolnosti mesta voči zmene klímy z akademického prostredia, miestnej samosprávy, súkromného sektora a neziskového sektora (napr. miestna skupina Urbact). Pri príprave Mestskej klimatickej zmluvy boli využité poznatky získané zo všetkých interakcií, ktoré sa odohrali v meste, či už v strategickom plánovaní (vytváranie strategických dokumentov a plánov), hľadaní riešení konkrétnych problémov (workshopy, živé laboratória, dizajnové sprinty na témy súvisiace s riešením zmeny klímy), diskusiách o príležitostiach, ktoré viedli k formalizovanej spolupráci (podpis memoránd a dohôd o spolupráci).

Mnohé diskusie prebehli interne a konkrétne zmeny v riadení niektorých sektorov (mobilita, energetika) boli už v čase prípravy CCC implementované. V procese prípravy CCC bol v meste vytvorený základný tím, ktorý nadviazal úzku spoluprácu s príslušnými oddeleniami mesta a mestskými podnikmi.

Tabuľka 9

A-3.2: Mapovanie systémov a zainteresovaných strán			
Systém	Zainteresované strany	Vplyv na ambícií v oblasti klimatickú neutralitu	Záujem o ambície mesta v oblasti ambícií
Energetický systém			
Technologická infraštruktúra	Teplárenská (Teplárenský holding, a.s. vo vlastníctve Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky) a dodávateľ tepla (Tepelné hospodárstvo Košice vo vlastníctve mesta)	Výroba a distribúcia tepla a teplej vody v meste	Zabezpečenie dodávok tepla a teplej vody do mesta z miestnych zdrojov (zníženie závislosti od dovozu) s dôrazom na OZE
Regulačné	Obec	Predpisy v oblasti stavebnej činnosti a dodávok energie	Riadenie plánovanie a stavebnej činnosti v meste

Sociálne / behaviorálne	Obec, Občianske organizácie (ETP Slovensko; Energia pre Slovensko; Energia pre Slovensko)	Aktívna práca so zraniteľnými skupinami ľudí a vlastníckmi bytov a domov	Boj proti energetickej chudobe a energetickej efektívnosti v bývaní
Technologické infraštruktúrne	Súkromné spoločnosti (Energy of buildings), občianska organizácia Energia pre Slovensko; Energetika pre Slovensko, Ekonomická fakulta Technickej univerzity (DECA)	Podpora vytvorenia energetických komunit	Zvýšenie podielu OZE na miestnej výrobe energie
Doprava a mobilita			
Technologická infraštruktúrne	Obec, mestská spoločnosť verejnej dopravy (DPMK), národná diaľničná spoločnosť	Výstavba dopravnej infraštruktúry (tramvajová doprava, cestná doprava, nemotorizovaná doprava) a zloženie verejných dopravných flotíl	Zvýšiť efektívnosť dopravy, znížiť prevádzkové náklady infraštruktúry
Organizačné	Obec, spoločnosti verejnej dopravy (DPMK), spoločnosť integrácie verejnej dopravy (IDS Východ)	Koordinácia dopravy	Preferencia verejnej dopravy, zvýšenie atraktívnosti a ponuky verejnej dopravy, vrátane integrácie s prímestskou dopravou
Regulačné opatrenia	Obec	Zavedenie regulačných opatrení pre automobilovú dopravu	Podpora udržateľných spôsobov mobility
Správanie	Obec, mestská spoločnosť verejnej dopravy (DPMK), spoločnosť integrácie verejnej dopravy (IDS Východ), občianske združenia (Cykloplatforma)	Verejné osvetová a informovanie	Podpora udržateľných spôsobov mobility
Stavebné prostredie			
Technologické infraštruktúrne	Obec, súkromné subjekty (energetika budov), vlastníci bytov a domov, správcovia rezidenčného a terciárneho sektora budovy (Univerzita P. J. Šafárika),	Modernizácia budov a výstavba nových ekologických budov	Zvýšenie energetickej účinnosti budov a zariadení
Organizačné	Obec	Riadenie budov budov a zariadení mesta	Úvod o energetického manažmentu v budovách vo vlastníctve mesta
Regulačné	Obec	Predpisy v oblasti plánovania a stavebnej činnosti (budovy, verejný priestor atď.)	Podpora udržateľného rozvoja miest, podpora trhu so zelenými službami a technológiami v rámci mesta
Správanie	Občania, zamestnanci mesta	Spotreba energie	Zmena v spotreby správania
Technologické infraštruktúrne	Obec, Mestská zeleň spoločnosť	Správa zelenej zelenej infraštruktúry v meste	Rozšírovanie zelene, revitalizácia nevyužívaných nevyužitých plôch, výsadba stromov
Odpad a obehové hospodárstvo			
Technologické Infraštruktúra	Obec, Komunálne zelená spoločnosť	Recyklácia zelenej odpadu	Recyklácia – spracovanie materiálu (kompostu) pre vlastné

			činnosti a pre činnosti obyvateľov
Technologické / Behaviorálne	Univerzity (Univerzita P. J. Šafárika, Ekonomická fakulta Technickej univerzity v Košiciach; Stavebná fakulta Technickej univerzity v Košiciach), Business Košice, n.o.	Recyklácia vo výrobných procesoch a využitie recyklovaných materiálov pre iné činnosti (stavebníctvo)	Výskum v oblasti opätovného použitia materiálov, zvyšovanie záujmu podnikov o cirkulárnosť vo výrobných procesoch
Správanie	Občania, samospráva, mestské kultúrne a kreatívne organizácie – Creative Industry Košice, K-13, občianska organizácia – ETP Slovakia)	Zníženie produkcie odpadu	Zriadenie Centra opätovného použitia, zvyšovanie povedomia o cirkulárnom spôsobe života,
Sociálne	Obec, nske organizácie (Kreatívny priemysel Košice, ETP Slovensko)	Aktívna práca so zraniteľnými skupinami ľudí	Zlepšovanie komunikácie a cieľená sociálna pomoc
Zelená infraštruktúra a riešenia založené na prírode			
Technologické infraštruktúrne	Obec, obecná zeleň, súkromné spoločnosti	Pokrok v technikách výsadby a renaturácie, transformácia nevyužívaných plôch	Vytvorenie, rozvoj a údržba zelenej infraštruktúry
Sociálne	Obec, mestská zeleň, občianske združenie Kreatívny priemysel Košice	Vytvorenie miest biodiverzity a priestoru na relax a stretnutia spoločenstiev	Rozvoj ekosystémových služieb ako služieb pre prírodu a obyvateľov

Tabuľka 10

Prekážky, medzery a príležitosti

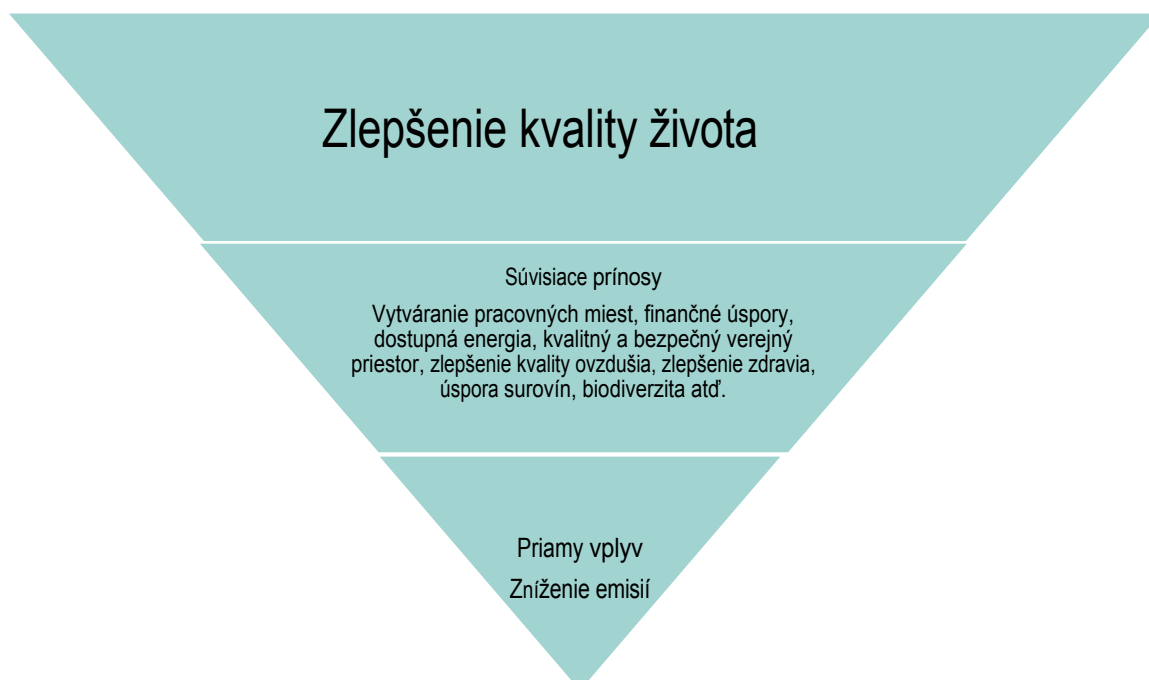
	Hlavné prekážky a medzery	Hlavné príležitosti
Infraštruktúra	<ul style="list-style-type: none"> Vysoké počiatočné kapitálové náklady sú potrebné kvôli vysokému modernizačnému dlhu na všetkých typoch infraštruktúry. Časovo náročná príprava a realizácia projektov Fragmentované vlastnícke vzťahy, čo ovplyvňuje plánovanie a prípravu investícií ; Existencia technických noriem, ktoré neprispievajú k riešeniu problému zmeny klímy; Nepredvídateľné zvýšenie cien predstavuje riziko pre realizáciu plánovaných projektov; 	<ul style="list-style-type: none"> Vysoké ceny palív a energie zvyšujú potrebu rozsiahlych modernizácií infraštruktúry ; Prítomnosť nevyužitých geotermálnych zdrojov; Potreba znížiť závislosť od dovozu energie a palív zvýšila záujem o miestne zdroje energie ;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nedostatok dostupných informácií o príležitostiach a návratnosti investícií; ▪ Nedostatok technológií (napr. v oblasti elektrifikácii nákladných vozidiel) 	
Kapacity	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nedostatok kapacít vo všetkých sektoroch – významný „odlev mozgov“; ▪ Nedostatok znalostí a povedomia vo všetkých sektoroch; , čo vedie k odporu voči opatreniam v oblasti klímy ; ▪ Zvykové správanie. ▪ Obmedzené povedomie a integrácia zmierňovania klimatických zmien do širších aktivít mesta 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Podporujúce miestne výskumné prostredie; ▪ Príležitosť spolupracovať s európskymi mestami; ▪ Dostupné zdroje EÚ na budovanie kapacít;
Procesy	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Izolované a fragmentované zodpovednosti rozdelené medzi štát, región a mesto; ▪ Dvojúrovňová samospráva mesta Košice – mesto Košice má dvojúrovňovú samosprávu s 22 mestskými časťami a fragmentovanými zodpovednosťami; ▪ Nedostatok kompetencií miest (nedostatok regulačnej moci miest na nariadenie redukčných opatrení zo strany súkromného sektora a občanov); ▪ Rozhodovanie bez údajov (prístup „cítim, že treba konať“); ▪ Zložité pravidlá verejného obstarávania, ktoré často spomaľujú proces modernizácie a výstavby; ▪ Obmedzená podpora štátu pre opatrenia v oblasti klímy; ▪ Nejasná a nedostatočná národná legislatíva; ▪ Pomalá zmena správania, vrátane kultúrnych bariér ▪ Možné zmeny v záväzkoch mestských orgánov v dôsledku potenciálnych zmien na politickej úrovni spôsobených štvorročným volebným cyklom ▪ Nedostatok údajov, úspory CO2 nie sú v projektoch hodnotené ; Neochota partnerov zdieľať údajmi; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digitalizácia a implementácia inteligentných riešení; ▪ V súvislosti s prípravou nového územného plánu sa navrhujú predpisy v prospech riešenia zmeny klímy; ▪ Prítomnosť výskumných inštitúcií a projektov aj v oblasti navrhovania nových modelov na získavanie údajov; ▪ Zavedenie základných nástrojov na prezentáciu údajov (GIS, otvorená platforma údajov) na úrovni mesta; ▪ Možnosť požiadať o financovanie EÚ pre projekty zamerané na zmenu správania; ▪ Vyšší záujem samosprávy o participatívne procesy;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vysoká byrokracia. ▪ Nedostatočná pozornosť venovaná energetickej chudobe 	
Aliancie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obmedzená doterajšia spolupráca so súkromným sektorom, ktorú možno využiť na budovanie spolupráce v oblasti ekologických tém; ▪ Nedostatočná komunikácia, výmena informácií a prenos údajov medzi rôznymi úrovňami správy a zainteresovanými stranami; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zriadenie mestskej organizácie na spoluprácu so súkromným sektorom (Business Košice, n.o.); ▪ Vyšší záujem výrobných spoločností o aplikovaný výskum
Finančné prostriedky	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vysoké finančné nároky na infraštruktúru a technológie ; ▪ Silná závislosť od externých finančných zdrojov v dôsledku obmedzeného rozpočtu mesta – tradične od financovania EÚ; ▪ Nedostatok obchodných modelov a financovania a nedôvera v nové finančné modely; ▪ Nedostatočný rozpočet mesta ▪ Nedostatok finančných kapacít na priamu podporu opatrení na dekarbonizáciu; ▪ Nedostatočná ziskovosť niektorých projektov v oblasti klimatickú neutralitu; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naliehavá potreba identifikovať dostupné modely financovania

2 Časť B – Cesty k dosiahnutiu klimatickú neutralitu do roku 2030

2.1 Modul B-1 Scenáre klimatickú neutralitu a cesty k jej dosiahnutiu



Obrázok 5 Vplyvy

Tabuľka 11

B-1.1: Cesty vplyvu					
Oblasti pôsobenia	Systémové páky	Skoré zmeny (1–2 roky)	Neskoré výsledky (3–4 roky)	Priame vplyvy (rok 2030 Zníženie emisií – kt CO2e) BAU 2030 scenár	Nepriame vplyvy (vedľajšie prínosy)
Energetické systémy	Technológia/Infraštruktúra	Geotermálna energia sa využíva na ústredné kúrenie	Zvýšenie podielu OZE	340 (2035)	Tvorba pracovných miest
		Modernizácia systému distribúcie tepla a distribúcie teplej vody	Eliminácia tepelných strát		Zlepšenie kvality ovzdušia
	Vzdelávanie a schopnosti	Zriadenie regionálneho centra udržateľnej energetiky	Mobilizácia odborného potenciálu smerom k energetickej sebestačnosti energetickej	148	Znížená závislosť od dovozu fosílnych palív;

	Správa a politika	Zmena legislatívy, organizovanie podujatí na zvyšovanie povedomia, vytvorenie modelu spolupráce je vyvinutý	Vytvorenie nových energetických komunit		Rovnosť – dostupná energia Finančné úspory Zlepšenie kvality života
	Sociálna inovácia	Navrhnuté nástroje energetickej pomoci, ktoré pomáhajú identifikovať skupiny obyvateľov miest ohrozených energetickou chudobou a následne hľadať riešenia na prevenciu energetickej chudoby.	Nástroj používaný viacerými partnermi v meste, ktorí pracujú so zraniteľnými skupinami		
Stavebné prostredie	Správa a politika	Implementácia energetického manažmentu budov, vrátane školenia zamestnancov	Kompletné energetické hospodárstvo budov vo vlastníctve mestom	46	Finančné úspory Vyššia hodnota nehnuteľností Lepšie riadenie majetku v meste; Znížená spotreba energie v budovách Zvýšený komfort a funkčnosť budov;
		Zriadenie fondu na úsporu energie pre mestské budovy	Nové projekty podporované fondom		
		Podnikanie Zapojenie – partnerstvo	Pilotný program pre zapojenie podnikov zapojenie		
	Technológia/infraštruktúra	Renovácia budov renovácia budov;	Renovácia budovy budovy	1	Zvýšený pocit spoločnej zodpovednosti a spolupráce medzi mestom a súkromným sektorom pri riešení otázky klimatických zmien.
		Nové energeticky úsporné budovy, zavedenie predpisov v súlade s pripravovaným novým územným plánom plánu	Nové energeticky úsporné budovy		
	Správa a politika	Modernizácia infraštruktúry verejného osvetlenia vrátane zavedenia inteligentného riadenia	Modernizované a inteligentne riadené verejné osvetlenie, vrátane doplnenia chýbajúceho osvetlenia na vybraných miestach	16	Kvalitný a bezpečný verejný priestor Zlepšená kvalita života
Mobilita a doprava	Technológia/infraštruktúra	Časť vozového parku verejnej dopravy bola modernizovaná a bola vybudovaná nabíjacie infraštruktúra; začali sa prípravy na výstavbu nového depa pre elektrické autobusov,	Lepšie podmienky pre prevádzku elektrických autobusov, Pokračujúca elektrifikácia verejnej dopravy	5	Zlepšenie kvality ovzdušia Zníženie dopravy Kvalitný a bezpečný verejný priestor
		Časť električkových koľajníc je modernizovaná, obnovenie vozového parku električiek Modernizácia tramvají (a nákup nových tramvají	Modernizovaná a atraktívna verejná doprava, ktorú využíva viac cestujúcich,	6	Zlepšenie zdravia vďaka lepšej kvalite ovzdušia

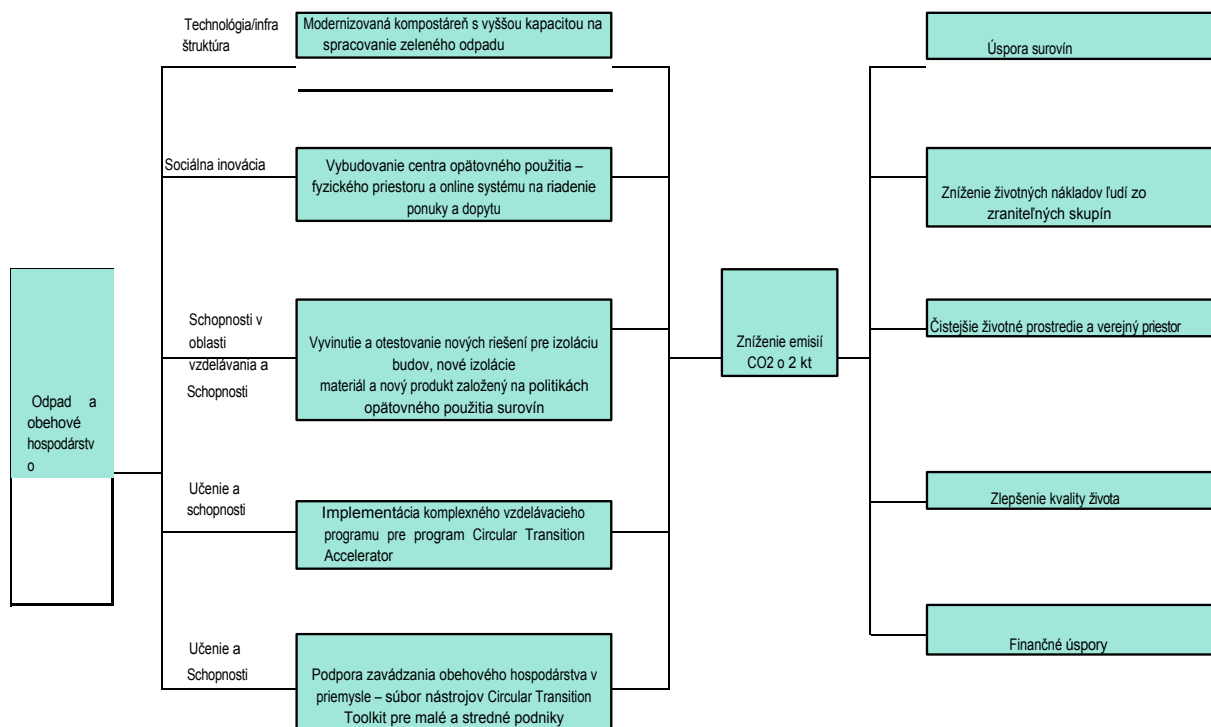
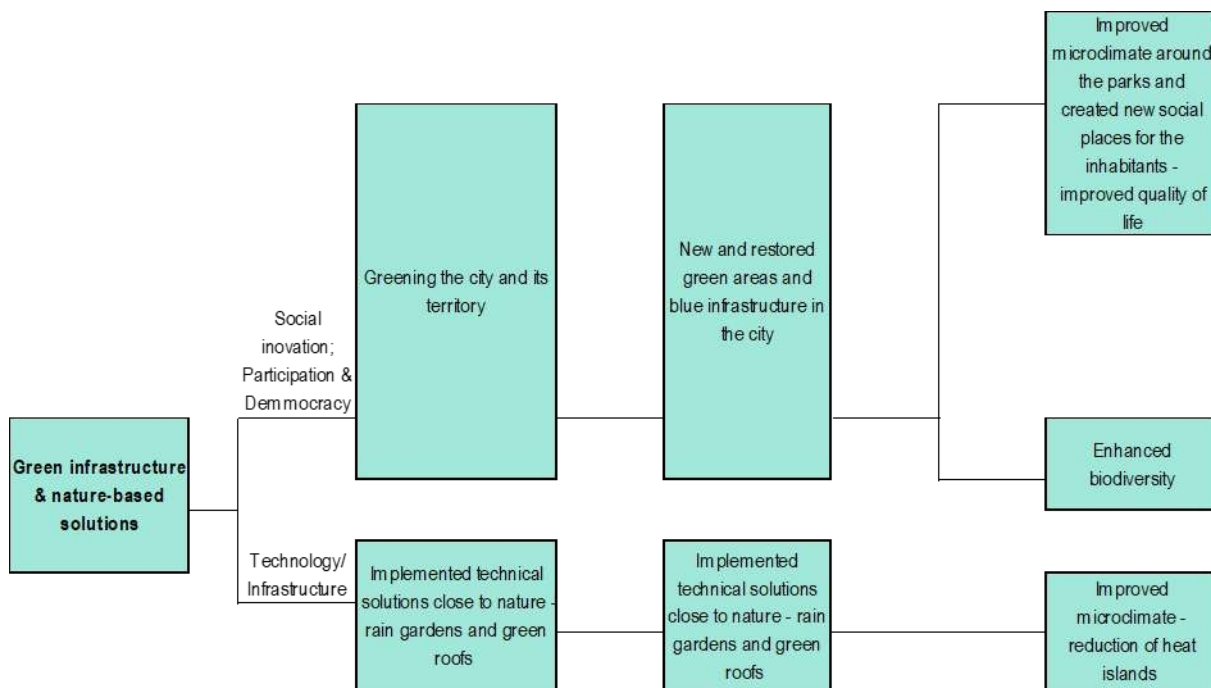
	Správa a politika, účasť/demokracia	Prijatie nových digitálnych riešení a riešení na optimalizáciu mobility, prijatie tarifnej integrácie mestskej a prímestskej dopravy	Zavedenie inteligentného systému riadenia dopravy a mobility		a aktívna mobilita Vytvorenie pracovných miest v súvislosti s elektrifikáciou verejnej dopravy
	Vzdelávanie a schopnosti;	Informatívne kampane zamerané na propagáciu udržateľných spôsobov dopravy (verejná doprava, nemotorizovaná motorizovaná)	Vyšší podiel cestujúcich vo verejnej doprave, cyklistov a chodcov	3	Zlepšenie kvality života
	Technológia/infraštruktúra	Vybudovanie nových cyklotrás	Komplexná sieť cyklistických ciest v meste je vybudovaná		
	Technológia/Infraštruktúra	Elektrifikácia automobilov – sieť nabíjajúcich staníc pre súkromné elektrické automobily dopĺňajú stanice spravované mestom	Rozvíja sa sieť nabíjajúcich staníc pre súkromné elektrické automobily; podiel elektrických vozidiel sa zvýšil	5 (2040)	
		Elektrifikácia nákladných vozidiel	Podiel elektrických nákladných vozidiel sa zvýšil	2 (2040)	
	Správa a politika	Zavedenie dopravnej služby reagujúcej na dopyt – Pilotný projekt zberného minibusu (zdieľaná mobilita)	Prevádzka zberného minibusu	3	
	Správa a politika	Rozšírenie zóny 30, návrh nariadenia o prístupe vozidiel do vybraných častí mesta je pripravený	Rozšírenie zóny 30, predpisy pre vstup automobilov do vybraných častí mesta sú v platnosti	11	
	Technológia/Infraštruktúra	Zníženie celkovej prejdenej vzdialenosti prostredníctvom optimalizácie trasy – vybudovanie obchvatu mesta	Zníženie celkovej prejdenej vzdialenosti prostredníctvom optimalizácie trasy – vybudovanie obchvatu mesta		

Odpad a obehové hospodárstvo	Technológia/Infraštruktúra	Modernizovaná kompostáreň s vyššou kapacitou na spracovanie zeleného odpadu	Zvýšenie miery recyklácie zeleného odpadu; vyššia produkcia suroviny (kompostu) používaná na zelené plochy mesta	(2)	Úspora surovín
	Sociálna inovácia	Vybudovanie centra opätovného použitia – fyzického priestoru a online systému na riadenie ponuky a dopytu	Zníženie produkcie odpadu; zvýšené opätovné používanie tovaru		Zníženie životných nákladov ľudí zo zraniteľných skupín
	Vzdelávanie a schopnosti	Vyvinutie a otestovanie nových riešení pre izoláciu budov, nových izolačných materiálov a nových produktov založených na politikách opätovného využívania surovín	Zvýšené opätovné používanie materiálov		Čistejšie životné prostredie a verejný priestor
		Implementácia komplexného vzdelávacieho programu pre program Circular Transition Accelerator.	Prijatie spôsobov cirkulárneho životného štýlu		Zlepšenie kvality života
		Podpora prijatia cirkulárnej ekonomiky v priemysle – Circular Nástroje pre prechod na cirkulárnu ekonomiku pre malé a stredné podniky	Zvýšená miera recyklácie		Finančné úspory
Zelená infraštruktúra a riešenia založené na prírode	Sociálna inovácia Účasť a demokracia	Zelené mesto a jeho okolie	Nové a obnovené zelené plochy a modrá infraštruktúra v meste		Zvýšená biodiverzita, Zlepšenie mikroklimy v okolí parkov a vytvorenie nových spoločenských priestorov pre obyvateľov – zlepšenie kvality života
	Technológia/Infraštruktúra	Implementované technické riešenia blízke prírode – dažďové a zelené strechy	Implementované technické riešenia blízke prírode – dažďové záhrady a zelené strechy		Zlepšené mikroklima – zníženie teplotných ostrovov

Obrázok 6 Grafika ciest podľa oblastí







B-1.2: Opis vplyvov

Na základe zváženia našich východiskových bodov, prekážok a príležitostí sme definovali 4 strategické priority, ktoré je potrebné splniť, aby sme zintenzívnili náš prechod k klimatickým

1. Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie (Energetický systém a zastavané prostredie)

Prvou prioritou mesta je zabezpečiť dostupnosť energie pre všetkých jeho obyvateľov s maximálnym možným využitím miestnych zdrojov a efektívnym riadením energie vo všetkých sektoroch.

2. Udržateľná mobilita (Mobilita a doprava)

Podpora mobility sa zameria hlavne na zvýšenie ekologickosti všetkých druhov dopravy, zvýšenie atraktívnosti a efektívnosti verejnej dopravy a nemotorizovanej dopravy.

3. Udržateľný rozvoj miest (Zelená infraštruktúra, riešenia založené na prírode; Odpady a obehové hospodárstvo) Prioritou udržateľného rozvoja miest je vytvorenie kvalitného prostredia pre obyvateľov a prijatie obehového spôsobu života v každodennom živote, riadení, ale aj výrobných procesoch. Zameriavame sa na šetrenie prírodných zdrojov a vytváranie príležitostí „dať tovaru druhú šancu“.

4. Pokrok prostredníctvom dialógu a spolupráce (medziodvetvový)

Štvrtou kľúčovou prioritou pre zmenu v meste, ktorá sa prekrýva aj s inými prioritami, je aktívna spolupráca a konštruktívny dialóg medzi zainteresovanými stranami, ako sú občania, podnikatelia, výskumné a vzdelávacie inštitúcie, súkromný sektor, s cieľom zdôrazniť potrebu riešiť zmenu klímy vo všetkých sektoroch, oblastiach, úrovniach a pákach.

Všetky navrhované aktivity majú nielen potenciál výrazne znížiť produkciu skleníkových plynov v meste Košice, ale aj vytvoriť príležitosti pre všetkých obyvateľov, vrátane tých zraniteľných, či už ide o dostupnosť čistej energie, mobility alebo zelene v meste, vo forme služieb, nových pracovných príležitostí alebo kvalitného životného prostredia, ktoré povedú k

zlepšenie kvality života obyvateľov nášho mesta.

2.2 Modul B-2 Návrh portfólia klimatických neutralitu

Naše portfólio pozostáva z 14 hlavných aktivít, ktoré sú ďalej rozdelené na čiastkové aktivity. Ide o plánované aktivity alebo aktivity, ktoré budú na základe dobrých skúseností ďalej rozširované.

Tabuľka 12

B-2.1: Opis portfólií opatrení				
Priorita	Oblasti p ôsobnosti	Popis portfólia		
		Č.	Zoznam činností	Popisy
1. Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľných zdrojov energie	Energetické systémy	1.	Geotermálna energia pre ústredné kúrenie	Využitie potenciálu geotermálnej energie v Košickej panve a privedenie tepla z geotermálnych vrtov (v blízkosti obce Ďurkov, cca 15 km) do siete teplovodného centrálného zásobovania teplom v meste Košice.
			Modernizácia systému distribúcie tepla	Rekonštrukcia a modernizácia tepelných prečerpávacích staníc a inštalácia solárnych kolektorov.
		2.	Centrum udržateľnej energie	Zriadenie krajského energetického centra vrátane mesta Košice (projekt Kapacity pre regióny), ktorého cieľom bude mobilizovať odborný potenciál smerom k energetickej sebestačnosti energetickej sebestačnosti regiónov.
			Energetická komunita	Podpora budovania miestnych energetických komunít v rámci mesta. Zvýšenie atraktívnosti energetických komunít pre súkromný a verejný sektor a bytových domov.

2. Udržiateľná mobilita	Stavebné prostredie		Predchádzanie energetickej chudobe	Návrh a testovanie nástrojov energetickej pomoci, ktoré pomáhajú identifikovať skupiny obyvateľov mesta ohrozených energetickou chudobou.
		3.	Efektívny systém energetického manažmentu budov a zariadení vo vlastníctve mesta	Zavedenie energetického manažmentu v meste Košíc
			Zapojenie podnikov – partnerstvo	Pilotný program pre zapojenie podnikov
			Renovácia budov	Renovácia budov verejného a súkromného sektora, vrátane obytných budov
			Fond úspor energie pre mestské budovy	Zriadenie fondu úspor energie s cieľom zabezpečiť stabilný zdroj financovania modernizáciu mestských budov
		4.	Nové energeticky úsporné budovy	Výstavba nových budov v súlade s normami pre energeticky úsporné budovy, riadenie výstavby prostredníctvom predpisov v rámci pripraveného územného plánu
	Mobilita a doprava	5.	Modernizované verejné osvetlenie	Modernizácia infraštruktúry verejného osvetlenia vrátane zavedenia inteligentného riadenia
		6.	Modernizácia a elektrifikácia verejnej dopravy	Modernizácia a elektrifikácia verejnej dopravy, vrátane modernizácie verejnej dopravná infraštruktúra (tramvajové koľaje)
			Efektívne riadenie mobility verejnej dopravy	Inteligentné riadenie dopravy, optimalizácia verejnej dopravy, verejnej dopravy s regionálnou dopravou
		7.	Propagácia udržiateľných spôsobov dopravy	Komunikačné kampane na podporu využívania verejnej dopravy, chôdze a cyklistiky; Sprístupňovanie informácií o znečistení ovzdušia spôsobom dopravy na vybraných miestach
			Komplexná sieť cyklistických ciest v meste	Budovanie cyklistickej infraštruktúry – zvýšenie počtu cyklistických pruhov
		8.	Podpora elektrifikácie vozidiel	Elektrifikácia automobilov – sieť elektrických nabíjajúcich staníc pre elektrické vozidlá – budovanie novej siete nabíjajúcich staníc poskytovaných mestom, ktorá doplní sieť súkromných partnerov nabíjajúcich staníc
		9.	Zavedenie dopravnej služby reagujúcej na dopyt (zdieľaná mobilita)	Realizácia pilotného projektu zberného minibusu
		10.	Zmiernenie dopravy prostredníctvom regulácie	Regulácia prístupu vozidiel – spoplatnené zóny / zóny s nulovými emisiami, zóny s nízkymi emisiami, zníženie rýchlosti – rozšírenie zóny 30, obytných zón a vo forme zdieľaného priestoru.
			Zmiernenie dopravy presmerovaním	Výstavba obchvatu mesta
3. Udržiateľný rozvoj miest	Odpad a obehové hospodárstvo	11.	Modernizácia infraštruktúry na spracovanie odpadu	Modernizácia kompostárne mesta – zvýšenie produkcie kompostu
		12.	Opätovné použitie tovaru	Participatívny prístup k iniciovaniu opätovného využívania miestnych priestorov na účely cirkulárnych ponúk. Zriadenie opätovného využitia centra aj ako sociálnej služby – pilotný projekt
			Oběhový životný štýl	Spolupráca s komunitami a propagácia cirkulárneho
		13.	Opätovné použitie materiálov	Vývoj a testovanie nových riešení pre izoláciu budov
			Podpora malých a stredných podnikov pri prechode na cirkulárnu ekonomiku	Podpora prijatia obehového hospodárstva v priemysle zo strany spotrebiteľov a podnikov Vytváranie inovačných sietí.

4. Pokrok prostredníctvom dialógu a spolupráce	Zelená infraštruktúra a riešenia založené na prírode	14.	Zelená a modrá infraštruktúra v mestách	Nové parky a revitalizácia zelených plôch; Program budovania nových mestských parkov – zelený prstenec okolo mesta
			Technické riešenia založené na prírode	Program zelených striech pre verejné budovy
	Medzisektorové	Inovácie v oblasti správy	Klimatické plánovanie a implementácia stratégií	Príprava nového územného plánu a ďalších stratégií súvisiacich s témou zmeny klímy – voda, biodiverzita
			Správa údajov, zber údajov	Rozšírenie dátovej platformy a GIS mesta; Návrh nových hodnotiacich nástrojov
			Budovanie kapacít	Budovanie kapacít a programy zvyšovania povedomia o klíme pre zamestnancov mesta
			Rozšírenie ekosystému zainteresovaných strán	Ďalšie rozširovanie ekosystému zainteresovaných strán na implementáciu klimatických politík
			Inovácia (zelené) verejného obstarávania	Zavedenie inovatívnej metódy verejného obstarávania
		Sociálna inovácia	Zvyšovanie povedomia	Vedecký park, kampane na zvyšovanie povedomia
			Spolupráca s komunitou a pre komunitu	Komunitné záhradníctvo, zimná údržba chodníkov v meste „Adoptuj chodník“.
			Klimatické záhrady	Využitie pôdy na klimatické riešenia a zvyšovanie povedomia

Individuálne akcie

B-2.2: Náčrt individuálnych opatrení		
Priorita 1: Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie, opatrenie č. 1.		
Návrh opatrenia	Názov opatrenia	1.1 Geotermálna energia pre ústredné kúrenie; 1.2 Modernizácia systému distribúcie tepla
	Typ akcie	Technická intervencia
	Popis akcie	<p>1.1 Geotermálna energia pre ústredné kúrenie Hlavným cieľom tohto kľúčového projektu pre mesto je využiť potenciál geotermálnej energie v Košickej panve a priviesť teplo z geotermálnych vrto (Svinica – Ďurkov, cca 15 km) do siete teplovodného centrálného zásobovania teplem v meste Košice. Plánuje sa úplné vyradenie čierneho uhlia v priebehu roka 2024, ktoré by malo byť najskôr nahradené zemným plynom a následne geotermálnou energiou. Projekt bude realizovaný v 3 fázach. Prvá fáza začína v súčasnosti. Dodávky geotermálnej energie sa plánujú od roku 2026. Fáza 1 by mala byť dokončená do roku 2030. V prípade úspechu bude projekt pokračovať druhou fázou, ktorá by mala byť dokončená do konca roku 2035. Realizácia 3. fázy sa očakáva do roku 2050. Celková inštalovaná tepelná kapacita po budúcom rozšírení môže dosiahnuť až 90 MWt.</p> <p>1.2 Modernizácia systému distribúcie tepla Dodávky tepla pre bytový a nebytový fond v Košiciach na účely ústredného vykurovania, prípravy teplej vody a na iné technologické účely zabezpečuje mestská spoločnosť TEHO. Modernizácia tepelných zariadení s cieľom zvýšiť efektívnosť dodávok tepla a znížiť straty pri premene a distribúcii, vrátane inštalácie OZE.</p>
Odkaz na spôsob vplyvu	Oblasť pôsobenia	Energetický systém
	Systémová páka	Technológia/infraštruktúra
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Zvýšenie podielu OZE. Eliminácia tepelných strát
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	1.1 MH Teplárenský holding, a.s. (štátna teplárenská spoločnosť), GEOTERM KOŠICE, a.s. (súkromná spoločnosť) 1.2 TEHO (mestská spoločnosť)
	Rozsah opatrení a adresované subjekty	Okresy Košice, približne 170 000 obyvateľov pripojených k tento systém, verejné služby, administratívne budovy – 300 škôl a školské zariadenia, 9 zdravotníckych zariadení, ako aj obchodné galérie, obchodné centrá a športové a kultúrne zariadenia
	Zainteresované strany	Mesto Košice, obce v kontakte s územím, kde sa zdroj nachádza a odkiaľ je vedený do mesta Košice
	Poznámky k implementácii – zvážte uvedenie zdrojov, harmonogramu, míľnikov	1.1 Dokončenie fázy 1 – 2030: Financované EÚ – Fond pre spravodlivú transformáciu Dokončenie fázy 2 – 2035: Ďalšie financovanie nie je zabezpečené Dokončenie fázy 3 – 2050: Ďalšie financovanie nie je zabezpečené. Hlavná prekážka: Nedostatok finančných zdrojov na fázy 2 a 3. 1.2 Odhadované finančné prostriedky na modernizáciu: 20 mil. EUR, čiastočne pokryté z rozpočtu spoločnosti. Hlavná prekážka: Nedostatok finančných zdrojov
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak je to relevantné)	1.1 Podľa opisu projektu: Fáza 1: 174 GWh Fáza 2: 327 GWh Fáza 3: 390 GWh
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	Podľa opisu projektu: Fáza 1: zemný plyn 19 311 tis. m3 Fáza 2: zemný plyn 33 547 tis. m3 Fáza 3: 41 986 tisíc m3

Zníženie emisií skleníkových plynov odhad (celkom) na Sektor zdroja emisií	1.1 Podľa opisu projektu: Fáza 1: 37,5 kt CO ₂ / rok Fáza 2: 65,3 kt CO ₂ / rok Fáza 3: 81,7 kt CO ₂ / rok Podľa SECAP: Odhadované zníženie emisií na 58 764 tCO ₂ / rok. 1.2 : N/A 1.1 a 1.2 Podľa BAU 2030 potenciál zníženia 340 kt CO ₂ e (2035)
Emisie skleníkových plynov kompenzované (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Toto bude predmetom ďalších iterácií
Celkové náklady a náklady podľa jednotky CO ₂ e	1.1 Celkové náklady Fáza 1: 87 727 000 € ; 2 340 €/t CO ₂ Odhadované náklady fázy 2: 70 mil. Odhadované náklady fázy 3: 100 mil. 1.2 Odhadované náklady: 20 mil.

B-2.2: Návrhy individuálnych opatrení

Priorita 1: Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie, opatrenie č. 2.

Návrh opatrenia	Názov opatrenia	2.1 Centrum udržateľnej energetiky 2.2 Energia pre komunitu 2.3 Nástroje na boj proti energetickej chudobe
	Typ akcie	Iný zásah
	Popis akcie	2.1 Centrum udržateľnej energie Na Slovensku sa plánuje zriadiť krajské energetické centrá vrátane mesta Košice (projekt Kapacity pre regióny, bude vybudovaných 23 centier), ktorých cieľom bude mobilizovať odborný potenciál smerom k energetickej sebestačnosti regiónov, rešpektovaniu limitov prírodného prostredia a potrieb zraniteľných sociálnych skupín a smerom k uhlíkovej neutralite. 2.2 Komunitná energia Napriek tomu, že Slovensko prijalo legislatívu, ktorá umožňuje vytváranie energetických spoločenstiev a spoločenstiev vyrábajúcich energiu z obnoviteľných zdrojov, jej uplatňovanie je z hľadiska fungovania spoločenstiev náročné. Je preto dôležité riešiť legislatívu a podporovať energetickú nezávislosť spoločenstiev, klimatickú neutralitu a prosperitu spoločenstiev prostredníctvom podpory rozvoja a implementácie decentralizovaných systémov obnoviteľnej energie. Spoločenstvá využívajúce OZE môžu byť zriadené v obytných lokalitách, na verejných a súkromných budovách a plochách. Jedným z projektov, ktoré sa v tejto oblasti realizujú, je projekt DECA. 2.3 Nástroje na boj proti energetickej chudobe Návrh a testovanie nástrojov energetickej pomoci, ktoré pomáhajú identifikovať skupiny obyvateľov miest ohrozených energetickou chudobou. Realizované prostredníctvom projektu Building Power z programu Pilot Cities.
Odkaz na cestu vplyvu	Oblasť pôsobenia	Energetický systém
	Systémová páka	Učenie sa a schopnosti, riadenie a politika
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Mobilizovaný odborný potenciál smerom k energetickej sebestačnosti Vytvorenie nových energetických komunít

		Nástroj používaný viacerými partnermi v meste, ktorí pracujú so zraniteľnými skupinami
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Štátna agentúra, univerzity, občianske združenia, verejné a súkromné spoločnosti
	Rozsah opatrení a adresované subjekty	Mestský rozsah, občania, verejný a súkromný sektor
	Zainteresované strany	Obec, obecné podniky, univerzity
	Poznámky k implementácii – zväžte uvedenie zdrojov, harmonogramov, míľnikov	2.1 Implementované v rámci národného projektu: Kapacity pre regióny, financovaného EÚ, do roku 2026 (celková suma na projekt: 35 mil. EUR) 2.2 Projekt DECA – Danube Energy Communities Accelerator, 2023-2026, financovaný EÚ, 0,19 mil. Hlavné prekážky: Nízka informovanosť o možnostiach, nejasná legislatíva 2.3 Realizované v rámci programu Pilotné mestá, do roku 2026, náklady: 0,1 mil.
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak prípad)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	Zemný plyn
	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	Podľa BAU 2030: 148 kt CO ₂ e
	Emisie skleníkových plynov kompenzované (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Toto bude predmetom ďalších iterácií.
	Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	Odhadované náklady: 2 mil.

B-2.2: Návrhy individuálnych opatrení

Priorita 1: Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie, opatrenie č. 3.

Návrh opatrenia	Názov opatrenia	3.1 Efektívny systém riadenia energie v budovách a zariadeniach vo vlastníctve mesta 3.2 Zapojenie podnikateľského sektora – partnerstvo 3.3 Renovácia budov 3.4 Fond úspor energie pre mestské budovy
	Typ opatrenia	Technická intervencia, iná intervencia
	Popis opatrenia	3.1 Efektívny systém riadenia spotreby energie v budovách a zariadeniach vo vlastníctve mesta Mesto vlastní 200 budov, ktoré spravujú rôzne mestské organizácie. V súčasnosti neexistuje centrálné riadenie správy budov a často chýba spolupráca a komunikácia. Plánované opatrenia v rámci projektu zahŕňajú zavedenie technologického riadenia a správy údajov, vnútorného riadenia, realizáciu programov budovania kapacít v oblasti energetickej efektívnosti (zamestnanci). Zahŕňa tiež prípravu investičného plánu pre budovy mesta. Výsledkom tejto činnosti bude zavedenie komplexného energetického riadenia budov vo vlastníctve mesta a príprava na rekonštrukciu a modernizáciu mestských budov. Podľa SECAP je potenciál úspory CO ₂ z riadenia budov samosprávy 1 292 tCO ₂ ročne. 3.2 Zapojenie podnikov – partnerstvo Cieľom aktivity je vytvorenie pilotného programu pre zapojenie podnikov, ktorým chce mesto motivovať súkromný sektor k zvýšeniu energetickej efektívnosti budov vo svojom vlastníctve. Aktivita sa tiež realizovaná prostredníctvom Business Košice v rámci

		<p>Program inovačných partnerstiev. Odhadované náklady na pripravený program sú 2 mil.</p> <p>3.3 Renovácia budov Naším cieľom je zvýšiť mieru renovácie zo 1,5 % na 3 % pre všetky typy budov prostredníctvom strednej a hlbkej renovácie.</p> <p><u>Mestské budovy</u> Mesto vlastní 200 budov rôzneho charakteru – školské budovy, administratívne, kultúrne (vrátane historických budov), športové a budovy na poskytovanie sociálnych a zdravotných služieb. Väčšina budov je zaradená do nižších energetických tried. Potreba finančných prostriedkov vo výške 60 miliónov EUR bola odhadnutá (v roku 2022) na renováciu obvodových plášťov budov, izoláciu striech, výmenu okien, zariadenia na výrobu tepla a reguláciu vykurovacích systémov. Prioritu majú školské budovy, ktoré tvoria viac ako polovicu všetkých budov a ktoré sa z dôvodu nedostatočných finančných prostriedkov zameriavajú na drobné údržby a renováciu. Mesto intenzívne hľadá finančné prostriedky, najmä z externých zdrojov, na prípravu a renováciu svojich budov. Podľa SECAP je potenciál úspory CO₂ z budov obce 928 tCO₂ ročne.</p> <p><u>Terciárny sektor budov</u> V Košiciach sú 3 univerzity. Košické univerzity plánujú významné investície do komplexnej modernizácie budov a internátov verejných a štátnych univerzít. Napríklad Univerzita P. J. Šafárika plánuje do roku 2030 realizovať 20 modernizácií, vrátane modernizácie skleníka v Botanickej záhrade. Odhadované náklady sú 43,7 milióna eur. Terciárny stavebný sektor, najmä štátne a regionálne inštitúcie, hľadajú externé zdroje. Univerzita sa aktívne zapája do riešenia ekologických tém aj prostredníctvom programu „Race to Zero – Green University“ (Závod k nule – zelená univerzita). Podľa SECAP je potenciál úspory CO₂ v terciárnom stavebnom sektore 928 tCO₂ ročne.</p> <p><u>Bytové budovy</u> Mesto Košice nemá priamy manažérsky vplyv na implementáciu opatrení v obytných budovách. Na Slovensku existuje niekoľko schém finančnej podpory na renováciu bytových a rodinných domov, ako napríklad Štátny fond rozvoja bývania, dotácie od Ministerstva dopravy a výstavby, programy Európskej banky, Plán obnovy a odolnosti a zdroje EÚ. Na úrovni mesta bude zabezpečené zvyšovanie povedomia o možnostiach podpory a prezentácia príkladov osvedčených postupov. Podľa SECAP je potenciál úspory CO₂ v sektore bytových budov 5 739 tCO₂ ročne.</p> <p>3.4 Fond úspor energie pre mestské budovy</p>
--	--	--

		Zriadenie fondu úspor energie s cieľom zabezpečiť stabilný zdroj financovania modernizácie mestských budov (do roku 2030).
Odkaz na cestu vplyvu	Oblasť pôsobenia	Energetický systém
	Systémová páka	Technológia/infraštruktúra, vzdelávanie a schopnosti, správa a politika
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Kompletné riadenie energetiky budov vo vlastníctve mesta; Nové projekty podporované fondom. Pilotný program na zapojenie podnikov. Renovácia budov.
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Obec, vlastníci a správcovia budov, občania
	Rozsah opatrení a adresované subjekty	Mestský rozsah, občania
	Zainteresované strany	Stavebné spoločnosti, štátne organizácie, mestské časti, občania
	Poznámky k implementácii – zväžte uvedenie zdrojov, harmonogramov, míľnikov	3.1 – Program Pilotné mestá, 2026 3.2 – 2026 3.3 – Verejné, EÚ, súkromné fondy Hlavná prekážka: Nedostatok finančných prostriedkov, nedostatok finančných modelov
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak je to relevantné)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	N/A
	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	Podľa BAU 2030 potenciál zníženia 46 kt CO ₂ e pri 3 % miere renovácie Podľa SECAP: 7 595 tCO ₂ /rok
	Kompenzované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Táto otázka bude predmetom ďalších iterácií.
	Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	3.1 500 000 € / 387 tCO ₂ 3.2 Odhadované náklady programu: 2 mil. 3.3 Odhadované náklady pre obec a univerzitu P. J. Šafárika : 104 mil. € 3.4 Náklady je potrebné definovať

B-2.2: Návrh jednotlivých opatrení

Priorita 1: Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie, akcia č. 4.		
Návrh opatrenia	Názov opatrenia	Nové energeticky úsporné budovy
	Typ opatrenia	Technická intervencia, iná intervencia (regulácia)
	Popis opatrenia	Výstavba nových budov v súlade s normami pre energeticky úsporné budovy, riadenie výstavby prostredníctvom nariadení v rámci pripraveného územného plánu. Mesto Košice pripravuje výstavbu nových budov, najmä školskej infraštruktúry (v súčasnosti 2). Výstavba nových budov sa pripravuje v súlade s najvyššími energetickými štandardmi a opatreniami na zmiernenie vplyvov zmeny klímy (zelené strechy). Pre sektor terciárnych a obytných budov bude mesto jasne komunikovať o klimatických predpisoch a opatreniach definovaných v pripravovanom novom územnom pláne.
	Oblasť pôsobenia	Energetický systém

Odkaz na cestu vplyvu	Systémová páka	Technológia/infraštruktúra, správa a politika
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Nové energeticky úsporné budovy
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Obec, občania, verejný a súkromný sektor
	Rozsah opatrení a adresované subjekty	Mestská oblasť, občania, verejný a súkromný sektor
	Zainteresované strany	Stavebné spoločnosti
	Poznámky k implementácii – zväžte uvedenie zdrojov, harmonogramu, míľnikov	Dokončenie spracovania nového územného plánu: 2025
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak príslušné)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	N/A
	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	Podľa BAU 2030 potenciál zníženia 1 kt CO ₂ e
	Kompenzované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Toto bude predmetom ďalších iterácií.
	Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	N/A

B-2.2: Náčrt individuálnych opatrení

Priorita 1: Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie, opatrenie č. 5.		
Návrh opatrenia	Názov opatrenia	Modernizované verejné osvetlenie
	Typ opatrenia	Technická intervencia, iná intervencia
	Popis akcie	Mesto Košice vlastní viac ako 18-tisíc svetelných bodov, ktoré postupne nahrádza LED alternatívami vrátane rozvážačov. Zároveň postupne zavádza kompaktný systém inteligentného riadenia verejného osvetlenia.
Odkaz na vplyv	Oblasť pôsobenia	Energetický systém
	Systémová páka	Technológia/infraštruktúra
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Modernizované a inteligentne riadené verejné osvetlenie, vrátane doplnenia chýbajúceho osvetlenia na vybraných miestach
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Obec
	Rozsah opatrenia a adresované subjekty	Mestská oblasť, občania
	Zainteresované strany	Mestské časti
	Poznámky k implementácii – zväžte uvedenie zdrojov, harmonogramu, míľnikov	Výmena 100 rozvážačov a komplexná renovácia verejného osvetlenia na 4 miestach, zavedenie komplexného inteligentného riadenia do roku 2026, náklady vo výške 5 miliónov EUR z bankového úveru. Kompletná modernizácia verejného osvetlenia plánovaná do roku 2030. Potreba finančných prostriedkov na kompletnú renováciu je 60 miliónov EUR.
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak je to relevantné)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	Podľa SECAP je potenciál úspory energie z modernizovaného verejného osvetlenia 1 933 MWh/ročne
	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	Podľa SECAP je potenciál úspory CO ₂ z modernizovaného verejného osvetlenia 446 tCO ₂ ročne. Podľa BAU 2030 potenciál zníženia 16 kt CO ₂ e

Kompenzované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Bude to predmetom ďalších iterácií.
Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	60 000 000 €; 3 750 €/tCO ₂

B-2.2: Návrhy individuálnych opatrení

Priorita 2: Udržateľná doprava, opatrenie č. 6.

Návrh opatrenia	Názov opatrenia	6.1 Modernizácia a elektrifikácia verejnej dopravy 6.2 Efektívne riadenie mobility verejnej dopravy
	Typ opatrenia	Technická intervencia, iná intervencia
	Popis akcie	<p>6.1 Modernizácia a elektrifikácia verejnej dopravy</p> <p><i>Elektrifikácia autobusovej dopravy</i></p> <p>Verejná doprava v Košiciach je zabezpečená autobusovou a električkovou . Podiel verejnej dopravy meraný v vozokilometroch v ekologicky šetrnej trakkii na celkovom výkone verejnej dopravy spoločnosti v roku 2022 bol na úrovni 25 %.</p> <p>Pre potreby civilnej ochrany je potrebné vo vozovom parku ponechať 52 dieselových autobusov. V súčasnosti je vo vozovom parku 23 električkových autobusov. Na elektrifikáciu autobusovej dopravy je potrebné vymeniť 109 autobusov (dieselových a CNG). Do roku 2026 sa plánuje výmena dieselových autobusov na úrovni 25 %. Do roku 2026 sa plánuje nahradiť dieselové autobusy na úrovni 25 %, vrátane potrebnej nabíjacej infraštruktúry. Na tento nákup bolo z fondov EÚ vyčlenených 30 miliónov EUR. Pri súčasnej cene 975 000 EUR za 1 električkový autobus, elektrifikácia vozového parku si vyžiada financovanie vo výške viac ako 80 miliónov EUR, ktoré mesto v súčasnosti nemá k dispozícii. Na zabezpečenie prevádzky električkových autobusov je potrebné vybudovať nabíjacie zariadenia a nové depo pre električkové autobusy, ktorých stavebné náklady sa odhadujú na 16,2 milióna EUR.</p> <p><i>Modernizácia infraštruktúry električiek</i></p> <p>Tramvajová doprava je dôležitou súčasťou verejnej dopravy v meste Košice, pretože ju možno považovať za ekologický druh dopravy bez emisií. Stav vozového parku ako infraštruktúry je v mnohých úsekoch neuspokojivý a jeho zlepšenie by bolo významné. Prispelo to k efektívnejšej doprave v meste. Vek vozidiel presahuje 30 rokov a sú technologicky zastarané, rovnako ako veľká časť infraštruktúry trás. Celková dĺžka prevádzkovej siete verejnej dopravy električiek je 33,7 km. V súčasnosti je v tejto sieti 53 zastávok električiek. V rokoch 2016 – 2018 bola modernizovaná polovica dĺžky električkových tratí. Modernizácia zostávajúcich električkových tratí je pripravená na projekt. Odhadované náklady na modernizáciu sú 235 miliónov EUR. Tieto finančné prostriedky nie sú k dispozícii. Zároveň sa pripravuje modernizácia a nákup nových električiek v odhadovanej výške 15 miliónov eur, ktoré má mesto k dispozícii z fondov EÚ. V súčasnosti prebieha rozsiahla rekonštrukcia električkovej vozovne, ktorá je financovaná z fondov EÚ.</p>

		<p>6.2 Efektívne riadenie mobility verejnej dopravy</p> <p>Na účely efektívneho riadenia verejnej dopravy sa na úrovni mesta pripravuje niekoľko projektov a opatrení v rámci inteligentného riadenia dopravy – koncepcia uprednostňovania vozidiel verejnej dopravy na križovatkách, koncepcia prepojenia s dispečingovými centrami, vybavenie autobusov zariadením na detekciu križovatiek, postupné zavádzanie uprednostňovania na križovatkách. Ďalšou dôležitou súčasťou bude optimalizácia liniek (je potrebné pripraviť nový plán dopravných služieb), zber údajov o pohybe cestujúcich a modernizácia centrálneho riadenia verejnej dopravy.</p> <p>Dôležitým prvkom efektívneho riadenia verejnej dopravy je integrácia s prímestskou dopravou, ktorá by mala byť v prevádzke od roku 2026. Cieľom integrácie je ponúknuť obyvateľom z okolia, ktorí denne dochádzajú do Košíc, alternatívu pre udržateľnú dopravu. Táto integrácia by mala priniesť viac spojení, lepšiu kontinuitu, lacnejšie cestovanie vďaka koordinácii viacerých dopravcov a lepšie informácie pre cestujúcich.</p> <p>Všetky uvedené opatrenia (s výnimkou elektrifikácie autobusov) by mali zvýšiť atraktivnosť verejnej osobnej dopravy a znížiť potrebu motorizovanej osobnej dopravy.</p>
Odkaz na spôsob dosiahnutia vplyvu	Oblasť pôsobnosti	Doprava a mobilita
	Systémová páka	Technológia/infraštruktúra, správa a politika, účasť a demokracia
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Lepšie podmienky pre prevádzku elektrických autobusov, Pokračujúca elektrifikácia verejnej dopravy ; Modernizovaná a atraktívna verejná doprava, ktorú využíva viac cestujúcich, ; Inteligentný systém riadenia dopravy a mobility zavedenie inteligentného systému riadenia dopravy a mobility
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Obec, spoločnosť verejnej dopravy (vo vlastníctve mesta), integrovaný dopravný systém (spoločnosť zriadená podľa regiónov)
	Rozsah opatrení a adresované subjekty	Mestská oblasť a jej okolie, občania
	Zainteresované strany	Univerzity, dopravcovia v prímestskom doprave
	Poznámky k implementácii – zväžte uvedenie zdrojov, harmonogramu, míľnikov	Do roku 2026 sa plánuje nahradiť 25 % dieselových autobusov elektrickými autobusmi. Do roku 2026 sa plánuje modernizácia časti tramvajových koľajníc, modernizácia časti vozového parku a nákup nových tramvají. Do roku 2027 budú stanovené inteligentné riešenia pre verejnú dopravu, vrátane nového plánu dopravných služieb. Mesto má na niektoré z týchto aktivít k dispozícii prostriedky z fondov EÚ (Fond spravodlivej transformácie, Program Slovensko). Na väčšinu týchto investícií však mesto nemá k dispozícii potrebné finančné zdroje. Hlavná prekážka: nedostatok finančných prostriedkov, náročná príprava projektov v oblasti infraštruktúry, nedostatok ľudských zdrojov
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak je to relevantné)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	Nafta

	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	<p>6.1 Podľa SECAP je potenciál zníženia emisií CO₂ vďaka elektrifikácii autobusov 2 841 ktCO₂ ročne.</p> <p>Podľa scenára BAU 2030 je potenciál zníženia emisií v dôsledku elektrifikácie autobusov 5 kt CO₂e.</p> <p>6.2 Podľa scenára BAU 2030 je potenciál Zníženie emisií vďaka modernizácii verejnej dopravy a inteligentnému riadeniu predstavuje 6 kt CO₂e.</p>
	Kompenzované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Bude to predmetom ďalších iterácií.
	Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	6.1 126 200 mil. EUR, 25 240 EUR/ktCO ₂

B-2.2: Návrhy jednotlivých opatrení

Priorita 2: Udržateľná doprava, opatrenie č. 7.

Návrh opatrenia	Názov opatrenia	<p>7.1 Podpora udržateľných spôsobov dopravy</p> <p>7.2 Komplexná sieť cyklistických ciest v meste</p>
	Typ akcie	Technická intervencia, iná intervencia
	Popis akcie	<p>7.1 Podpora udržateľných spôsobov dopravy Podpora verejnej a nemotorizovanej dopravy je jednou z kľúčových priorít SUMP mesta Košice. Mesto Košice si uvedomuje dôležitosť podpory nemotorizovanej dopravy a jej integrácie s inými druhmi dopravy. Už sa zapojilo do rôznych kampaní na podporu cyklistiky (napr. celoštátna kampaň „Na bicykli do práce“), monitoruje a vyhodnocuje pohyb cyklistov. Na podporu cyklistickej dopravy a jej integrácie s verejnou dopravou poskytuje spoločnosť verejnej dopravy prepravu bicyklov v meste, ale aj na vybraných linkách do rekreačných lokalít. Podpora bude smerovať k vytvoreniu pozitívneho imidžu verejnej a nemotorizovanej dopravy.</p> <p>7.2 Komplexná sieť cyklistických ciest v meste Cieľom tejto aktivity je vytvoriť komplexnú sieť cyklistických ciest vrátane parkovísk a ďalšieho vybavenia, zabezpečiť prepojenie s okrajovými časťami mesta a prepojenie s rekreačnou cyklistikou. Mesto Košice v súčasnosti pripravuje výstavbu 25 km cyklistických ciest. Na rozsiahlejšie investície mesto využíva hlavne zdroje EÚ.</p>
Odkaz na dopadovú cestu	Oblasť pôsobenia	Mobilita a doprava
	Systémová páka	Učenie a schopnosti, technológia/infraštruktúra,
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Vyšší podiel cestujúcich vo verejnej doprave, cyklistov a chodcov. Vytvorenie komplexnej siete cyklistických ciest v meste.
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Obec, spoločnosť verejnej dopravy
	Rozsah opatrenia a adresované subjekty	Mestská oblasť a jej okolie, občania
	Zainteresované strany	Občianske organizácie
	Poznámky k implementácii – zväžte uvedenie zdrojov, harmonogramu, míľnikov	Náklady na výstavbu 1 km cyklotrasy v meste, vrátane prípravy terénu a dodatočnej infraštruktúry, sa odhadujú na 600 tisíc eur. Táto cena

		ovplyvňujú aj požiadavky slovenských technických noriem. Odhadované náklady na celý projekt sú 15 miliónov eur, ktoré mesto v súčasnosti nemá k dispozícii. Na rozsiahlejšie investície mesto využíva hlavne zdroje EÚ. Do roku 2026 mesto plánuje vybudovať 5 km cyklotrás. Hlavné prekážky: zložitá príprava, nedostatok ľudských zdrojov, nedostatok finančných prostriedkov
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak je to relevantné)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	Podľa SECAP sa potenciál úspor odhaduje na 10 211 MWh/rok.
	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	Podľa SECAP sa potenciál zníženia odhaduje na 2 662 ktCO ₂ /rok. Podľa scenára BAU 2030: 3 kt CO ₂ e.
	Kompenzované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Toto bude predmetom ďalších iterácií.
	Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	7.1 Náklady je potrebné definovať. 7.2 Odhadované náklady: 15 mil. € / 5000 €/tCO ₂

B-2.2: Návrhy jednotlivých opatrení

Priorita 2: Udržateľná doprava, opatrenie č. 8

Návrh opatrenia	Názov opatrenia	Podpora elektrifikácie vozidiel
	Typ opatrenia	Technická intervencia
	Popis akcie	Elektrifikácia automobilov – projekt podporí budovanie inteligentného mesta Košice prostredníctvom zavádzania inteligentných ICT riešení v doprave. V súlade s týmto cieľom začne mesto Košice do roku 2026 budovať 20 „pomalých“ nabíjajúcich staníc (AC) a následne by mohlo do roku 2030 vybudovať a prevádzkovať celkovo najmenej 40 „pomalých“ nabíjajúcich staníc (AC) na pozemkoch, kde je infraštruktúra pripravená na pripojenie k zdrojom elektrickej energie. Ich výstavba zdvojnásobí počet nabíjajúcich staníc v meste a sprístupní tieto stanice priamo v obytných lokalitách. Elektrifikácia nákladných vozidiel – vzhľadom na nedostupnosť technológií, ktoré zabezpečia požadovaný dojazd 1000 km, a vysokú nákupnú cenu nákladných vozidiel, možno do roku 2040 uvažovať o znížení produkcie o 2 ktCO ₂ definovanej v ekonomickom modeli.
Odkaz na cestu vplyvu	Oblasť pôsobenia	Doprava a mobilita
	Systémová páka	Technológia / infraštruktúra
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Rozvíja sa sieť nabíjajúcich staníc pre súkromné elektrické automobily; zvyšuje sa podiel elektrických automobilov Zvýšil sa podiel elektrických nákladných vozidiel
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Obec, súkromné dopravné a doručovateľské spoločnosti
	Rozsah opatrení a adresované subjekty	Mestská oblasť, občania, súkromné spoločnosti
	Zainteresované strany	Developeri (súkromní a verejní)
	Poznámky k implementácii – zvažte uvedenie zdrojov, harmonogramov, míľnikov	Čiastočne uhradené prostredníctvom výzvy na podporu výstavby nabíjacej infraštruktúry (fondy EÚ)

		elektrických vozidiel pre miestne samosprávy a organizácie, ktoré zriadili. Náklady na výstavbu 20 staníc sa odhadujú na 166,8 tis. EUR.
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak je to relevantné)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	N/A
	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	Podľa SECAP sa potenciál zníženia odhaduje na 6 543 ktCO ₂ /rok. Podľa scenára BAU 2030 pre elektrifikáciu automobilov + motocyklov: 5 kt CO ₂ e; elektrifikácia nákladných vozidiel: 2 kt CO ₂ e do roku 2040.
	Kompenzované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Táto otázka bude predmetom ďalších iterácií.
	Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	Elektrifikácia áut + motocyklov – nabíjacie stanice: 400 000 EUR; 80 EUR/tCO ₂ Ďalšie náklady je potrebné definovať

B-2.2: Návrhy individuálnych opatrení

Priorita 2: Udržateľná doprava, opatrenie č. 9.		
Návrh opatrenia	Názov opatrenia	Zavedenie dopravnej služby reagujúcej na dopyt (zdieľaná mobilita)
	Typ opatrenia	Iný zásah
	Popis akcie	Cieľom tejto aktivity je ponúknuť alternatívne riešenie pre obsluhu častí mesta s nedostatočným prístupom k verejnej doprave. Aktivita bude realizovaná prostredníctvom premeny vybraných liniek verejnej dopravy na režim na zavolanie (zavedenie zberných autobusov podľa potreby potreby) v častiach mesta, kde nie je k dispozícii verejná doprava.
Odkaz na spôsob dosiahnutia vplyvu	Oblasť pôsobenia	Doprava a mobilita
	Systémová páka	Správa a politika, sociálne inovácie
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Prevádzka zberného minibusu
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Obec, spoločnosť verejnej dopravy
	Rozsah opatrenia a adresované subjekty	Mestská oblasť a jej okolie, občania
	Zainteresované strany	Okresy obce
	Poznámky k implementácii – zvažte uvedenie zdrojov, harmonogramov, míľnikov	Náklady na zriadenie ešte neboli kvantifikované. Podľa SUMP je implementácia pilotného projektu plánovaná do roku 2026.
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak je to relevantné)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	N/A
	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	Podľa scenára BAU 2030: 3 kt CO ₂ e.
	Kompenzované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Toto bude predmetom ďalších iterácií.
	Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	Náklady je potrebné definovať

B-2.2: Náčrt individuálnych opatrení

Priorita 2: Udržateľná doprava, opatrenie č. 10.		
Návrh opatrenia	Názov opatrenia	10.1 Zmiernenie dopravy prostredníctvom regulácie 10.2 Zmiernenie dopravy presmerovaním

	Typ opatrenia	Technický zásah, Iný zásah
	Popis opatrenia	<p>10.1 Zmiernenie dopravy prostredníctvom regulácie. SUMP definuje zavedenie nasledujúcich opatrení na upokojenie dopravy: upokojenie dopravy vo forme zón 30 (zriadenie na obslužných komunikáciách, najmä v obytných oblastiach, zriadenie školských zón, najmä pri materských a základných školách), upokojenie dopravy vo forme obytných zón (v centre mesta a v oblastiach s obytnou funkciou) a zriadenie spoplatnenej zóny alebo zóny s nulovými/nízkymi emisiami. V roku 2023 bola už na 27 uliciach v Košiciach zriadená zóna s maximálnou povolenou rýchlosťou 30 kilometrov za hodinu (km/h). Zavedenie ďalších zón sa bude realizovať na základe požiadaviek obyvateľov a mestských častí. Výpočty neboli implementované. To bude predmetom ďalších iterácií.</p> <p>10.2 Zmiernenie dopravy presmerovaním Výbudovanie mestského obchvatu (celková dĺžka 14,2 km) pomôže odkloniť tranzitnú dopravu z mesta vo smeroch východ-západ. Cestné spojenie sa buduje v súlade so Strategickým plánom rozvoja infraštruktúry Slovenskej republiky do roku 2030 – Masterplan – Dopravná stratégia Slovenskej republiky. V súčasnosti sa buduje juhovýchodná časť obchvatu mesta, ktorá by mala byť dokončená v roku 2025. Zároveň sa pripravuje výstavba juhozápadnej časti obchvatu. Podľa SUMP juhovýchodná časť obchvatu mesta po dokončení odkloní 10 % dopravy z mesta.</p>
Odkaz na dopadovú cestu	Oblasť pôsobenia	Doprava a mobilita
	Systémová páka	Technológia / infraštruktúra, správa a politika
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Rozšírenie zóny 30; Platia predpisy pre výjazd automobilov do vybraných častí mesta. Zníženie celkovej vzdialenosti prejdenej optimalizáciou trasy – vybudovanie obchvatu mesta
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Obec Národná diaľničná spoločnosť
	Rozsah opatrenia a adresované subjekty	Mestská oblasť, okolie, občania, verejné a súkromné spoločnosti
	Zainteresované strany	Okresy obce
	Poznámky k implementácii – zväžte uvedenie zdrojov, harmonogramu, míľnikov	Náklady na zavedenie predpisov budú posudzované individuálne. Odhadované náklady na juhozápadnú časť obchvatu: 140 mil. €
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak je to relevantné)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	N/A
	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	Podľa scenára BAU 2030: 11 ktCO ₂ e.
	Kompenzované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Toto bude predmetom ďalších iterácií.
	Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	10.1 Náklady je potrebné definovať 10.2 Odhadované náklady 140 mil.

B-2.2: Náčrt jednotlivých opatrení

Priorita 3: Udržateľný rozvoj miest, opatrenie č. 11

Návrh opatrenia	Názov opatrenia	Modernizácia infraštruktúry na spracovanie odpadu
	Typ opatrenia	Technická intervencia
	Popis akcie	Modernizácia komunálnej kompostárne sa realizuje s cieľom zvýšiť produkciu kompostu, rozšíriť rozsah činnosti na susednej mestskej oblasti a zníženie spotreby energie technologických zariadení a strojov.
Odkaz na vplyv	Oblasť činnosti	Odpad a obehové hospodárstvo
	Systémová páka	Technológia / infraštruktúra
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Zvýšenie miery recyklácie zeleného odpadu; vyššia produkcia suroviny (kompostu) používaná na zelené plochy mesta
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Obec, mestská spoločnosť (správa mestskej zelene)
	Rozsah opatrení a adresované subjekty	Mestská oblasť, občania, verejné a súkromné spoločnosti
	Zainteresované strany	Záhradnícke spoločnosti, správcovia parkov a zelene
	Poznámky k implementácii – zväžte uvedenie zdrojov, harmonogramu, míľnikov	Modernizácia by mala byť dokončená do roku 2027. Náklady sa odhadujú na 3,1 milióna EUR a budú financované z fondov EÚ.
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak príslušné)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	N/A
	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	Výpočty neboli vykonané. Táto otázka bude predmetom ďalších iterácií.
	Kompenzované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Táto otázka bude predmetom ďalších iterácií.
	Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	Celkom: 3,1 mil.

B-2.2: Návrhy individuálnych opatrení

Priorita 3: Udržateľný rozvoj miest, opatrenie č. 12

Návrh opatrenia	Názov opatrenia	12.1 Opätovné použitie tovaru 12.2 Oběhový způsob života
	Typ opatrenia	Iný zásah
	Popis akcie	12.1 Opätovné použitie tovaru Hľadanie konkrétnych prístupov k opätovnému použitiu tovaru v našich podmienkach a otváranie nových tém sa zaoberá viacerými medzinárodnými projektami. Konkrétne pilotné prístupy k téme: Participatívny prístup k iniciovaniu opätovného použitia miestnych priestorov pre cirkulárne ponuky. Zriadenie centra opätovného použitia aj ako sociálnej služby (NiCE). 12.2 Oběhový životný štýl Projekt sa bude zaoberať spoluprácou s komunitami a propagáciou cirkulárneho životného štýlu prostredníctvom aktivít, ako je realizácia virtuálnej výstavy inšpiratívnych príkladov toho, ako sa v mestských centrách etabloval udržateľný životný štýl, Solution Box – založený na skúsenostiach z pilotných projektov, ktorý prináša informácie o tom, ako znovu využiť priestory pre cirkulárne ponuky, ako aktivovať občiansku angažovanosť, príručky pre komunity so zameraním na prepojenie online obchodu a cirkulárnych ponúk ďalšie.
Odkaz na cestu vplyvu	Oblasť pôsobenia	Iné intervencie
	Systémová páka	Sociálna inovácia, vzdelávanie a schopnosti;

	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Vybudovanie centra opätovného použitia – fyzického priestoru a online systému na riadenie ponuky a dopytu, zvýšené opätovné používanie tovaru,
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Kreatívny priemysel Košice (mestská nezisková organizácia)
	Rozsah opatrenia a adresované subjekty	Mestský rozsah, občania, mimovládne organizácie, verejné a súkromné spoločnosti
	Zainteresané strany	Mesto, občianske združenie Creative Industry Košice, verejné a súkromné spoločnosti
	Poznámky k implementácii – zvažte uvedenie zdrojov, harmonogramov, míľnikov	Projekt Niche to centre (NiCE) – Centrá miest ako miesta cirkulárneho životného štýlu, 2023–2026, financovaný EÚ
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak je to relevantné)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	N/A
	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	Výpočty neboli vykonané. Táto otázka bude predmetom ďalších iterácií.
	Kompenzované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Táto otázka bude predmetom ďalších iterácií.
	Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	Náklady je potrebné definovať.

B-2.2: Náčrt individuálnych opatrení

Priorita 3: Udržateľný rozvoj miest, akcia č. 13

Náčrt opatrenia	Názov akcie	13.1 Opätovné použitie materiálov 13.2 Podpora malých a stredných podnikov pri prechode na obehové hospodárstvo
	Typ opatrenia	Iné intervencie – výskum a inovácie
	Opis akcie	13.1 Opätovné použitie materiálov Projekt CI HUB urýchľuje prechod na obehové hospodárstvo prostredníctvom zavádzania technológií priemyslu 4.0 a propagácie obehových princípov, ako sú znižovanie, opätovné používanie a recyklácia. Zameriava sa na odvetvia ako spracovanie plastov a kovov a stavebný priemysel, pričom poskytuje reálne testovacie prostredie pre inovatívne prístupy. 13.2 Podpora malých a stredných podnikov pri prechode na obehové hospodárstvo. Podpora prijatia cirkulárnej ekonomiky v priemysle zo strany spotrebiteľov a podnikov prostredníctvom viacerých projektov . Projekt Circotronic vyvíja riešenia pre viaceré cirkulárne procesy vo výrobe elektroniky Projekt CI-HUB rieši problém nedostatočného prijatia cirkulárnej ekonomiky v priemysle zo strany spotrebiteľmi a podnikmi, so zameraním na odvetvia spracovania plastov a kovov a stavebníctvo. Porozumenie európskym hodnotovým reťazcom a posilnenie ekosystému pre lepšie zavádzanie cirkulárneho správania sa zaoberá projekt LABEL4FUTURE. Zároveň sa prostredníctvom programu realizovaného organizáciou Business Košice, n.o.
Odkaz na cestu vplyvu	Oblasť pôsobenia	Odpady a obehové hospodárstvo
	Systémová páka	Učenie a schopnosti
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Zvýšené opätovné využívanie materiálov Prijatie spôsobov cirkulárneho životného štýlu Zvýšená miera recyklácie
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Univerzity, súkromné spoločnosti, občianske organizácie, Business Košice, n.o.

	Rozsah opatrení a adresované subjekty	Mestský rozsah, súkromné spoločnosti
	Zainteresované strany	Fakulta stavebného inžinierstva, Fakulta ekológie, Technická univerzita I Košice, Business Košice
	Poznámky k implementácii – zväžte uvedenie zdrojov, časového harmonogramu, míľnikov	Projekt Circotronic, 2023-2026, financovaný EÚ, € 345 000 Projekt LABEL4FUTURE, 2024-2026 financovaný EÚ, € Projekt CI-HUB, 2024 – 2026, financovaný z fondov EÚ, 219 000 EUR
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak je to relevantné)	N/A
	Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	N/A
	Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektorov zdrojov emisií	Výpočty neboli vykonané. Táto otázka bude predmetom ďalších iterácií.
	Kompensované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Táto otázka bude predmetom ďalších iterácií.
	Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	Náklady je potrebné definovať.

B-2.2: Náčrt individuálnych opatrení

Priorita 3: Udržateľný rozvoj miest, opatrenie č. 14.

Návrh opatrenia	Názov opatrenia	14.1 Zelená a modrá infraštruktúra miest 14.2 Technické riešenia založené na prírode
	Typ opatrenia	Technologický zásah
	Popis akcie	14.1 Mestská zelená a modrá infraštruktúra Výstavba nových parkov a parkových plôch na zanedbaných plochách o rozlohe 10 hektárov; nepretržitá starostlivosť o existujúce parkové plochy. Spustenie programu 10 nových parkov v okolí mesta s klimatickým účinkom (zelený prstenec) – ochladzovanie mesta s celkovou rozlohou 559,7 hektárov. Zber dažďovej vody v meste – budovanie dažďových záhrad a inštalácia technických zariadení na zber. 14.2 Technické riešenia založené na prírode. Zavedenie zelených striech pri rekonštrukcii budov vo vlastníctve mesta, ak to technické parametre dovoľia. Do roku 2026 by mali byť zelené strechy zavedené na 2,5 % budov mesta.
Odkaz na spôsob dosiahnutia vplyvu	Oblasť pôsobenia	Zelená infraštruktúra a riešenia založené na prírode
	Systémová páka	Technický zásah
	Výsledok (podľa modulu B-1.1)	Nové a obnovené zelené plochy a modrá infraštruktúra v meste sú implementované vybrané opatrenia Implementované technické riešenia blízke prírode – dažďové záhrady, zelené strechy a steny.
Implementácia	Zodpovedné orgány/osoby za implementáciu	Obec, mestská spoločnosť (správa mestskej zelene)
	Rozsah opatrení a adresované subjekty	Technický zásah
	Zainteresované strany	Občania, verejné a súkromné spoločnosti.
	Poznámky k implementácii – zväžte uvedenie zdrojov, harmonogramov, míľnikov	Zelená a modrá infraštruktúra sa buduje s pomocou fondov EÚ, ktoré však nie sú dostatočné.
Vplyv a náklady	Vyrobená energia z obnoviteľných zdrojov (ak je to relevantné)	N/A

Odstránená/nahradená energia, objem alebo typ paliva	N/A
Odhad zníženia emisií skleníkových plynov (celkom) podľa sektora zdroja emisií	Podľa scenára BAU 2030: 29 ktCO ₂ e.
Kompenzované emisie skleníkových plynov (prírodné alebo technologické pohlcovače)	Výpočty neboli vykonané. Táto otázka bude predmetom ďalších iterácií.
Celkové náklady a náklady na jednotku CO ₂ e	Odhadované náklady 15 mil. EUR / 517 EUR/ tCO ₂

B-2.3: Súhrnná stratégia pre zvyškové emisie

Výpočty zvyškových emisií na úrovni mesta neboli vykonané. Na účely mestských klimatických zmlúv sa uvažuje s 20 %, čo je maximálna hodnota podľa pokynov v informačnej sade. Tieto údaje sú uvedené iba v tabuľke 8/ A.2-1 Emisná medzera. Výpočty zvyškových emisií budú riešené v nasledujúcich iteráciách.

Všeobecne možno potenciál reziduálnych emisií identifikovať v rozsiahlych lesných oblastiach, ktoré obklopujú mesto, v neustále sa rozširujúcich rozširovanie zelene v meste a výsadba stromov, ako aj rieka Hornád, ktorá tvorí chrbtovú kosť mesta.

Mestské lesy

Mestské lesy sú kľúčové z hľadiska zvyškových emisií pre mesto Košice. Tieto lesy, ktoré patria medzi najväčšie mestské lesné bohatstvá v strednej Európe, zaberajú plochu 19 432 hektárov. Ich význam spočíva v niekoľkých kľúčových oblastiach, a to v zachytávaní uhlíka, ochrane biodiverzity a ako zdroj pitnej vody. V záujme zachovania mestských lesov prebieha neustála umelá obnova a výchova ochranných lesov a lesov na osobitné účely.

Zelené plochy a výsadba stromov

Okrem budovania veľkých parkov, ktoré vytvoria „prstenec“ okolo mesta, mesto neustále pracuje na zelených plochách v meste, ktoré vznikajú hlavne rekultiváciou nevyužívaných alebo zpevnených plôch. Od roku 2019 bolo v našom meste vysadených celkovo viac ako 3500 stromov. Ročne sa vysádza niekoľko sto stromov.

Rieka Hornád

Rieka Hornád predstavuje chrbtovú kosť mesta Košice. Tečie zo severu na juh. Pôvodne bola divokou riekou s bočnými ramenami a ostrovčekmi, ale ustúpila rozvíjajúcemu sa mestu. Významným pozostatkom pôvodného meandra rieky Hornád (s vlastnou históriou) je Mlynský náhon, kde boli od 14. storočia postavené mlyny, ktoré neskôr vyhoreli. V súčasnosti predstavuje Mlynský náhon málo využívanú a len obmedzene prístupnú verejnú oblasť. Mesto Košice spolu s neziskovými organizáciami pripravilo projekt hlbkej revitalizácie vodného toku „Mlynský náhon“ a jeho okolia. Na jeho realizáciu sú potrebné prostriedky vo výške 13 miliónov eur.

2.3 Modul B-3 Ukazovatele pre monitorovanie, hodnotenie a učenie sa

B-3.1: Cesty vplyvu							
Výsledky/dopady, na ktoré sa zameriavame	Opatrenie/projekt	Indikátor č. (jedinečná identifikácia)	Názov ukazovateľa	Cieľové hodnoty			
				2025	2027	2030	
(Zoznam skoré a neskoré výsledky a dopady, ktoré sa majú hodnotiť podľa ukazovateľ)	(Zoznam opatrení/pilotných projektov a ktoré to relevantné)	(Uveďte jedinečný identifikátor)	(Vložte názov ukazovateľa)	(Uveďte jednu hodnotu na ukazovateľ)	(Uveďte jednu hodnotu na indikátor)	(Uveďte jednu hodnotu na indikátor)	
Hlavný ukazovateľ zmluvy Climate City Contract							
Zníženie emisií skleníkových plynov (východisková hodnota z roku 2018)	Všetky opatrenia v akčnom pláne	KSC – I1	Zníženie emisií skleníkových plynov (CO2 e, %)	30	50	68	
Energetický systém							
Zvýšenie po	Č. 1	KSC – I2	Podiel OZE na diaľkovom vykurovaní (%)	13	42	56 (2035)	
Eliminácia tepelných strát							
Mobilizácia odborného potenciálu smerom k energetickému seba samosprávy	Č. 2	KSC -I3	Miestne obnoviteľná výroba elektrickej (kWh v %)	30	35	40	
Vytvorenie nových energetických komunít		KSC -I4	Domácnosti s pomocou pri spotrebe energie (počet)	2	8	15	
Predchádzanie energetickej chudobe							
Stavebné prostredie							
Kompletné energetické riadenie budov vo vlastníctve mestom	č. 3 – Č. 4	KSC -I5	Zmena celkovej spotreby energie budov za rok (%)	10	25	45	
Nové projekty podporované fondom							
Pilotný program pre podnikov zapojenie							
renováciu budovy							
Nové energeti cky úsporné budovy		KSC – I6	Zapojenie spoločností (počet)	5	10	15	
Modernizované a inteligentne riadené verejné osvetlenie , vrátane doplnenia chýbajúcich	č. 5	KSC – I7	Efektívne verejné osvetlenie (%)	25	75	100	

osvetlenie na vybraných miestach						
Mobilita a doprava						
Lepšie podmienky pre prevádzku elektrických pokračujúca elektrifikácia verejnej verejnej dopravy	Č. 6.1	KSC -I8	Podiel elektrických autobusov vo vozovom parku verejnej dopravy (%)	25	50	100
Modernizovaná a atraktívna verejná doprava, ktorú využíva viac cestujúcich,	Č. 6.2 – Č. 7	KSC – I9	Presun obyvateľstva z individuálnej osobnej dopravy na verejnú a nemotorizovanú dopravu (%)	3	6	10
Inteligentný systém riadenia dopravy a mobility je zavedený						
Vyšší podiel cestujúcich vo verejnej doprave, cyklisti a chodcov						
Komplexná sieť cyklistických ciest v meste je vybudovaná						
Sieť nabíjajúcich staníc pre súkromných elektrických áut je rozvinutá; podiel elektrických áut sa zvýšil	Č. 8	KSC -I10	Podiel elektrických osobných automobilov na registrovaných vozidlách (%)	2	5	18 (2040)
Podiel podiel elektrických elektrických nákladných vozidiel sa zvýšil	Č. 8	KSC – I11	Podiel elektrických nákladných vozidiel v registrovaných vozidlách (%)	1	2	10 (2040)
Prevádzka zberného minibusu	Č. 9 – Č. 10	KSC – I12	Realizované opatrenia na zníženie potreby motorovej dopravy v meste (počet)	3	6	10
Rozšírenie zóny 30, Predpisy pre vjazd automobilov do vybraných častí mesta						
Zníženie celkovej prejdenej vzdialenosti prostredníctvom optimalizácie trasy – vybudovanie obchvat mesta						
Odpad a obehové hospodárstvo						
Zvýšenie miery recyklácie zeleného odpadu; vyššia produkcia surovín na výrobu kompostu () (kompost) používaného na	Č. 11-12-13	KSC -I13	Množstvo množstvo recyklovanéh o odpadu (%)	40	55	60

zelené plochy mesta						
Zníženie produkcie odpadu; Zvýšené opätovné využívanie tovarov						
Zvýšené opätovné používanie materiálov		KSC -I14	Realizované aktivity/projekty na podporu cirkulárnosti v meste	5	10	15
Príjatie spôsobov cirkulárneho životného štýlu						
Zelená infraštruktúra a riešenia založené na prírode						
Nové a obnovené zelené plochy a modrá infraštruktúra v meste		KSC -I15	Rozloha novej alebo revitalizovanej infraštruktúry (ha)	1	5	12
Implementované technické riešenia blízke prírode – dažďové záhrady a zelené strechy	Č. 14	KSC-I16	Realizované projekty technických riešení blízke prírode v meste (počet)	5	10	15
Medzisektorové						
Správa a sociálne inovácie		KSC-I17	Podujatia pre obyvateľov, ktoré informujú o zmene klímy ako o vážnej sociálnej téme (počet)	12	18	24

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC – I1	
Názov ukazovateľa	Zníženie emisií skleníkových plynov
Jednotka ukazovateľa	%
Definícia	Meranie pokroku v znižovaní emisií skleníkových plynov (GHG)
Výpočet	Metodika iniciatívy Pakt primátorov za klímu a energiu na znižovanie emisií GHG.
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov)?	Áno
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	Všetky oblasti A-1
Meria ukazovateľ nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	Nie
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/dopadov opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenie a vplyv je relevantný?	Celkom
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	Áno
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Miestne údaje
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Očakávaná dostupnosť	Zber údajov
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Znížená produkcia emisií skleníkových plynov
Iné systémy ukazovateľov využívajúce tento ukazovateľ	Iné globálne systémy

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC – I2	
Názov ukazovateľa	Podiel OZE na diaľkovom vykurovaní (%)
Jednotka ukazovateľa	%
Definícia	Ukazovateľ definuje zastúpenie OZE použitého pri výrobe tepla pre centrálné diaľkové vykurovanie v Košiciach.
Výpočet	Vypočítané vykurovacími spoločnosťami.
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	Áno
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	Energetický systém, budovy
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/vplyvov opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenie a dopad je relevantný?	Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie: Geotermálna energia pre ústredné kúrenie Modernizácia systému distribúcie tepla
Je tento ukazovateľ zachytený existujúcimi platformami CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	Áno
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Interné údaje vykurovacích spoločností
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Očakávaná dostupnosť	Interné údaje vykurovacích spoločností
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zvýšený podiel OZE na výrobe energie
Iné systémy ukazovateľov používajúce tento ukazovateľ	N/A

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC -I3	
Názov ukazovateľa	Miestna výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov (kWh v %)
Jednotka ukazovateľa	
Definícia	Tento ukazovateľ hodnotí množstvo energie z obnoviteľných zdrojov vyrobenej v rámci komunity využívajúcej obnoviteľné zdroje energie a z iných zdrojov (vodná energia). Kvantifikuje podiel energie spotreby energie, ktorá je pokrytá z miestnych obnoviteľných zdrojov.
Výpočet	Percentuálny podiel miestnej výroby energie z obnoviteľných zdrojov sa ako podiel energie z obnoviteľných zdrojov vyrobenej lokálne v porovnaní s celkovou spotrebou energie v meste.
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	Áno
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	Energetický systém, budovy
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/vplyvov opatrení?	Áno

Ak áno, pre ktoré opatrenie a dopad je relevantný?	Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie: Centrum udržateľnej energetiky, Komunitná energetika
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	Áno
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Miestny dátum – Údaje z registrov komunit využívajúcich obnoviteľné zdroje energie , spoločností dodávajúcich energiu, komunity, miestnych dodávateľov energie a verejných služieb, zariadení obnoviteľnej energie, , záznamov o výrobe energie, prevádzkovateľov distribučných sietí, certifikátov obnoviteľnej energie
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Predpokladaná dostupnosť	Zber údajov
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zvýšenie využívania energie z miestnych zdrojov
Iné systémy ukazovateľov používajúce tento ukazovateľ	áno

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC – I4	
Názov ukazovateľa	Domácnosti s pomocou pri spotrebe energie
Jednotka ukazovateľa	Počet
Definícia	Počet domácností, ktorým bola poskytnutá energetická pomoc
Výpočet	N/A
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	nie
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	N/A
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	Áno
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	Dostupná energia
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/vplyvov opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenia a vplyvy je relevantný?	Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie: Predchádzanie energetickej chudobe
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	nie
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Organizácie pracujúce so zraniteľnými skupinami
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Očakávaná dostupnosť	Zber údajov
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zabezpečiť dodávky energie pre všetkých obyvateľov a naučiť ich, ako s energiou hospodárne nakladať
Iné systémy indikátorov používajúce tento indikátor	N/A

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC – I5	
Názov ukazovateľa	Zmena celkovej spotreby energie budov za rok
Jednotka ukazovateľa	%

Definícia	Množstvo energie spotrebovanej v budovách v meste (verejné, súkromné – terciárny sektor, obytné)
Výpočet	Výpočet na základe primárnych údajov
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	Áno
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	Stavebné prostredie, budovy, elektrina
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/vplyvov opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenie a dopad je relevantný?	Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie: Kompletné energetické riadenie budov vo vlastníctve mesta Nové projekty podporované fondom Renovácia budov Nové energeticky úsporné budovy
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/ SCIS/ Dohovor primátorov?	Áno
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Od organizácií dodávajúcich elektrickú energiu, údaje mesta
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Predpokladaná dostupnosť	Zber údajov
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Hospodárnosť a efektívnosť energetických zdrojov
Iné systémy ukazovateľov používajúce tento ukazovateľ	Áno

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC – I6	
Názov ukazovateľa	Zapojenie spoločností
Jednotka ukazovateľa	Počet
Definícia	Počet spoločností, ktoré sa rozhodli znížiť energetickú náročnosť svojich prevádzok
Výpočet	N/A
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	nie
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	N/A
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	nie
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výsledkov/vplyvu opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenie a vplyv je relevantný?	Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie: Pilotný program pre zapojenie podnikov
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	nie
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Od spolupracujúcich sietí, spoločností
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Očakávaná dostupnosť	Zber údajov

Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Rozšírenie zodpovednosti za využívanie energie
Iné systémy ukazovateľov používajúce tento ukazovateľ	N/A

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC – I7	
Názov ukazovateľa	Efektívne verejné osvetlenie (%)
Jednotka ukazovateľa	%
Definícia	Energeticky úsporné verejné osvetlenie, ktoré je inštalované na všetkých potrebných miestach.
Výpočet	Vlastný výpočet
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	nie
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	N/A
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/dopadov opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenie a dopad je relevantný?	Energetická efektívnosť a prechod na obnoviteľné zdroje energie Modernizované a inteligentne riadené verejné osvetlenie, vrátane doplnenie chýbajúceho osvetlenia na vybraných miestach
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/ SCIS/ Dohovor primátorov?	nie
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Interné údaje mesta
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Očakávaná dostupnosť	Zber údajov
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Energeticky úsporné osvetlenie, ktoré zároveň zvyšuje bezpečnosť v meste
Iné systémy ukazovateľov, ktoré používajú tento ukazovateľ	N/A

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC -I8	
Názov indikátora	Podiel elektrických autobusov vo vozovom parku verejnej dopravy
Jednotka ukazovateľa	%
Definícia	Podiel elektrických autobusov vo vozovom parku verejnej dopravy mestskej dopravnej spoločnosti. Toto číslo nezahŕňa autobusy, ktoré sú vyhradené aj pre potreby civilnej ochrany obyvateľov mesta. Mestská dopravná spoločnosť je subjektom hospodárskej mobilizácie v prípade prírodnej katastrofy.
Výpočet	Vlastný výpočet
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	Áno
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	Doprava a mobilita
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	N/A

Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/vplyvov opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenie a dopad je relevantný?	Udržateľná doprava: Modernizácia a elektrifikácia verejnej dopravy
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	nie
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Spoločnosť verejnej dopravy
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Očakávaná dostupnosť	Zber údajov
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zníženie spotreby fosílnych palív v doprave
Iné systémy ukazovateľov používajúce tento ukazovateľ	áno

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC -19	
Názov ukazovateľa	Prechod obyvateľstva z individuálnej osobnej dopravy na verejnú a nemotorizovanú dopravu
Jednotka ukazovateľa	%
Definícia	Indikátor určuje podiel používateľov individuálnej osobnej dopravy, ktorí sa rozhodli používať verejnú a nemotorizovanú dopravu.
Výpočet	Bude špecifikované
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	Áno
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	Doprava a mobilita
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/dopadov opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenie a dopad je relevantný?	Udržateľná doprava: Efektívne riadenie mobility verejnej dopravy, Podpora udržateľných spôsobov dopravy, Komplexná sieť cyklistických ciest v meste
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	Áno
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Prostredníctvom prieskumov, údajov od dopravných spoločností, samosprávy, občianskych organizácií
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Lokálny
Predpokladaná dostupnosť	Vlastné prieskumy
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zníženie počtu áut na cestách
Iné systémy ukazovateľov používajúce tento ukazovateľ	Áno

B-3.2: Metadáta ukazovateľa		KSC -110
Názov ukazovateľa	Podiel elektrických osobných automobilov na registrovaných vozidlách	
Jednotka ukazovateľa	%	
Definícia	Podiel plne elektrických vozidiel na celkovom podiele registrovaných vozidiel v meste, vrátane ľahkých nákladných vozidiel do 3,5 t.	
Výpočet	Vlastný výpočet podľa údajov z registrov	
Kontext ukazovateľa		
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	Áno	
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	Mobilita a doprava	
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	Nie	
Ak áno, aký vedľajší prínos meria?	N/A	
Je tento ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/dopadov opatrení?	nie	
Ak áno, pre ktoré opatrenie a vplyv je relevantný?	Udržateľná mobilita: Podpora elektrifikácie vozidiel	
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	Áno	
Požiadavky na údaje		
Očakávaný zdroj údajov	Registre štátnych organizácií	
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Národný	
Očakávaná dostupnosť	Verejne dostupné údaje	
Odporúčaný interval zberu	2 roky	
Referencie		
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zníženie množstva fosílnych palív spotrebovaných v doprave	
Iné systémy ukazovateľov používajúce tento ukazovateľ	Áno	

B-3.2: Metadáta ukazovateľa		KSC -111
Názov ukazovateľa	Podiel elektrických vozidiel na registrovaných vozidlách (%)	
Ukazovateľ Jednotka	%	
Definícia	Podiel plne elektrických vozidiel – ťažkých nákladných vozidiel do 3,5 t na celkovom podiele registrovaných vozidiel v meste,	
Výpočet	Vlastný výpočet podľa údajov z registrov	
Kontext ukazovateľa		
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	Áno	
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	Mobilita a doprava	
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie	
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A	
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/vplyvov opatrení?	nie	
Ak áno, pre ktoré opatrenie a dopad je relevantný?	Udržateľná mobilita: Podpora elektrifikácie vozidiel	
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	Áno	
Požiadavky na údaje		
Očakávaný zdroj údajov	Registre štátnych organizácií	

Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Národný
Očakávaná dostupnosť	Verejne dostupné údaje, Zber údajov
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zníženie množstva fosílnych palív spotrebovaných v doprave
Iné systémy ukazovateľov používajúce tento ukazovateľ	Áno

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC – I12	
Názov ukazovateľa	Implementované opatrenia na zníženie potreby motorovej dopravy v meste
Jednotka ukazovateľa	Počet
Definícia	Výpočet ukazovateľa zahŕňa všetky opatrenia rôznej povahy (regulačné, infraštruktúrne, informačné atď.), ktoré implementovalo mesto a jeho partneri.
Výpočet	N/A
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	nie
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	N/A
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie
Ak áno, aký vedľajší prínos meria?	N/A
Je tento ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/dopadov opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenie a vplyv je relevantný?	Udržateľná mobilita: Zavedenie dopravných služieb reagujúcich na dopyt (zdieľaná mobilita), upokojenie dopravy prostredníctvom regulácie a presmerovania
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors?	nie
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Od obce, dopravných spoločností atď.
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Očakávaná dostupnosť	Zber a zhromažďovanie údajov
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zníženie počtu áut a potreby individuálnej dopravy, zníženie celkovej vzdialenosti cestovania v meste
Iné systémy ukazovateľov využívajúce tento ukazovateľ	N/A

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC – I13	
Názov ukazovateľa	Množstvo recyklovaného odpadu
Jednotka ukazovateľa	%
Definícia	Indikátor zahŕňa množstvo odpadu, ktoré sa recykluje v meste, mieru recyklácie.
Výpočet	Vypočíta sa ako pomer zmiešaného odpadu k odpadu určenému na ďalšie použitie/spracovanie. Nezahŕňa množstvo odpadu, ktoré sa zhodnocuje z hľadiska energie.
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	Áno

Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	Odpad a obehové hospodárstvo
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výsledkov/vplyvu opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenie a vplyv je relevantný?	Udržateľný rozvoj miest: modernizácia infraštruktúry na spracovanie odpadu, opätovné používanie tovaru, opätovné používanie materiálov
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	Áno
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Interné údaje, údaje odpadových spoločností, štatistické registre
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny, národný
Očakávaná dostupnosť	Zber údajov, zhromažďovanie
Odporúčaný interval zberu	2-ročný interval
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zníženie množstva vyprodukovaného odpadu a zvýšenie miery recyklácie
Iné systémy ukazovateľov používajúce tento ukazovateľ	Áno

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC – I14	
Názov ukazovateľa	Realizované aktivity/projekty na podporu cirkulárnosti v meste
Ukazovateľ Jednotka	Počet
Definícia	Ukazovateľ sleduje iniciatívy realizované na podporu cirkulárneho spôsobu života (projekty, podujatia, inovačné siete atď.).
Výpočet	N/A
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	nie
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	N/A
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/dopadov opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenie a dopad je relevantný?	Udržateľný rozvoj miest: Cirkulárny životný štýl, Podpora malých a stredných podnikov v prechode na cirkulárnu ekonomiku
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	nie
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Partneri z verejného, súkromného, akademického a tretieho sektora
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Očakávaná dostupnosť	Zber a zhromažďovanie údajov
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Širšie zapojenie obyvateľov a podnikov do obehového hospodárstva a spôsobu života
Iné systémy ukazovateľov využívajúce tento ukazovateľ	N/A

B-3.2: Metadáta ukazovateľa		KSC – I15
Názov ukazovateľa	Plocha novej alebo revitalizovanej zelenej infraštruktúry	
Jednotka ukazovateľa	ha	
Definícia	Plochy realizované verejným alebo súkromným sektorom, ak sú k dispozícii údaje. Do revitalizovanej plochy sa započítava iba plocha, ktorá predtým neslúžila ako oficiálna parková plocha. Plocha nezahŕňa zeleň pri cestách.	
Výpočet	Plocha v ha	
Kontext ukazovateľa		
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	nie	
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	N/A	
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie	
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A	
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/dopadov opatrení?	Áno	
Ak áno, pre ktorú oblasť činnosti a vplyvu je to relevantné?	Udržateľný rozvoj miest: Mestská zelená a modrá infraštruktúra	
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	Áno	
Požiadavky na údaje		
Očakávaný zdroj údajov	Poskytované verejným a súkromným sektorom, prieskumy, technológie.	
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny	
Očakávaná dostupnosť	Zber údajov	
Odporúčaný interval zberu	2 roky	
Referencie		
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zväčšenie plochy zelene v meste s cieľom zlepšiť mikroklimu a vytvoriť spoločenský priestor pre obyvateľov	
Iné systémy ukazovateľov používajúce tento ukazovateľ	Áno	

B-3.2: Metadáta ukazovateľa		KSC – I16
Názov ukazovateľa	Realizované projekty technických riešení blízkyh prírode v meste	
Jednotka ukazovateľa	Počet	
Definícia	Ukazovateľ definuje počet realizovaných projektov verejným, súkromným a tretím sektorom podľa dostupnosti.	
Výpočet	N/A	
Kontext ukazovateľa		
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	nie	
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	N/A	
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie	
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A	
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/dopadov opatrení?	Áno	
Ak áno, pre ktoré opatrenie a dopad je relevantný?	Udržateľný rozvoj miest: Riešenia založené na prírode	
Je tento ukazovateľ zachytený v existujúcich platformách CDP/SCIS/Dohovor primátorov?	nie	

Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Údaje poskytnuté verejným, súkromným a tretím sektorom
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Očakávaná dostupnosť	Zber údajov
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zvýšenie podielu zelene v meste
Iné systémy ukazovateľov využívajúce tento ukazovateľ	N/A

B-3.2: Metadáta ukazovateľa	
KSC – I17	
Názov ukazovateľa	Udalosti, pri ktorých obyvatelia komunikujú o zmene klímy ako o vážnej spoločenskej téme
Jednotka ukazovateľa	Počet
Definícia	Počet rôznych podujatí a projektov realizovaných rôznymi subjektmi, ktoré sú určené pre obyvateľov mesta a súvisia so zvyšovaním povedomia o klimatickej kríze.
Výpočet	N/A
Kontext ukazovateľa	
Meria ukazovateľ priame vplyvy (zníženie emisií skleníkových plynov?)	nie
Ak áno, ktoré sektory zdrojov emisií meria?	N/A
Meria indikátor nepriame vplyvy (t. j. vedľajšie prínosy)?	nie
Ak áno, aké vedľajšie prínosy meria?	N/A
Je ukazovateľ užitočný na monitorovanie výstupov/dopadov opatrení?	Áno
Ak áno, pre ktoré opatrenie a vplyv je relevantný?	Medzisektorová oblasť: Správa vecí verejných a sociálne inovácie
Je tento ukazovateľ zachytený existujúcimi platformami CDP/ SCIS/ Covenant of Mayors?	nie
Požiadavky na údaje	
Očakávaný zdroj údajov	Údaje poskytnuté verejným, súkromným a tretím sektorom
Je zdroj údajov miestny alebo regionálny/národný?	Miestny
Očakávaná dostupnosť	Zber údajov
Odporúčaný interval zberu	2 roky
Referencie	
Výstupy opisujúce ukazovateľ	Zapojenie čo najväčšieho počtu ľudí do hľadania riešení na boj proti zmene klímy.
Iné systémy ukazovateľov, ktoré používajú tento ukazovateľ	N/A

3 Časť C – Dosiahnutie klimatickú neutralitu do roku 2030

3.1 Modul C-1 Inovačné opatrenia v oblasti správy vecí verejných

C-1.1: Opis alebo vizualizácia modelu participatívneho riadenia pre klimatickú neutralitu

Štvrtá kľúčová priorita pre zmenu v meste „Pokrok prostredníctvom dialógu a spolupráce“ (medzisektorová). Je kľúčová nielen pre rozširovanie ekosystému, ale aj pre spoluprácu so všetkými sektormi a obyvateľmi. Tak, aby sa dosiahla požadovaná zmena na všetkých úrovniach.

Riešenie klimatických otázok v meste vo veľkej miere odstraňuje izolované riešenia a pomáha zavádzať postupy, ktoré vyžadujú hlbšiu spoluprácu na úrovni jednotlivých oddelení a mestských podnikov.

Hlavným nositeľom agendy v oblasti klímy (jadrový tím) v meste je oddelenie strategického rozvoja, ktoré zahŕňa niekoľko kľúčových útvarov zaoberajúcich sa riešením otázky zmeny klímy. Ide o útvar strategického rozvoja, útvar implementácie projektov EÚ, útvar stratégie mobility a útvar politiky a analýzy údajov. Ďalšia úzka spolupráca prebieha s oddelením hlavného architekta, oddelením výstavby, dopravy a životného prostredia, oddelením školstva a oddelením sociálnych vecí. Od 1. 7. 2024 (s podporou projektu Pilot Cities – Building Power Program) v meste funguje oddelenie energetiky.

Mesto využíva viacero nástrojov na komunikáciu so zainteresovanými stranami (na horizontálnej úrovni) a posilňovanie miestneho ekosystému. V prvom rade je to mestská organizácia Business Košice, ktorej úlohou je spolupráca so súkromným sektorom. Súčasne sa v rámci existujúcej ad hoc spolupráce v rámci projektu CSG – Cities for Sustainable Governance (Network Action Planning, Urbact IV) začala vytvárať miestna skupina Urbact so zameraním na klimatickú transformáciu, ktorá bude tvoriť základ ekosystému zainteresovaných strán zloženého zo zástupcov akademického sektora, súkromného sektora, občianskej spoločnosti a obyvateľov. Spolupráca a často aj komunikácia na vertikálnej úrovni zostávajú problematické, čo je ovplyvnené najmä fragmentáciou zodpovedností rozdelených medzi štát, región a mesto. Z hľadiska usporiadania má mesto Košice dvojúrovňovú samosprávu s 22 mestskými časťami, kde sa často realizujú aj izolované riešenia. Všetky tieto bariéry chceme prekonať posilnením ekosystému a spoluprácou s aktérmi na riešení klimatických zmien.

V rámci projektu Harmonmissions (2024-2026, program pre Podunajský región), do ktorého je zapojené aj mesto Košice, sa implementuje nová štruktúra riadenia založená na spolupráci skupiny poradcov pre adaptáciu a zmierňovanie a riadiaceho výboru, ktorých úlohou je hľadať spôsoby, ako efektívnejšie implementovať obe misie a predkladať odporúčania regionálnym a národným vládám. Tento projekt plánujeme využiť aj na posilnenie vertikálnej spolupráce v oblasti riešenia klimatických zmien.

Väčšie zapojenie obyvateľov do rozvoja mesta sa realizuje prostredníctvom rôznych projektov, ako je UrbCitizenPower: Posilnenie postavenia občanov ako hnacie sily zmien v mestách, kde sa obyvatelia budú podieľať na plánovaní v oblasti zelenej infraštruktúry.

V tejto práci využijeme aj skúsenosti, ktoré sme nadobudli pri riešení spoločných projektov v rámci integrovaných územných investícií (ITI) alebo realizácie projektu Košice 2.0 v rámci UIA.

C.1.2: Vzťahy medzi inováciami v oblasti správy, systémami a spôsobmi dosahovania vplyvu

Názov intervencie	Popis	Systémové bariéry / riešené príležitosti	Vedenie a zainteresované strany	Umožnenie vplyvu	Súvisiace prínosy
	(Popíšte podstatu intervencie)	(Odkaz na prekážky a príležitosti identifikované v module A-3)	(Uveďte vedúcich predstaviteľov a všetky zainteresované a dotknuté strany, s odkazom na zainteresované strany uvedené v module A3)	(Opíšte ako intervencia umožňuje klimatickú neutralitu)	(Uveďte, ako intervencia pomáha dosiahnuť vplyv uvedený v module B-1)
Klimatické plánovanie a implementácia stratégií	Aktualizácia SECAP, vrátane doplnenia údajov za chýbajúce SCOPE a sektorov; Vypracovanie stratégií, ktoré priamo súvisia so zmenou klímy (voda, biodiverzita) a začlenenie klimatických cieľov do revidovaných stratégií. Schválenie nového územného plánu a zavedenie predpisov	izolované a roztrieštené zodpovednosti; obmedzené minulé spolupráca so súkromným, univerzitami a občianskymi organizáciami	Obec, univerzity, verejný a súkromný sektor, Občianske organizácie	Bude stanovená základná úroveň pre plánovanie vo všetkých relevantných sektoroch a ich vzájomnej koordinácii	Zlepšenie kvality životného prostredia (ovzdušie, verejné priestory) a kvality života
Správa údajov, zber údajov	Sprístupňovanie klimatických údajov, zavádzanie nových nástrojov hodnotenia, efektívnejšie využívanie údajov pri rozhodovaní	Rozhodovanie bez údajov (prístup „cítim, že treba konať“), nedostatok dát údajov, neochota partnerov zdieľať údaje / Prítomnosť výskumných inštitúcií a projektov aj v teréne v navrhovaní nových modelov pre získavanie údajov; Základné nástroje pre prezentáciu údajov (GIS, otvorená platforma údajov) zavedené na úrovni	, CIKE (Inštitút pre blaho), univerzity, súkromný sektor	Zverejnením relevantných údajov o klimatických zmenách () sa vytvorí predpoklad pre intenzívnejšiu prácu s klimatickými údajmi pri rozhodovaní, ďalšie činnosti a projekty	Finančné úspory, eliminácia externalít
Budovanie kapacít	Budovanie kapacít a povedomie o klíme	Nedostatok znalostí vedomostí a povedomia	Obec, Obecné podniky, Súkromné spoločnosti	Zmení to správanie zamestnancov	Finančné úspory Zlepšenie kvality prostredia (vzduch, priestory ...)

	Programy pre zamestnancov mesta	Zvykové správanie, Obmedzené povedomie a integrácia klimatických zmien do širšieho mestských činnosti			
Rozšírenie ekosystému zainteresovaných strán	Ďalšie rozširovanie ekosystému z zainteresovaných strán na implementáciu klimatických politík	Obmedzené minulé ho zapojenia ostatnými a úrovni správy; Nedostatočná komunikácia, informácie a prenos znalostí vedomostí	Obec, podniky Košice; všetky sektory, všetky úrovne správy	Priestor bude vytvorený pre pravidelnú komunikáciu, napr. prostredníctvom vytvorenej miestnej skupiny Urban	Vytvorenie širšieho priestoru pre účasť
Zelené verejné obstarávanie	Príprava v nútorných právnych predpisov na uplatňovanie prvkov ekologického verejného obstarávania	Zahrnutie „zelených kritérií“ do procesu verejného obstarávania a odstránenie zvyku posudzovať uchádzačov iba na základe ceny	Obec, obecné podniky, dodávatelia	Viac sa bude prihliadať na vplyv na klimatické vplyvy sa budú viac zohľadňovať pri nakupovaní a stavebníctve	Zlepšenie kvality životného prostredia (ovzdušie, priestory atď.)

3.2 Modul C-2 Intervencie v oblasti sociálnych inovácií

C.2.1 Ukázková tabuľka: Vzťahy medzi sociálnymi inováciami, systémami a spôsobmi dosahovania vplyvu					
Názov intervencie	Popis	Systémové prekážky/príležitosti riešené	Vedenie a zainteresované strany	Umožnenie vplyvu	Súvisiace prínosy
(Uveďte názov intervencie)	(Popíšte podstatu intervencie)	(Odkaz na prekážky a príležitosti identifikované v module A-3)	(Uveďte vedúcich predstaviteľov a všetky zainteresované a dotknuté strany s odkazom na zainteresované strany uvedené v module A3)	(Opíšte, ako intervencia umožňuje klimatickú neutralitu)	(Uveďte, ako intervencia pomáha dosiahnuť vplyv uvedený v module B-1)
Vedecký park	Pre vzdelávanie detí bude rozšírená expozícia „Oceľový park“, ktorej cieľom bude zábavnou formou vzdelávať deti v ekologických témach, ako sú možnosti využitia zvyškovej energie. Na príprave novej expozície pracuje rada odborníkov z vedeckej sféry a košických univerzít. výstavy.	Zmena správania s využitím potenciálu univerzít v o tent o smeru, záujem o podporu vzdelávacích aktivít zo strany oc eliarskeho gigantu	Mestská spoločnosť – K13 Košice Kultúrne centrá, US Steel Košice, univerzity	Podporuje zmenu správania a inovatívne myslenie v ranom veku	Vytváranie kvalitného prostredia a kvality života
Spoločné úsilie	Spojenie aktérov z rôznych sektorov a obyvateľstva s cieľom navrhnúť konkrétne riešenia, ako napríklad zimnú údržbu chodníkov „Adoptuj chodník“.	Zmena správania	Mestská spoločnosť – K13 Košice Kultúrne centrá,	Podporuje zmenu správania	Vytváranie kvalitného prostredia a kvality života
Zvyšovanie povedomia - Spolupráca s komunitou a pre komunitu komunitu	V rámci projektu ECoC 2013 mesto premenilo staré tepelné výmenníky na komunitné centrá „Výmenníky-Výmenníky“ pre miestnych obyvateľov, kde sa organizujú rôzne komunitné podujatia, medzi ktoré budú pravidelne patriť aj podujatia zamerané na dôsledky zmeny klímy a riešenia na zmiernenie týchto dôsledkov. Rozšíriť komunitné záhrady v „Exchangers“, ktoré budú	Zmena správania	Mestská spoločnosť – K13 Košice Kultúrne centrá,	Podporuje zmenu správania	Vytváranie kvalitného prostredia a kvality života Obmedzenie používania automobilov

	nielen miestom na pestovanie zdravého ovocia a zeleniny, ale aj priestorom pre komunitu				
Boj proti energetickej chudobe	Návrh a testovanie nástrojov na pomoc v oblasti energetiky, ktoré pomáhajú identifikovať skupiny obyvateľov miest ohrozených energetickou a následne a následne hľadať riešenia na prevenciu energetickej chudoby (rómske komunity, jednorodičovské domácnosti, ukrajinskí utečenci a seniorov)	Obmedzený prístup k energii v prípade ohrozených skupín obyvateľstva	ETP Slovensko, samospráva, občianska organizácia	Zabezpečenie prístupu k energii pre všetkých obyvateľov predchádzaním situáciám, ktoré by mohli viesť k tomu, že by' odmietnutí.	Zlepšenie kvality života
Klimatické záhrady	Premena školských pozemkov na klimatické záhrady	Zmena správania detí v základných školách	Základné školy, občianske organizácie	Premena školských pozemkov vytvorí podmienky priaznivejšie pre klímu v školách a bude mať pozitívny vplyv na meniacu sa správanie správania žiakov	Vytvorenie kvalitného prostredia a kvality života
Čistý vzduch v okolí škôl	Určenie vplyvu dopravy na kvalitu ovzdušia v okolí základných škôl, priblíženie tejto situácie rodičom, učiteľom a deťom a navrhnutie opatrenia na zlepšenie	Zmena správania rodičov	Obec, základná škola	Je obmedzuje u osobných a podporuje využívanie udržateľných druhov mobility.	Tento zásah ovplyvní spôsob, akým žiaci a rodičov v zmysle preferencií v oblasti dopravy

C-2.2: Opis intervencií v oblasti sociálnych inovácií

Sociálna inovácia zohráva kľúčovú úlohu pri riešení otázky zmeny klímy v mestských oblastiach. Mesto plánuje riešiť tieto otázky prostredníctvom aktivít vedených komunitou, väčšej spolupráce a cielených riešení pre obyvateľov, ktorí už sú alebo môžu byť postihnutí energetickou chudobou. Okrem toho sa bude snažiť využiť existujúcu infraštruktúru, ako je vedecký park – Steel park, aby jej priblížila témy zmeny klímy.

Aktivity vedené komunitou

Hlavnou prekážkou, ktorú musíme prekonať na ceste k klimatickému neutrálnemu stavu, je zmena správania. Plánuje sa priblížiť sa obyvateľom mesta a efektívne komunikovať tému klimatických zmien prostredníctvom nástrojov, ktoré boli vytvorené počas ECoC 2013. „Výmenníky“ (nevyužitá tepelná výmenníky), ktoré boli vytvorené v mestských sídliskách počas ECoC, sa stali neoddeliteľnou súčasťou života miestnych komunít. Tento priestor, kde sa komunity stretávajú na spoločných podujatiach, v komunitných záhradách alebo počas neformálnych diskusií o živote v ich lokalite, plánujeme využiť na zvyšovanie povedomia o boji proti zmene klímy. V súčasnosti sa v 7 takýchto „výmenníkoch“ v 5 najväčších sídliskách v Košiciach koná ročne asi 5000 podujatí, ktoré vytvárajú jedinečnú príležitosť priblížiť sa obyvateľom mesta. Správca výmenníka (K-13 Košice Cultural Centers), ktorý je naším partnerom v rámci Climate City Contract, nasmeruje časť programu na témy týkajúce sa zmeny klímy, ktoré budú prezentované prostredníctvom umenia, kreatívneho priemyslu alebo dobrovoľníckych aktivít.

Spoločné úsilie

Spolupráca medzi sociálnymi inovátormi, podnikmi a vládami je ďalšou dôležitou súčasťou cesty k klimatickému neutrálnemu stavu. Táto spolupráca sa zameria na zvýšenie odolnosti a využitie príležitostí v boji proti zmene klímy, najmä prostredníctvom mesta a už etablovaných organizácií, ako sú Creative Industry, K-13 Košice Cultural Centers a ďalších organizácií, ako je Business Košice, ktorých úlohou je budovať siete v rámci celého ekosystému mesta. Výsledkom by mali byť rôzne programy, ako napríklad program údržby zimných chodníkov mesta „Adopt Your Sidewalk“, ktorý mesto realizuje v spolupráci s obyvateľmi.

Energetická chudoba

Energetická chudoba je osobitným problémom v regióne Košice na východnom Slovensku, ktorý patrí medzi 20 najchudobnejších regiónov EÚ s HDP na úrovni 51 % priemeru EÚ. Spolu s regiónom stredného Slovenska je východné Slovensko Európskou komisiou identifikované ako región so stredným rizikom migrácie, úniku mozgov a talentov mladších obyvateľov (vo veku 15 až 39 rokov). Obyvatelia rýchlo starnú: tri okresy v Košiciach sa nachádzajú v prvej osmičke krajiny, pokiaľ ide o očakávaný nárast percenta obyvateľov v dôchodkovom veku do roku 2030 (Slovenská akadémia vied, 2023). Mesto a región majú tiež najvyššiu etnickú a jazykovú heterogenitu v krajine a zaznamenávajú rastúce ekonomické rozdiely v porovnaní so zvyškom krajiny. Tieto faktory prispievajú k relatívne vysokej miere energetickej chudoby v meste a regióne v porovnaní s inými krajinami EÚ. Partner ETP Slovakia spolu s mestom a ďalšími občianskymi organizáciami vyvinie súbor nástrojov, ktoré pomôžu obyvateľom zo zraniteľných skupín zmierniť dôsledky energetickej krízy a znížiť riziko energetickej chudoby (projekt Building Power, pilotný mestský program). Tieto nástroje budú reagovať na potreby konkrétnych zraniteľných skupín žijúcich v Košiciach. Umožnia tak predísť situácii, ktorá by im bránila v prístupe k energii.

4 Výhľad a ďalšie kroky

Plány pre ďalšie kolo CCC a akčný plán CCC

Tento počiatočný návrh dohody o mestskom klíme vnímame ako začiatok procesu, ktorým sme iniciovali určitú zmenu. Tento dokument považujeme za živý dokument, ktorý bude aktualizovaný v dvojnásobných intervaloch. S cieľom zlepšiť kvalitu akčného plánu a definovaných ciest k dosiahnutiu klimatickú neutralitu mesto a jeho partneri vykonajú nasledujúce kroky:

- **Zlepšenie a rozšírenie ekonomického modelu a poskytnutie relevantných vstupov:** Pre správne používanie ekonomického modelu je potrebné poskytnúť všetky relevantné údaje pre všetky sektory a oblasti, vrátane zvyškových emisií. Zároveň je potrebné prijať metodiky na posudzovanie zníženia emisií CO₂ pre všetky realizované a pripravované aktivity.
- **Rozšírenie ekosystému partnerov na implementáciu činností, ktoré nie sú podrobne uvedené v pláne.** V snahe reagovať na potrebu vstupov do ekonomického modelu boli niektoré činnosti navrhnuté na všeobecnej úrovni s cieľmi definovanými na základe kvalifikovaných odhadov odborníkov, ale bez zabezpečenia konkrétnych zainteresovaných strán (napríklad v prípade elektrifikácie nákladnej dopravy). Zároveň bude potrebné vyriešiť finančné plánovanie.
- **Posilnenie definovaných ciest a rozšírenie ekosystému partnerov:** Okrem toho je potrebné rozšíriť činnosti na posilnenie plánovaných ciest vo všetkých sektoroch, oblastiach a systémoch, napr. ako riešiť modernizáciu historických budov, ako riešiť leteckú dopravu a sektory IPPU a AFOLU atď.
- **Finančné plánovanie:** Spolu s našimi partnermi intenzívne hľadať financovanie činností definovaných v akčnom pláne, aby sa zabezpečila ich realizácia. Väčšina činností realizovaných na úrovni mesta a našich partnerov



sú financované z fondov EÚ v programovom období 2021-2027, ktoré nie sú nedostatočné na pokrytie definovaných činností. Zabezpečenie potrebného financovania bude kľúčové aj pre tento a budúci akčný plán.

5 Prílohy

Prílohy obsahujú všetky textové alebo vizuálne materiály k akčnému plánu na dosiahnutie klimatickú neutralitu do roku 2030, ktoré sú potrebné.