

**Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja
Mestskej funkčnej oblasti Michalovce 2022 – 2030**

a súčasne

**Integrovaná územná stratégia Mestskej funkčnej
oblasti Michalovce**

Máj 2022

Prijatý Mestským zastupiteľstvom v Michalovciach na XVI. zasadnutí konanom dňa 30. mája
2022, uznesením č.....

Obsah

A.	Úvod	5
A.1	Impulzy pre spracovanie nového dokumentu.....	5
A.2	Štruktúra dokumentu	6
A.3	Proces tvorby dokumentu	7
	Vstupná správa pre spracovanie PHRSR / IUS	8
B.	Analytická časť	10
B.1	Identifikácia územia a jeho základná charakteristika.....	11
B.2	Prírodno–environmentálna analýza	13
B.2.1	Klimatické podmienky a dopady zmeny klímy.....	14
B.2.2	Environmentálne záťaže	16
B.2.3	Odpadové hospodárstvo.....	18
B.3	Územno-technická analýza.....	20
B.3.1	Dopravná infraštruktúra	20
B.3.2	Technická infraštruktúra	22
B.3.3	Bezpečnosť.....	22
B.4	Socioekonomická charakteristika	23
B.4.1	Demografická analýza	23
B.4.2	Ekonomika a hospodárstvo.....	27
B.4.3	Sociálna starostlivosť	29
B.4.4	Občianska vybavenosť	30
B.5	Potenciál územia, disparity rozvoja regiónu, SWOT analýza	34
	Globálne výzvy v súvislosti s lokálnymi problémami a výzvami	36
C.	Strategická časť	38
	Priorita 1 Zdravá a k prírode šetrná mestská funkčná oblasť.....	38
	Priorita 2 Mestská funkčná oblasť s dostupnými a kvalitnými službami pre všetkých	40
	Priorita 3 Efektívne a inteligentne spravovaná mestská funkčná oblasť	42
D.	Programová časť	44
	Priorita 1 Zdravá a k prírode šetrná mestská funkčná oblasť.....	44
	Priorita 2 Mestská funkčná oblasť s dostupnými a kvalitnými službami pre všetkých	50
	Priorita 3 Efektívne a inteligentne spravovaná mestská funkčná oblasť	56
E.	Realizačná a finančná časť	61
	Implementácia PHRSR.....	61

Zostavenie a realizácia akčného plánu	61
Monitorovanie realizácie PHRSR.....	62
Monitorovanie plnenia Akčného plánu PHRSR.....	62
Vyhodnocovanie dosahovania cieľov PHRSR.....	62
Aktualizácia PHRSR mesta Michalovce a jeho funkčnej oblasti.....	62
Finančné zabezpečenie	63
Zoznam príloh.....	64
Zoznam skratiek	65
Zoznam grafov.....	66
Použité zdroje.....	67

A. Úvod

Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja (ďalej len „PHRSR“) mestskej funkčnej oblasti Michalovce je základným a kľúčovým dokumentom pre riadenie samosprávy, ktorého cieľom je plánovanie a realizácia rozvoja mesta a jeho okolia pri zohľadnení nových trendov, výziev a podmienok rozvoja. PHRSR je územne cieleňé na Mestskú funkčnú oblasť Michalovce¹(MFO), ktorá je tvorená jadrovým mestom Michalovce a 11 obcami v jeho okolí, ktoré deklarovali záujem o spoluprácu pri rozvoji okolia Michaloviec.

Tvorba dokumentu vychádza zo Zákona č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja v znení neskorších predpisov a jeho existencia je podmienkou pre získanie finančných prostriedkov zo zdrojov z EÚ, štátneho rozpočtu a doplnkových zdrojov pre rozvojové projekty. Príprava nového PHRSR bola odsúhlasená Mestským zastupiteľstvom v Michalovciach na jeho zasadnutí 24. mája 2021, a to schválením vstupnej správy PHRSR mestskej funkčnej oblasti Michalovce na rok 2021 - 2030.

A.1 Impulzy pre spracovanie nového dokumentu

Požiadavka tvorby nového dokumentu PHRSR vyplynula najmä z potreby integrovaného územného a problémového prístupu v rámci MFO, nutnosti zohľadnenia nových globálnych výziev, z potreby aktualizácie analytických údajov a štatistík a taktiež z nevyhnutnosti vytýčenia nových cieľov aj v súvislosti s politikou Európskej únie a národnou rozvojovou politikou.

Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Mestskej funkčnej oblasti Michalovce 2022-2030 je:

- **Základným rozvojovým dokumentom mesta Michalovce** a je vypracovaný v súlade so Zákonom č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja v znení neskorších predpisov.
- **Strednodobým rozvojovým dokumentom**, ktorý zohľadňuje ciele udržateľného rozvoja zadefinované v Agende 2030, je vypracovaný v súlade s cieľmi a prioritami ustanovenými v národnej stratégii Vízia a stratégia rozvoja Slovenska do roku 2030 dlhodobá stratégia udržateľného rozvoja Slovenskej republiky – Slovensko 2030² a zohľadňuje ciele a priority ustanovené v programe rozvoja vyššieho územného celku. Zároveň je vstupom pre spracovávanie súvisiacich dokumentov a to najmä Programového rozpočtu mesta a Územného plánu mesta.
- Spracovaný ako spoločný program rozvoja obcí, ktorý naplňa požiadavku na spracovanie **Integrovannej územnej stratégie** (ďalej ako IÚS) v zmysle Nariadenia Európskeho parlamentu, Európskej rady a odporúčaní Európskeho výboru regiónov.

¹ Mestskú funkčnú oblasť Michalovce tvorí mesto Michalovce a 11 obcí, susediacich s mestom svojim katastrálnym územím.

² <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/vizia-a-strategia-rozvoja-slovenska-do-roku-2030/index.html>

Integrovaná územná stratégia je základom pre zabezpečenie integrovaného územného rozvoja podporovaného územnými nástrojmi EÚ, t.j. je podmienkou pre čerpanie finančných prostriedkov z programového obdobia EÚ 2021 – 2027, vrátane integrovaných územných investícií. IÚS má za cieľ rozvíjať udržateľný mestský rozvoj (ďalej ako UMR) na území funkčnej oblasti mesta Michalovce a 11 obcí bezprostredne susediacich svojím katastrálnym územím s mestom: **Čečehov, Krásnovce, Lastomír, Petrovce nad Laborcom, Pozdišovce, Suché, Trnava pri Laborci, Vinné, Zalužice, Zbudza, Zemplínska Široká**. IÚS je pripravený v súlade s Jednotným metodickým rámcom pre prípravu integrovaných územných stratégií a investícií v SR v programovom období 2021 – 2027³, ktorý vypracovalo Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR. **PHRSR bude slúžiť súčasne ako Integrovaná územná stratégia po jej schválení Koordinačnou radou územia udržateľného mestského rozvoja funkčnej oblasti mesta Michalovce.**

- **Rozvojovým dokumentom obcí** na území funkčnej oblasti mesta, ktoré sa rozhodnú ho prijať ako svoj základný rozvojový dokument.

A.2 Štruktúra dokumentu

PHRSR je konštruovaný v zmysle Zákona o podpore regionálneho rozvoja a má štyri základné časti:

- 1. Analytická časť**, ktorá skúma:
 - základnú charakteristiku územia,
 - prírodno-environmentálna analýzu,
 - územno-technickú analýzu,
 - socioekonomickú analýzu,
 - globálne a lokálne výzvy, potenciál územia a disparity rozvoja regiónu
- 2. Strategicko-programová časť**, ktorá definuje:
 - víziu a ciele,
 - opatrenia a aktivity,
 - projektové zámery v prioritných oblastiach.
- 3. Realizačná a finančná časť**, ktorá stanovuje:
 - organizačné zabezpečenie,
 - monitorovanie realizácie projektových zámerov,
 - finančné plnenie.

³ <https://www.mirri.gov.sk/sekcie/regionalny-rozvoj/metodicke-a-koncepcne-materialy/index.html>

A.3 Proces tvorby dokumentu

Zadávatel' dokumentu:

Mesto Michalovce, súhlas so spracovaním bol schválený Mestským zastupiteľstvom v Michalovciach Uznesením č. 204 zo dňa 24.5.2021.

Na spracovaní dokumentu sa okrem zamestnancov mesta Michalovce podieľali aj externí analytici, zástupcovia obecných samospráv, pracovné skupiny a tiež obyvatelia mesta a okolitých obcí, ktorí sa zapojili do vytvárania PHRSR prostredníctvom vyplnenia formulára na www.michalovce.sk. Všetkým menovaným ďakujeme za vyjadrenie názoru, nápady návrhy.

Spracovatelia dokumentu:

Mestský úrad Michalovce

- Odbor informatizácie a grantov
- Odbor komunikácie, marketingu a kultúry

Spracovateľský tím: RNDr. Jana Machová, Mgr. Mária Stričková, Ing. Daniela Vargová.

Pracovné skupiny:

1. Životné prostredie

Koordinátor: Ing. Pavol Fecák

Členovia a konzultanti: Ing. Anna Mrázová, Ing. Miroslav Čornej,
Ing. Michal Kravčík Csc., Ing. Štefan Rovňák, Mgr. art. Miroslav Garaj

2. Zdravotníctvo, sociálny rozvoj, MRK, rodinná politika

Koordinátor: Ing. Ján Jasovský

Členovia a konzultanti: PhDr. Jana Cibereová, PhDr. Zlatica Popad'áková,
Mgr. Marián Salma, MUDr. Maroš El'ko, RNDr. Daniela Barkasi, PhD.

3. Kultúra a cestovný ruch

Koordinátor: Mgr. Natália Slaninková

Členovia a konzultanti: PhDr. Milada Tomková, Iveta Pazičová, Patrik Cimprich,
PaedDr. Martin Molnár

4. Udržateľná doprava, mobilita a bezpečnosť

Koordinátor: Ing. Juraj Berilla

Členovia a konzultanti: Ing. Anna Mrázová, JUDr. Dušan Šanta, Ing. Július Oleár,
Ing. Martin Slaninka, Mgr. Martin Čornej

5. Vzdelávanie a šport

Koordinátor: Mgr. Lívia Kalaninová

Členovia a konzultanti: Ing. Katarína Poláková, Ing. Petra Kolesárová, Mgr. Gabriel Viňanský, Mgr. Martin Nebesník

6. Inovácie, digitalizácia, inteligentné mesto a modernizácia verejných služieb, podpora MSP

Koordinátor: RNDr. Jana Machová

Členovia a konzultanti: Ing. Oľga Bereznaninová, Ing. Jozef Doležal, Ing. Peter Kolbenhayer, Mgr. Miloslav Jurík, Ing. Jaroslav Kacer

Vstupná správa pre spracovanie PHRSR / IUS

Vypracovaniu dokumentu predchádzalo vypracovanie Vstupnej správy pre spracovanie strategického dokumentu PHRSR / IÚS, ktorá bola 24.5.2021 predložená Mestskému zastupiteľstvu v Michalovciach. Pri vytváraní dokumentu sa pracovalo s už existujúcimi strategickými dokumentami mesta Michalovce a obcí MFO, ako inšpirácie poslúžili výsledky Pocitovej mapy a dotazníkového formulára, ktoré naplnili obyvatelia mesta a MFO prostredníctvom svojich podnetov a názorov.

Mestská funkčná oblasť Michalovce, rešpektujúc ciele politiky EÚ, si vytýčila za hlavný cieľ: **Rozvoj inteligentného a sociálneho prostredia mestskej funkčnej oblasti v súlade s klimatickými zmenami.** V rámci hlavného cieľa boli definované **3 priority** a nasledujúce špecifické ciele v uvedených prioritách, ktoré prispievajú k naplneniu hlavného cieľa:

1. **Zdravá a k prírode šetrná mestská funkčná oblasť**

Strategický cieľ: **Znížiť produkciu skleníkových plynov na území UMR**

- Zvýšiť atraktivitu a dostupnosť inteligentnej nízkoemisnej verejnej dopravy a nemotorovej dopravy
- Znížiť znečistenie ovzdušia, zvýšiť podiel zelene
- Efektívnejšie zhodnocovať odpady
- Znížiť energetickú náročnosť budov
- Zvýšiť podiel obnoviteľných zdrojov energie
- Zlepšiť politiky v oblasti adaptačných stratégií
- Zvýšiť účinnosť vzdelávacích programov v oblasti cirkulárnej ekonomiky a ekológie
- Zlepšiť stav v oblasti estetizácie životného prostredia

2. **Mestská funkčná oblasť s dostupnými a kvalitnými službami pre všetkých**

Strategický cieľ: **Zlepšiť kvalitu a dostupnosť sociálnych služieb, vzdelávania a komunitného života**

- Zvýšiť kvalitu a kvantitu komunitných sociálnych služieb
- Zvýšiť kvalitu a kvantitu služieb krízovej intervencie
- Vytvoriť inkluzívne centrum vzdelávania pre MRK
- Podporiť digitálne vzdelávanie, dištančné vzdelávanie
- Zvýšiť množstvo a kvalitu miestnej infraštruktúry slúžiacej pre pohybové, športové a voľno-časové aktivity

3. *Efektívne a inteligentne spravovaná mestská funkčná oblasť*

Strategický cieľ: **Zlepšiť služby pre občanov prostredníctvom inteligentných systémov vo verejnej správe**

- Vybudovať infraštruktúru pre inteligentné dopravné systémy
- Zvýšiť prístupnosť a atraktivitu verejnej osobnej dopravy
- Dobudovať bezpečnostnú inteligentnú infraštruktúru
- Zlepšiť a rozšíriť digitálnu pripojiteľnosť
- Zlepšiť elektronické služby s prepojením na geografický informačný systém vrátane personalizovaných služieb
- Zvýšiť podporu MSP vytvorením centra služieb
- Zlepšiť dostupnosť regionálnych turisticky zaujímavých destinácií

Navrhované priority a ciele boli posudzované, rozpracovávané a dopĺňane o relevantné témy a oblasti v ďalšom procese tvorby PHRSR a IÚS.

B. Analytická časť

Predmetom analytickej časti je popis identifikácie daného územia, charakteristika územno-technickej, prírodno-environmentálnej a sociálno-ekonomickej oblasti. Jej súčasťou je tiež definovanie špecifických potenciálov, problémov ako aj globálnych a lokálnych výziev. Analytická časť dokumentu predstavuje východiská pre návrh cieľov, opatrení a aktivít.

Ako základné podkladové zdroje pre spracovanie jednotlivých analytických častí boli využité údaje zo štatistických zdrojov, z databáz mesta Michalovce a jednotlivých obcí, ale aj výstupy z prieskumov obyvateľov, verejne dostupných zdrojov, internetových podkladov špecializovaných štúdií a projektov a iné. Vzhľadom na absenciu štatistických dát na úrovni mesta, resp. mestskej funkčnej oblasti, pri vybraných ukazovateľoch sú použité dáta na úrovni okresu Michalovce.

Základné východiská a zdroje pre spracovanie analytickej časti

Štatistické zdroje:

- Štatistický úrad SR
- Slovenský hydrometeorologický ústav
- Úrad pre dohľad nad zdravotnou starostlivosťou
- Centrum vedecko-technických informácií
- Úrad verejného zdravotníctva SR
- Databáza INEKO

Dokumenty na národnej a regionálnej úrovni, dokumenty na úrovni mesta Košice

- Vízia a stratégia rozvoja Slovenska do roku 2030 - dlhodobá stratégia udržateľného rozvoja SR
- Konceptia mestského rozvoja SR do roku 2030
- Stratégia environmentálnej politiky SR do roku 2030
- Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030 – Fáza II
- Stratégie adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy
- Plán udržateľnej mobility KSK, 2020
- Konceptia rozvoja kultúry v Košickom samosprávnom kraji 2020-2025 (2030)
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta 2016 -2025
- Program rozvoja mesta Michalovce 2019 - 2022
- Územný plán mesta Michalovce
- Programový rozpočet mesta Michalovce, záverečné účty
- Konceptia rozvoja športu mesta Michalovce 2017 – 2025
- Komunitný plán mesta Michalovce 2018 – 2022
- Strategické dokumenty obcí MFO
- Globálne megatrendy – hodnotenie a výzvy z pohľadu SR, SAV, 2016
- Ďalšie zdroje uvedené priamo v analytických výstupoch

B.1 Identifikácia územia a jeho základná charakteristika

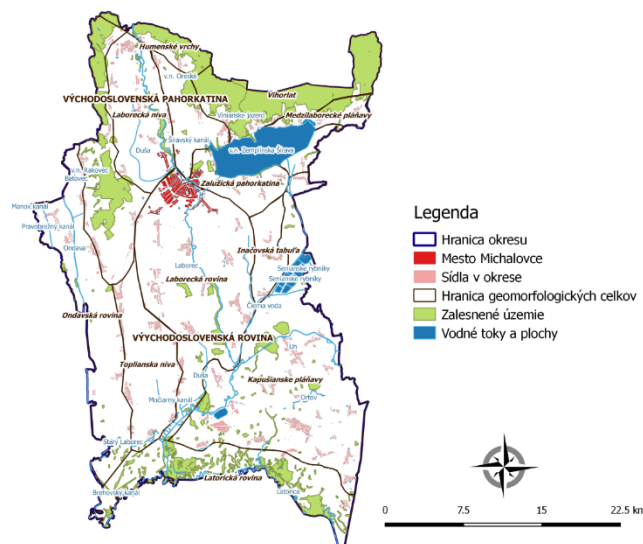
Mesto Michalovce vytvorilo spolu s jedenástimi priľahlými obcami v marci 2021 **územie udržateľného mestského rozvoja** (ďalej len „UMR“) o rozlohe 204,44 km² pod názvom **Mestská funkčná oblasť Michalovce** (ďalej len „MFO“). Súčasťou územia UMR sú okrem mesta Michalovce obce:

- Čečehov,
- Krásnovce,
- Lastomír,
- Petrovce nad Laborcom,
- Pozdišovce,
- Suché,
- Trnava pri Laborci,
- Vinné,
- Zalužice,
- Zbudza,
- Zemplínska Široká.



Mapa č. 1: Vyčlenenie územia udržateľného mestského rozvoja (1)

Mesto Michalovce ako administratívny celok a jadrové mesto územia UMR tvoria katastrálne územia: Michalovce, Stráňany, Topoľany, Vrbovec, Močarany. Celková rozloha mesta je 5 280,8 ha, z toho 20,1 % je rozloha zastavaného územia, 52,4 % poľnohospodárskej pôdy, 10,2 % tvoria lesy a lesné porasty, 17,3 % inak využívané územie. Mesto Michalovce je administratívnym centrom rovnomenného okresu, ktorý je súčasťou Košického samosprávneho kraja (ďalej len „KSK“). Od krajského mesta sú Michalovce vzdialené 58,7 km s časovou dostupnosťou do 1 hodiny. Porovnateľne vzdialené je druhé krajské mesto Prešov (77,8 km). Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava je od Michaloviec vzdialené 481 km s časovou dostupnosťou 5 hodín.



Mapa č. 2: Poloha mesta Michalovce v okrese (1)

Mestská funkčná oblasť Michalovce je lokalizovaná na severnom okraji Východoslovenskej roviny a rozhraní s Východoslovenskou pahorkatinou. Reliéf zemského povrchu v okolí má charakter zvlňených rovín, na severovýchode územia reliéf nížinných pahorkatín, čo vytvára vhodné predpoklady pre intenzívne hospodárske využitie územia, bez výraznejších bariér územného rozvoja či dopravnej infraštruktúry. Vodná nádrž Zemplínska šírava ohraničuje katastrálne územie mesta zo severovýchodu. Z hľadiska makro polohy sa územie MFO rozprestiera vo východnej časti Slovenskej republiky, v Košickom samosprávnom kraji, pričom juhovýchodná hranica okresu je zároveň aj štátnou hranicou s Ukrajinou. Na území mesta s priemernou nadmorskou výškou 114 m vystupujú dve zalesnené vyvýšeniny - Hrádok s nadmorskou výškou 163 m n.m. a Biela Hora s nadmorskou výškou 159 m n.m. V rámci MFO sa nachádza najvyššie položené miesto v katastri obce Vinné s nadmorskou výškou 527 m n.m.

Ťažisko osídlenia košickej aglomerácie a územie mesta Michalovce je prepojené tzv. rozvojovou osou I. stupňa, ktorá je vyjadrená plánovanou investíciou na dostavbu diaľnice D1 s napojením na hraničný priechod vo Vyšnom Nemeckom. Podľa ÚPN VÚC Košický kraj⁴ patrí východná časť okresu Michalovce ku košickému ťažisku osídlenia celoštátneho až medzinárodného významu, ktoré zasahuje do územia okresov Michalovce, Trebišov a Sobrance. Nosnú kostru osídlenia okresu Michalovce, podľa ÚPN VÚC Košického kraja, tvoria tri sídelné rozvojové osi:

- 1) Východoslovenská rozvojová os I. stupňa: Košice – Sečovce – Michalovce – Sobrance – hranica s Ukrajinou,
- 2) Prešovsko-michalovská rozvojová os II. stupňa: Prešov – Hanušovce nad Topľou – Vranov nad Topľou – Strážske s odbočkou na Michalovce a Humenné,
- 3) Juholaborecká rozvojová os IV. stupňa: Michalovce – Veľké Kapušany – Kráľovský Chlmec.

⁴ Územný plán veľkého územného celku Košický kraj – zmeny a doplnky 2017

B.2 Prírodno–environmentálna analýza

Katastrálnym územím mesta preteká rieka Laborec, spadajúca do povodia rieky Bodrog. Na ochranu územia pred povodňami bolo vykonané ohradzovanie všetkých okolitých riek (Latorica, Laborec, Ondava) a boli vybudované meliorizačné (odvodňovacie) kanály v celom okrese. V blízkosti mesta (cca 1,5 km) sa nachádza vodná nádrž Zemplínska Šírava, na území katastra mesta v časti Stráňany menšia vodná nádrž, známa ako Baňa, v katastri obce Vinné, Vinianske jazero.

Všetky vodné útvary sú hodnotené z hľadiska ekologického a chemického stavu. Celkový počet vodných útvarov v povodí rieky Bodrog je 196, z toho je 52 vo veľmi dobrom alebo dobrom ekologickom stave, čo je viac než štvrtina. V prípade chemického stavu je v dobrom stave 134 vodných útvarov, čo je takmer 70 % z celkového počtu. (1)

Zvyšky mŕtvych ramien rieky Laborec s pôvodným brehovým porastom zohrávajú významnú úlohu pri migrácii vtáctva. Medzi **chránené a ohrozené živočíchy**, vyskytujúce sa v oblasti, patrí napríklad **volavka popolavá, beluša malá, dudok obyčajný a žlna zelená**.

Na územie okresu Michalovce sčasti zasahuje **Chránená krajinná oblasť Vihorlat**, vo vzdialenosti približne 15 km severne od mesta Michalovce. V okrese je vyhlásených 16 chránených území s rôznym stupňom ochrany. Na území MFO sa nachádzajú **chránené územia** v katastri mesta **Michalovce** a katastroch obcí **Čečehov, Pozdišovce, Vinné a Zbudza**.

Z hľadiska zastúpenia typu **pôd** tu prevládajú najmä stredne ťažké až ľahké pôdne druhy so slabou kyslou pôdnou reakciou. Pôdotvorný substrát je tvorený sprašovými hlinami a nevápnitými nívnyimi uloženinami. Tieto pôdy sa využívajú najmä ako orné, na ktorých sa pestujú najmä obilniny, kukurica, strukoviny a krmoviny. Orná pôda tvorí celkovo 78 % poľnohospodárskej pôdy a nachádza sa v celom okolí zastavaného územia, pričom severná a južná časť vykazujú vysoký stupeň zornenia⁵.

Súčasnú využitie krajiny na území MFO predstavuje najmä poľnohospodárska pôda a zastavané plochy. Lesné porasty sa vyskytujú len minimálne, a to najmä v severnej časti mesta, kde sa nachádza zalesnená lokalita Hrádok, ktorá je lesom osobitného určenia, a v severovýchodnej časti mesta sa nachádza lokalita Biela hora, ktorá je hospodárskym lesom. Lesné porasty tvoria časť katastrov obcí Vinné, Trnava pri Laborci, Zbudza, Suché a Pozdišovce. Stromová a krovinatá vegetácia je zastúpená sídliskovou zeleňou, líniovou zeleňou a parkami. Plošne najrozsiahlejšie parky v katastri mesta sú historický Park Kerta (cca 5,54 ha) a Park mieru (cca 2,01 ha), cez ktorý prechádzajú dôležité pešie komunikácie, spájajúce centrum mesta so sídliskom a individuálnou výstavbou. Sídlisková zeleň sa vyskytuje na všetkých sídliskách mesta. Plochy trvalých trávnych porastov a pasienkov sa vyskytujú v širšom území okolo Zemplínskej Šíravy, ale ich plochy sa znižujú kvôli regulačným zásahom.

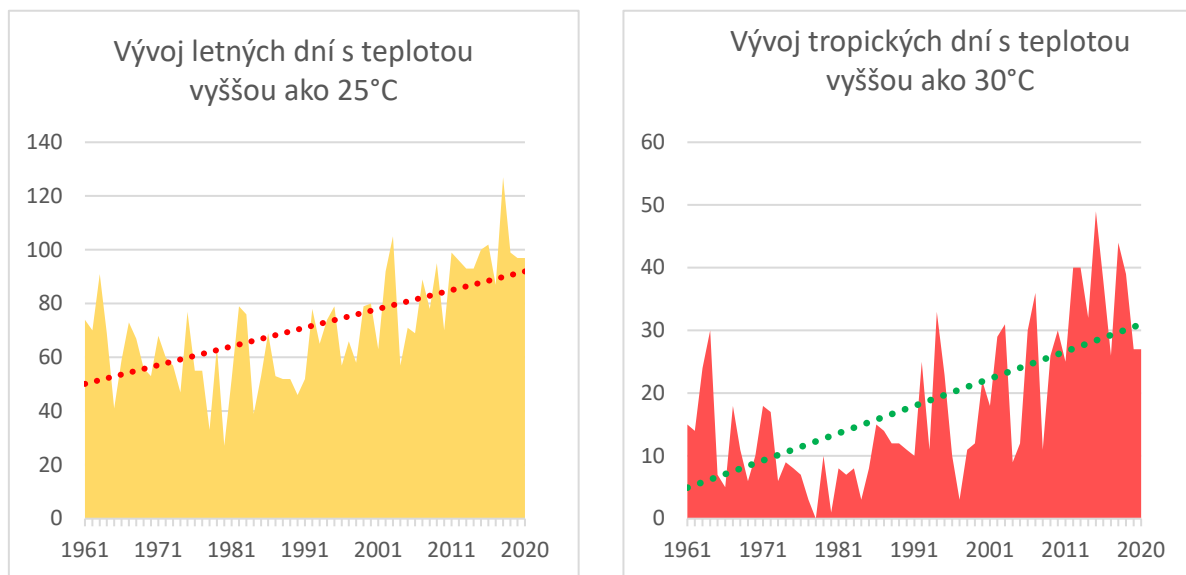
⁵ Podiel ornej pôdy z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy označujeme ako stupeň zornenia (SZ).

B.2.1 Klimatické podmienky a dopady zmeny klímy

Z polohy územia MFO vyplýva prevaha kontinentálnej klímy a výraznejšie ročné maximá a minimá teplôt. **Klimaticky** patrí územie mesta do oblasti teplej, podoblasti mierne suchej s chladnou suchou zimou s teplotou v januári od -3°C až -5°C , s počtom letných dní nad 50. Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje od $8,8^{\circ}\text{C}$ do $9,1^{\circ}\text{C}$. Počas celého roka prevládajú severné a severozápadné vetry. V priebehu roka padne na tomto území v priemere 550 – 650 mm zrážok, najvyššia vlhkosť je v novembri a decembri, naopak najnižšia v apríli a máji.

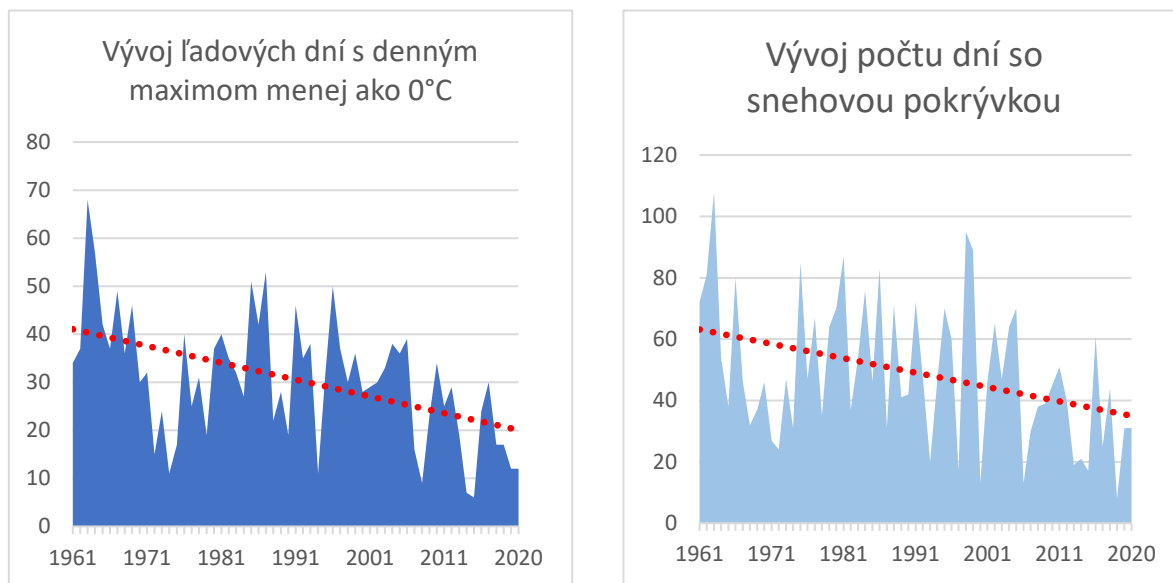
Klimatické zmeny

Podľa údajov zo Slovenského hydrometeorologického ústavu **stúpa teplota** na Dolnom Zemplíne každých desať rokov približne o pol stupňa Celzia. Za obdobie 1961 – 2015 počet letných dní stúpol v okrese Michalovce o jednu tretinu, na 90 dní a počet tropických dní stúpol až štvornásobne, z 10 na 40. Do roku 2050 sa predpokladá zvýšenie teploty o $2,0^{\circ}\text{C}$ na celom území okresu, pričom v porovnaní s obdobím 1961 – 1990 sa predpokladá veľký nárast počtu letných dní (asi o 25 za rok), tropických dní (asi o 15), naopak poklesne počet mrazových dní (asi o 25) a ľadových dní (asi o 15). (2)



Graf č. 1 a Graf č. 2: Vývoj počtu letných a tropických dní v Michalovciach v rokoch 1961 – 2020 (3)

Čo sa týka zrážkového režimu, klimatológovia očakávajú v okrese Michalovce, že **sucho** bude častejšie a bude aj dlhšie trvať. Podľa meraní SHMÚ sa extrémne sucho vyskytlo v Michalovciach v roku 2020 v mesiacoch január, apríl a september a výrazné sucho v mesiacoch máj a december, pričom je vodnosť roka v povodí Bodrogu prevažne podnormálna a zásoba vody v lesných porastoch bola v Michalovciach v roku 2020 na úrovni extrémneho sucha. (3)



Graf č. 3 a Graf č. 4: Vývoj počtu ľadových dní a dní so snehovou pokrývkou v Michalovciach v rokoch 1961 – 2020 (3)

Pre dostatočné zásoby vody sú dôležité aj zmeny **snehových pomerov**. Odborníci predpokladajú, že sa prejavia jednak v zmene počtu dní so snehovou pokrývkou a tiež zmenou jej celkovej výšky. „Nižšia snehová pokrývka a častejšie oteplenia nad bod mrazu budú znamenať, že sa snehová pokrývka takmer úplne roztopí počas zimy niekoľkokrát až do výšky 1000 m n. m. To významne ovplyvní vlhové pomery v jarnom období, pretože väčšina zásoby vody zo snehovej pokrývky sa dostane do odtoku už v priebehu zimy a nie na jar ako to bývalo v minulosti.“ (2)

Ďalší fenomén, ktorý sa v budúcnosti bude vyskytovať sú **povodne**. Vyplýva to z prírodných podmienok oblasti - malý sklon Východoslovenskej roviny, špecifické vlastnosti ílovitej pôdy, ktorá je lepivá a nepriepustná v kombinácii s nepredvídateľnými prudkými zrážkami. Tie budú podľa klimatológov SHMÚ podporené aj čoraz častejším výskytom superciel. Ďalším dôvodom povodní je mestské vysušené prostredie, ktoré v interakcii s chladnejším horským prostredím spôsobuje vyššiu tvorbu zrážok v podobe prívalových dažďov a následných povodní, ktoré môžu ohrozovať aj samotné mesto Michalovce. (4)

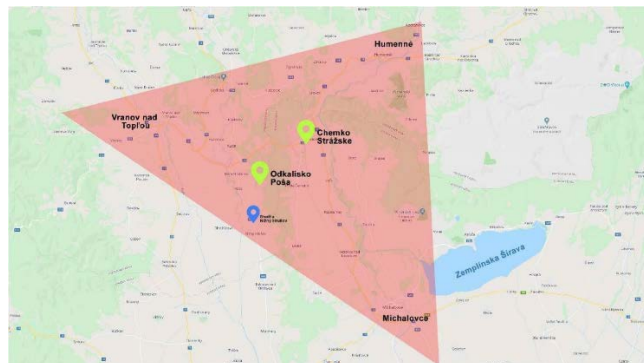
Na základe štúdie hydroológov SHMÚ z roku 2020 stúpne v povodí Bodrogu pravdepodobnosť storočných vôd v dôsledku klimatekovej zmeny na niektorých miestach až o 20 %. (5)

Priamo ohrozené povodňami sú obce Trnava pri Laborci, Vinné a Zbudza. (2)

B.2.2 Environmentálne záťaž

Pre územie na rozhraní okresov Michalovce, Humenné a Vranov nad Topľou bola typická vysoká koncentrácia chemickej výroby, ktorá predstavovala **výrazné zaťaženie životného prostredia**. Napriek vysokým investíciám chemických závodov určených na skvalitnenie životného prostredia je aj v súčasnosti toto územie jedným z najzaťaženejších na Slovensku. Východné Slovensko je jedným zo štyroch miest sveta, kde zdokumentovali **najväčší výskyt PCB** (polychlórované bifenyly), toxických zlúčenín, ktoré ohrozujú endokrinný, imunitný, nervový a reprodukčný systém. (6) Pre človeka sú aj tieto látky karcinogénne a sú toxické aj pre vyvíjajúci sa plod. V tejto súvislosti je dané územie označované ako **trojuholník smrti**. Dôsledok znečistenia sa prejavil vo zvýšenej dynamike nárastu novo diagnostikovaných onkologických ochorení na území medzi mestami Michalovce, Strážske a Humenné.

Na zníženie kvality životného prostredia v okrese má vplyv aj prítomnosť tepelnej elektrárne Vojany, lokalizovanej v južnej časti okresu Michalovce. Vzhľadom na prevládajúci západný smer vetra, územie mesta Michalovce nie je prítomnosťou elektrárne v okrese ovplyvnené výrazne. Na území mesta Michalovce je monitorovaných sedem environmentálnych záťaží, z toho je šesť sanovaných, či rekultivovaných lokalít a jedna pravdepodobná environmentálna záťaž.



Obrázok č. 1: Grafické znázornenie tzv. Trojuholníka smrti (7)

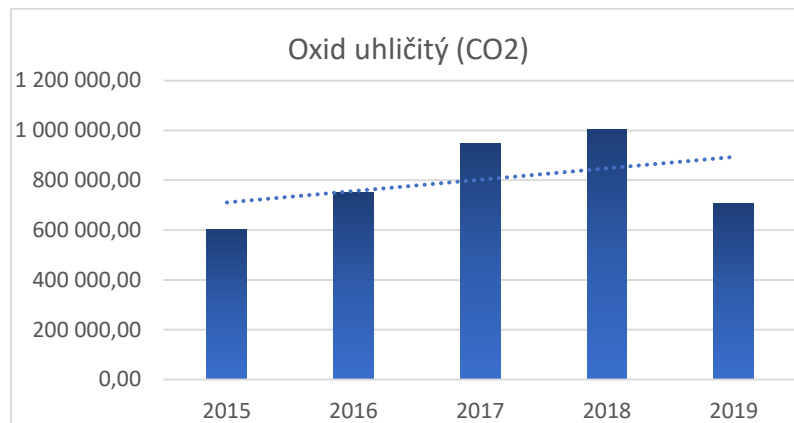
Stav ovzdušia v meste Michalovce je ovplyvnený strednými a malými zdrojmi emisií umiestnenými na území mesta, automobilovou dopravou, ale aj prenosmi emisií zo vzdialených zdrojov, predovšetkým vplyvom prevládajúcich severozápadných vetrov. Najbližšia oblasť, kde sa monitoruje znečistenie ovzdušia v rámci okresu Michalovce je mesto Strážske. Medzi merané látky patria oxidy dusíka, oxid uhličitý, oxid uhoľnatý, oxid siričitý a tuhé znečisťujúce látky. Najvýznamnejšími z hľadiska znečisťovania ovzdušia na území okresu Michalovce sú:

- Slovenské elektrárne, a.s., Vojany,
- Eustream, a.s., Veľké Kapušany,
- TP 2, s.r.o., Strážske,
- Duslo, a.s., Strážske,
- Syrárň BEL SLOVENSKO, a.s., Michalovce.

Na znečisťovaní ovzdušia priamo v meste sa výrazne podieľajú:

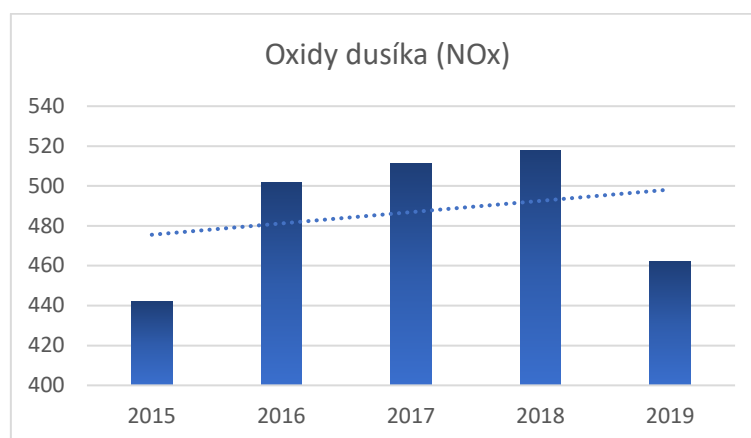
Domspráv, s.r.o. Michalovce,

- tepelno-energetické a iné zdroje podnikateľských organizácií, výrobných podnikov a občianskej vybavenosti,
- hustota tranzitnej dopravy - osobná doprava znečisťuje ovzdušie v meste, najmä na Sobraneckej ceste, Močarianskej, Masarykovej, Hollého, Sládkovičovej a Užhorodskej ulici a na dopravnom okruhu okolo centrálnej mestskej zóny.

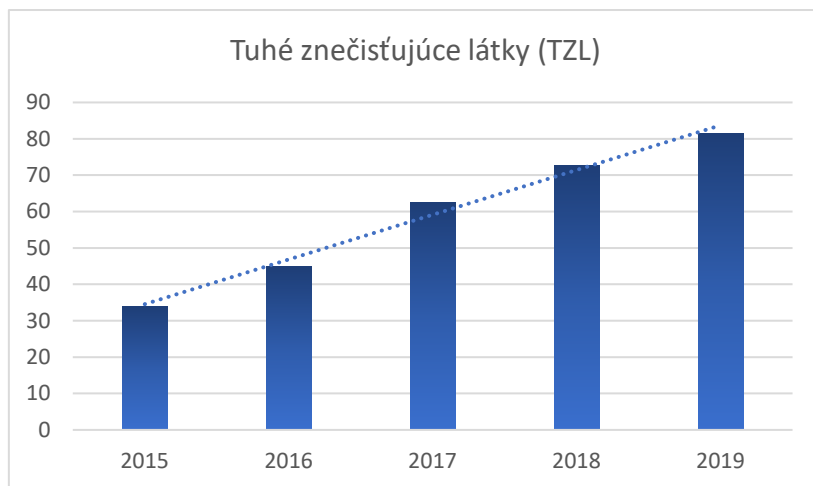


Graf č. 5: Produkcia oxidu uhličitého v okrese Michalovce (8)

Produkcia CO₂ sa do roku 2018 intenzívne zvyšovala z už vyššie uvedených dôvodov. V roku 2019 došlo k jej poklesu takmer o 30 %. Z grafu vývoja **oxidov dusíka** v okrese vyplýva ich permanentné zvyšovanie až do roku 2019, kedy došlo k jeho poklesu. Dôvody zníženia v roku 2019 sú rovnaké ako v prípade poklesu oxidu uhličitého. Tento pokles bol spôsobený najmä zmenou paliva a modernizáciou technológií v Tepelnej elektrárni Vojany. Napriek poklesu emisií sa kvalita ovzdušia neustále zhoršuje aj vďaka pribúdajúcemu počtu automobilov. Podiel dopravy na celkových emisiách skleníkových plynov v EÚ rastie. Asi tretinu emisií z dopravy vyprodukuje nákladná a autobusová doprava. Na Slovensku je to ešte viac, až 45 %.

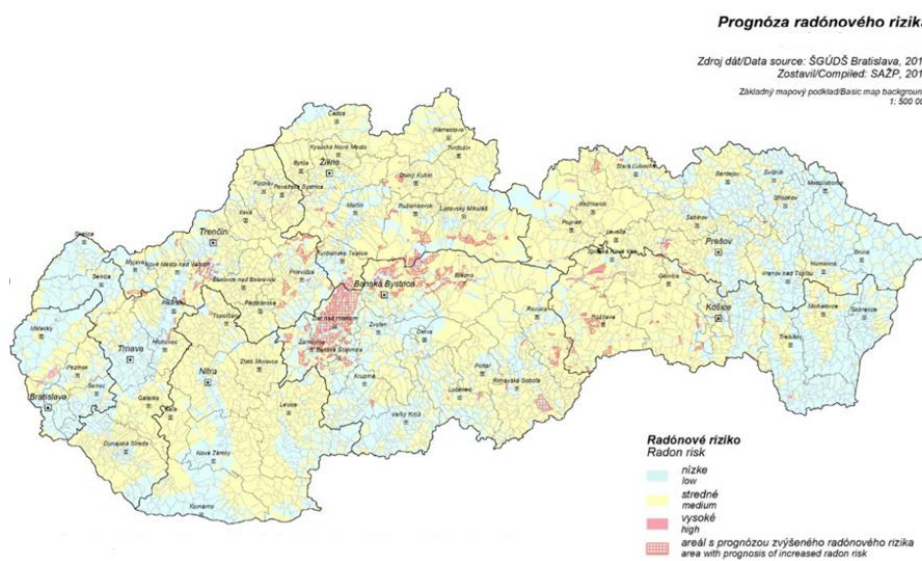


Graf č. 6 Produkcia oxidov dusíka v okrese Michalovce (8)



Graf č. 7 Vývoj tuhých znečisťujúcich látok v okrese Michalovce (KSK, 2020)

Vývoj tuhých znečisťujúcich látok má rastúcu tendenciu. Prispieva k nej vykurovanie tuhým palivom, najmä v rodinných domoch. Toto vykurovanie je buď primárne, ktoré sa využíva bez ďalšieho zdroja vykurovania alebo doplnkové k už existujúcemu vykurovaniu napojenému na plyn alebo elektrickú energiu. V priľahlých obciach MFO Michalovce sa vykuruje tuhým palivom v 20 % všetkých domov.



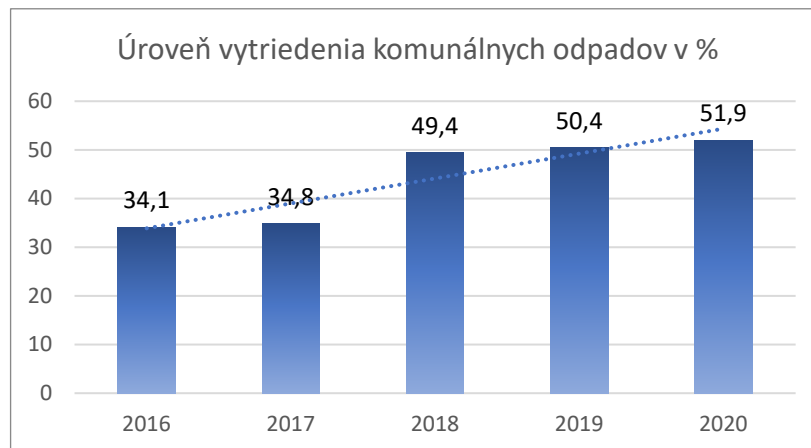
Mapa č. 3: Radónové riziko (9)

Mapa zobrazuje prognózu **radónového rizika**. Tento fenomén nepredstavuje závažný environmentálny problém, pokiaľ je stupeň prenikania radónu z podlažia do objektov nízky. Okres Michalovce sa nachádza v nízkom až strednom radónovom riziku.

B.2.3 Odpadové hospodárstvo

Mesto Michalovce na zabezpečenie úloh v oblasti nakladania s komunálnymi odpadmi a zvýšenie úrovne cirkulárnej ekonomiky, ktorá je aktuálne nedostatočná, má zriadenú vlastnú samostatnú príspevkovú organizáciu s právnou subjektivitou – Technické a záhradnícke služby mesta Michalovce, ktorá zabezpečuje odvoz odpadov aj v štyroch obciach v rámci MFO. Ďalšie

obce využívajú na odvoz a likvidáciu odpadu služby spoločnosti Kosit, a.s., Fúra, s.r.o. a Mestský podnik služieb mesta Strážske (k 31.12.2021). Priemerne V Meste Michalovce sa priemerne ročne vyprodukuje 22 300 ton komunálneho odpadu, pričom je to údaj vrátane výkupni druhotných surovín. Množstvo triedeného odpadu sa každoročne zvyšuje, v roku 2020 to bolo 51,95% z celkového objemu odpadu. Obce MFO vytriedili v roku 2020 33% z celkového množstva odpadu, čo je takmer 2,5 krát viac ako v roku 2018, kedy vytriedili 14% odpadu.



Graf č. 8: Úroveň vytriedenia komunálneho odpadu na území mesta Michalovce za roky 2016 – 2020 v % (10)

Triedený zber sa vykonáva **vrecovým systémom, kontajnerovým systémom a zvozovým systémom**. Súčasný systém triedeného zberu vykazuje veľmi **nízkú účinnosť**, čo je spôsobené predovšetkým z dôvodu nedostatočného komfortu pre obyvateľov. Občania sú slabo motivovaní k triedeniu odpadu z čoho badať aj ich **nezáujem o triedenie**. Častým fenoménom je vytváranie „**čiernych**“ **skládok odpadu**, ktoré majú nielen estetický, ale aj ekologický negatívny vplyv. Tieto negatíva pravdepodobne zníži projekt adresného váženia komunálnych odpadov s využitím smart technológií.

Na triedenie odpadu v rodinných domoch sa používajú vrecia, čiže sa uplatňuje tzv. vrecový systém a v bytových domoch sa používajú farebne odlišené kontajnery. Zber a preprava komunálneho odpadu je zabezpečovaná jeden až dvakrát týždenne, pričom v prípade objemného komunálneho odpadu mesto zabezpečuje zber a prepravu dvakrát ročne, a to počas jarného a jesenného upratovania. Mesto zabezpečuje aj zber biologicky rozložiteľného odpadu a zber nebezpečných odpadov z domácností.

Občania mesta Michalovce majú k dispozícii dva zberné dvory na Lastomírskej ulici a na Partizánskej ulici, kde je možné bezplatne priniesť rôzne druhy odpadov.

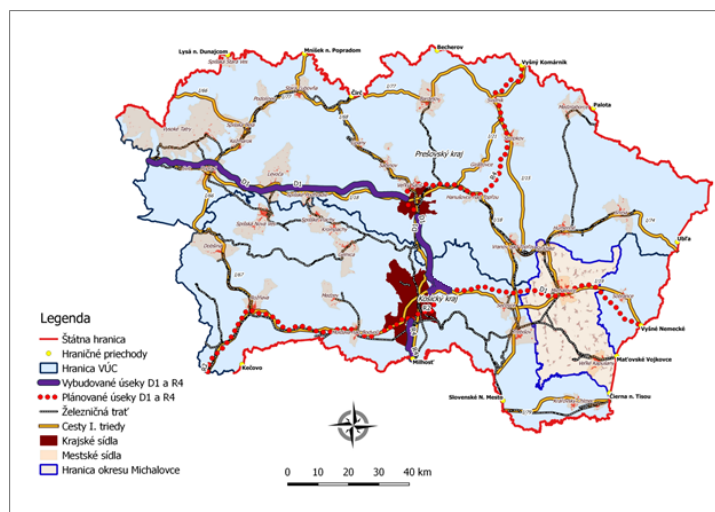
Od roku 2002 bola uvedená do prevádzky skládka nie nebezpečného odpadu Žabany, nachádzajúca sa v katastrálnom území mesta Michalovce smerom na obec Zbudza - I. etapa s kapacitou 139 097 t odpadu a v roku 2012 bola uvedená do prevádzky II. etapa, pričom jej kapacita je 111 500 t odpadu. Skládka v súčasnosti nie je v prevádzke, prebieha jej uzatvorenie a rekultivácia.

B.3 Územno-technická analýza

Úroveň infraštruktúrnej vybavenosti miest a obcí je výrazným faktorom, ovplyvňujúcim kvalitu života a atraktivitu územia pre potenciálnych investorov. Vybavenosť mesta technickou, dopravnou, bezpečnostnou a sociálnou infraštruktúrou zabezpečuje uspokojenie každodenných potrieb obyvateľov a môže zvyšovať mieru imigrácie obyvateľov do mesta z okolia a iných častí Slovenska.

B.3.1 Dopravná infraštruktúra

Z hľadiska **dopravnej polohy** sa MFO nachádza na križovatke cestných a železničných komunikácií nadnárodného, národného aj regionálneho významu. Na území mesta sa križuje cesta I. triedy I/18 spájajúca Žilinu, Podtatranskú kotlinu, Prešov s Michalovcami a cesta I. triedy I/19 spájajúca Košice s hraničným priechodom vo Vyšnom Nemeckom. Táto trasa je súčasťou vetvy „A“ Paneurópskeho dopravného koridoru V, spájajúceho prístavy Jadranského mora s mestom Lvov na Ukrajine a v rámci ďalších prepojení s Ruskou federáciou a prístavmi Baltského mora a Čierneho mora. Napojenie na **diaľničnú sieť D1** je v r. 2021 zatiaľ možné v obci Bidovce s časovou dostupnosťou 45 minút a v krajskom meste Prešov s časovou dostupnosťou približne jednej hodiny.



Mapa č. 3: Dopravná poloha okresu Michalovce (11)

Počet automobilov v okrese Michalovce má rastúcu tendenciu, každoročne pribudne priemerne 950 osobných automobilov. Za posledných 10 rokov sa **zvýšil celkový počet áut** v okrese z 40 590 vozidiel, z toho 30 308 osobných automobilov, (2011) na 60 567 vozidiel, z toho 45 395 osobných automobilov (2020). Celkový prírastok osobných automobilov za posledných 10 rokov bol takmer 50 %, s čím súvisí aj **nedostatočná kapacita na parkovanie a zhoršovanie ovzdušia** v dôsledku zvyšujúcich sa emisií. V rámci ekologizácie mesto vybuďovalo tri nabíjacie stanice pre elektromobily s celkovou kapacitou 6 miest, a to dve miesta na Ulici Štefánikovej, dve miesta na Ulici Sama Chalupku a dve na Duklianskej ulici.

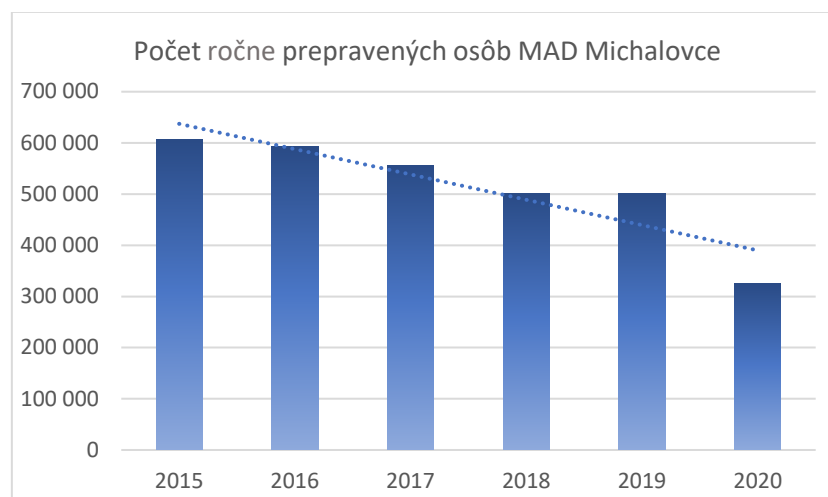
Okrem cestnej infraštruktúry dopravnú obsluhu MFO zabezpečuje aj **železničná trať**, konkrétne trať ŽSR – 191, vedúca v severo-južnom smere z poľskej obce Łupków,

cez Medzilaborce, Humenné, Strážske, Michalovce, Trebišov až do obce Michalany pri hraniciach s Maďarskou republikou. **Železničný úsek medzi Bánovcami nad Ondavou a Humenným nie je elektrifikovaný**, aj napriek tomu, že patrí medzi významné vnútroštátne úseky. Meria **33,5 km** a bráni jazde vlakov osobnej dopravy v elektrickej trakcii na celej trase medzi Košicami a Humenným. Elektrifikácia úseku by umožnila náhradu motorových vozidiel za elektrické na celej 97 km trati. Vlaky tu jazdia z ekonomických dôvodov s dieselovými motormi aj na úsekoch, kde elektrické vedenie je.

Najbližšie letisko medzinárodného významu sa nachádza v Košiciach s dostupnosťou približne jednej hodiny. Ďalšie medzinárodné letiská sa nachádzajú v meste Poprad, Sliač a Bratislava. Budúci potenciál má aj letisko v meste Užhorod, ktoré je vzdialené len 30 km od MFO.

Poloha mesta Michalovce na tranzitnej trase medzi Slovenskou republikou, Poľskou republikou, Maďarskom a Ukrajinou je výraznou konkurenčnou výhodou a potenciálom pre rozvoj. Toto dopravné prepojenie bude mať v budúcnosti väčší význam v prípade zavedenia bezvízového styku s Ukrajinou a progresu v prístupovom procese a integrácii do štruktúr EÚ.

V meste Michalovce je zabezpečovaná **Mestská autobusová doprava** s počtom liniek 12, má však dlhodobo klesajúci dopyt. Prepravu obyvateľov MFO zabezpečuje aj **prímestská autobusová doprava**, prevádzkovaná spoločnosťou Arriva Michalovce, a.s.



Graf č. 9: Počet ročne prepravených osôb MAD Michalovce (10)

Územie UMR má vysoký potenciál pre budovanie a využívanie cyklistickej infraštruktúry. Tá však v rámci územia takmer úplne **absentuje**. V meste Michalovce sú vybudované cyklotrasy s celkovou dĺžkou 6,3 km, pričom vybudovaná samostatná trasa pre cyklistov tvorí 1,3 km a ostatné časti trasy s dĺžkou 5 km sú realizované značením na existujúcich komunikáciách. Cyklisti sa v súčasnosti mestom pohybujú najmä po komunikáciách resp. chodníkoch bez vyznačenia pásu pre cyklistov. Na mnohých miestach **neexistujú**

bezbariérové priechody medzi chodníkmi a komunikáciou. V obciach MFO **chýbajú chodníky a bezbariérové priechody, pričom chodníky sú v nevyhovujúcom technickom stave.** Cyklistické trasy aj v obciach úplne absentujú, cyklisti sa pohybujú po existujúcich chodníkoch a frekventovaných komunikáciách.

B.3.2 Technická infraštruktúra

Komunálne služby v meste zabezpečujú Technické a záhradnícke služby mesta Michalovce. Do kompetencie tejto príspevkovej organizácie s právnou subjektivitou spadá výstavba, údržba a správa miestnych komunikácií, verejných priestranstiev, mestských cintorínov, športových a iných mestských zariadení, mestských historických pamiatok a stavieb, odvoz komunálneho odpadu a čistenie mesta a zazmluvnených obcí, dotriedňovanie komunálneho odpadu, správa a údržba verejnej zelene a verejného osvetlenia, výstavba, správa a údržba verejných trhovísk a parkovísk a mestských nebytových priestorov.

Zásobovanie vodou mesta Michalovce je zabezpečované zo skupinového vodovodu spolu s ďalšími 17 obcami vrátane obcí MFO. Zdrojmi pitnej vody sú podzemné vody v lokalitách Hrádok, Topoľany, Lastomír, Vihorlat – Popričný, Kaluža, Klokočov, Oreské, Ložín, Starina, Lesné a Strážske. Rozvody pitnej vody a odpadových vôd zastrešuje Východoslovenská vodárenská spoločnosť. Celková pripojenosť domácností MFO na verejný vodovod v okrese bol podľa údajov k 31.12.2019 z Výskumného ústavu vodného hospodárstva 88,95 %.

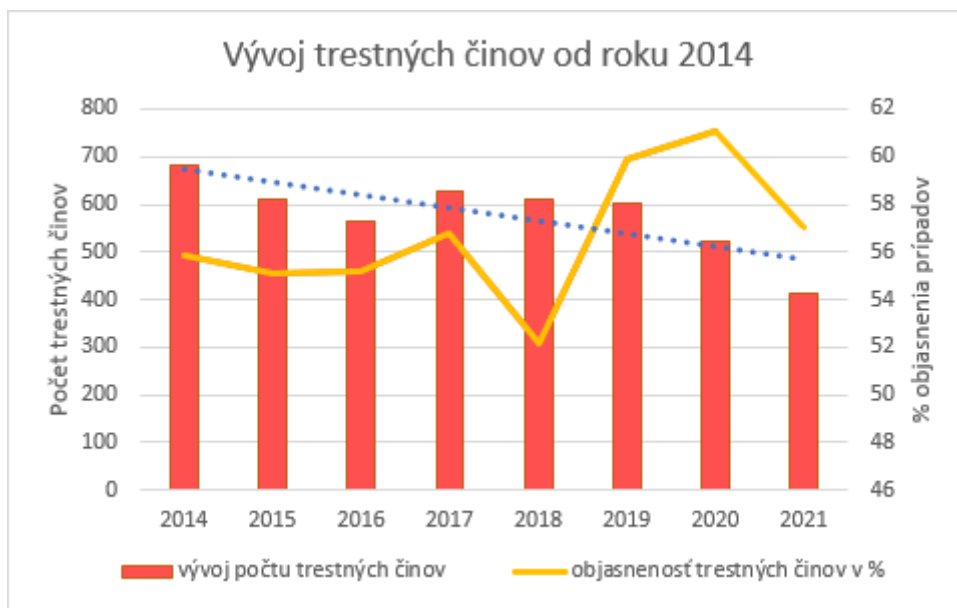
Mesto Michalovce má vybudovanú jednotnú **verejnú kanalizáciu**, ktorá je súčasťou skupinovej kanalizácie, na ktorú je pripojená aj obec Vinné. **Kanalizácia úplne absentuje v obci Čečehov, Zbudza a Zemplínska Široká.**

Severozápadnou časťou katastrálneho územia mesta Michalovce prechádza koridor **elektrického vedenia**, ktorý je prevádzkovaný Východoslovenskou energetikou a.s. Košice. Energetické zariadenie V 071/072 Lemešany – Voľa – Vojany, prevádzkované Slovenskou elektrizačnou prenosovou sústavou, a.s. Bratislava, je vedené mimo katastrálne územie mesta Michalovce.

Hlavným podnikom, ktorý sa stará o výrobu **tepla** a jeho rozvod je Domspráv, spol. s.r.o. byty, teplo a iné služby Michalovce. K 31.12.2021 spoločnosť spravovala v meste 16 blokových a 3 domové kotolne, ktorých celkový inštalovaný výkon je 120,07 MW a 20 odovzdávacích staníc tepla s celkovým výkonom 8,975 MW.

B.3.3 Bezpečnosť

Na území mesta Michalovce sa priebežne monitoruje kriminalita štátnou a mestskou políciou v oblasti násilnej, mravnostnej, majetkovej a ekonomickej kriminality. Mestská polícia zabezpečuje poriadok a bezpečnosť pravidelnými obchôdzkami, zameranými na miesta, kde najčastejšie dochádza k protiprávnemu konaniu.



Graf č. 10: Percento objasnenia trestných činov v okrese Michalovce, (12)

Kriminalita v okrese Michalovce má **dlhodobu klesajúcu tendenciu**. Dôvodom poklesu bol pohyb príslušníkov mestskej polície, navýšený počet mestských policajtov a zvedenie 24 hod. služieb. K nižšiemu počtu trestných činov prispela tiež hrozba sankcie, vyššie právne vedomie občanov, mestský kamerový systém, spolupráca so štátnou políciou ale aj preventívna činnosť na školách. V roku 2020 a 2021 stála za poklesom kriminality aj pandémie COVID – 19.

Kamerový systém Mestskej polície v Michalovciach monitoruje bezpečnostnú situáciu v meste nepretržite 24 hodín 7 dní v týždni. Kamery sú rozmiestnené najmä v centrálnej zóne mesta, **počet kamier na sídliskách je stále nedostatočný**. Kamerový systém využívajú aj obce Čečehov, Zalužice, Pozdišovce a Vinné.

B.4 Socioekonomická charakteristika

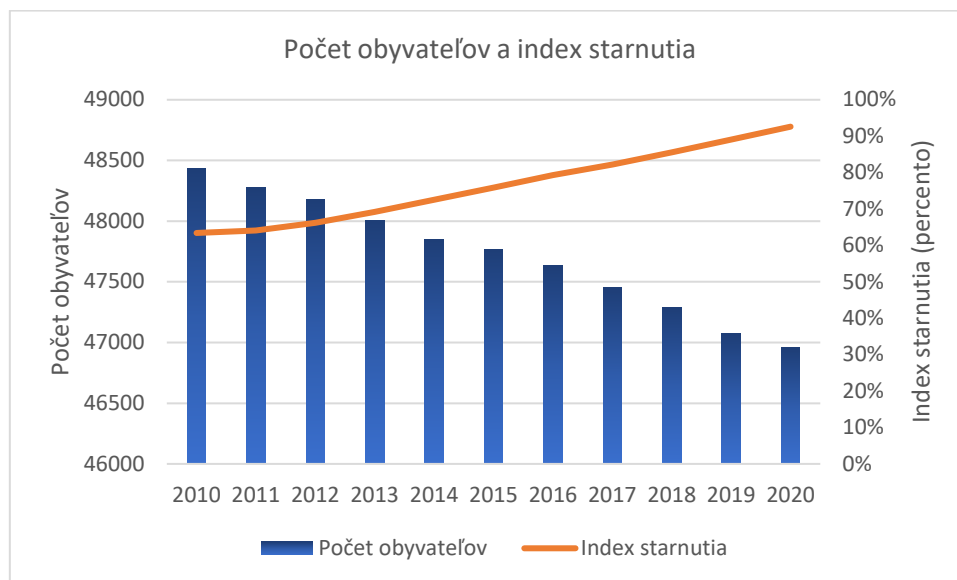
Predmetom tejto časti je charakteristika viacerých oblastí ako demografická analýza, ekonomická analýza, sociálna starostlivosť a inklúzia, občianska vybavenosť, turizmus, šport a kultúra.

B.4.1 Demografická analýza

Mestská funkčná oblasť mala k 1.1.2021 spolu **47 037** obyvateľov (51,27 % žien a 48,73 % mužov), čo predstavuje 0,86 % celkovej slovenskej populácie. Hustota obyvateľstva okresu (108,62 obyv./km²) je nižšia ako celoslovenský priemer (111,32 obyv./ km²). (13) Za ostatných desať rokov je v meste Michalovce sledovaný **kontinuálny úbytok obyvateľstva**.

V obciach, ktoré sú súčasťou MFO počet obyvateľov mierne rastie alebo ostáva rovnaký. Celkový pokles obyvateľov v meste Michalovce spôsobuje dlhodobý migračný úbytok obyvateľstva, ktoré odchádza do iných miest alebo do zahraničia, väčšinou za prácou. V roku 2011 malo mesto **40 027** obyvateľov, v roku 2021 to bolo už len **36 704**, čo predstavuje pokles o 8,3 %. (14) (13) Na základe počtu obyvateľov sa Michalovce posunuli v rebríčku najväčších miest na Slovensku zo 14. na 15. miesto.

Prírodný pohyb obyvateľstva dosahoval do roku 2012 kladné hodnoty. Od roku 2012 do roku 2015 bol počet zomrelých vyšší ako počet živonarodených. V rokoch 2016 až 2018 boli tieto ukazovatele podobné. Od roku 2018 prevláda počet zomrelých. Počet živonarodených detí, celkový prírastok obyvateľstva teda klesá, ako aj počet obyvateľov v predproduktívnom veku. **Rastie však index starnutia⁶ a zhoršuje sa migračné saldo⁷.** Nárast počtu osôb v poproduktívnom veku za ostatných 10 rokov je veľmi vysoký – v roku 2010 mal index starnutia hodnotu **63,42 %** a v roku 2020 dosiahol **92,61 %**.



Graf č. 11: Vývoj počtu obyvateľov v MFO Michalovce a indexu starnutia v rokoch 2010 – 2020 (15)

Zdravotný stav obyvateľstva, ktorý úzko súvisí aj s **pribúdaním osôb v poproduktívnom veku**, bude vyvíjať značný tlak na výdavky na zdravotníctvo a dlhodobú starostlivosť a očakáva sa, že miera rastu týchto výdavkov bude v najbližších niekoľkých desaťročiach rýchlo stúpať. Zdravie obyvateľstva ovplyvňuje výška dosiahnutej úrovne zdravotníctva, sociálne, ekonomické i prírodné podmienky - v zmysle kvality životného prostredia a intenzity znečistenia lokality.

V okrese Michalovce a v jeho susediacich okresoch bol v minulosti značne koncentrovaný chemický priemysel a dlhodobo neriešený problém úniku nebezpečných látok, nedá sa vylúčiť, že zaťaženosť životného prostredia má vplyv na výskyt zhubných ochorení, na ktoré trpí vysoký počet obyvateľov okresu. Medzi najčastejšie príčiny zomierania obyvateľov MFO patria okrem nádorových ochorení infekčné a parazitárne choroby, ale aj choroby tráviacej sústavy, obehovej sústavy a srdca. (16)

Veková štruktúra obyvateľstva

Vekovú štruktúru obyvateľstva charakterizuje rozdelenie obyvateľov podľa ekonomickej aktivity do nasledujúcich hlavných vekových skupín:

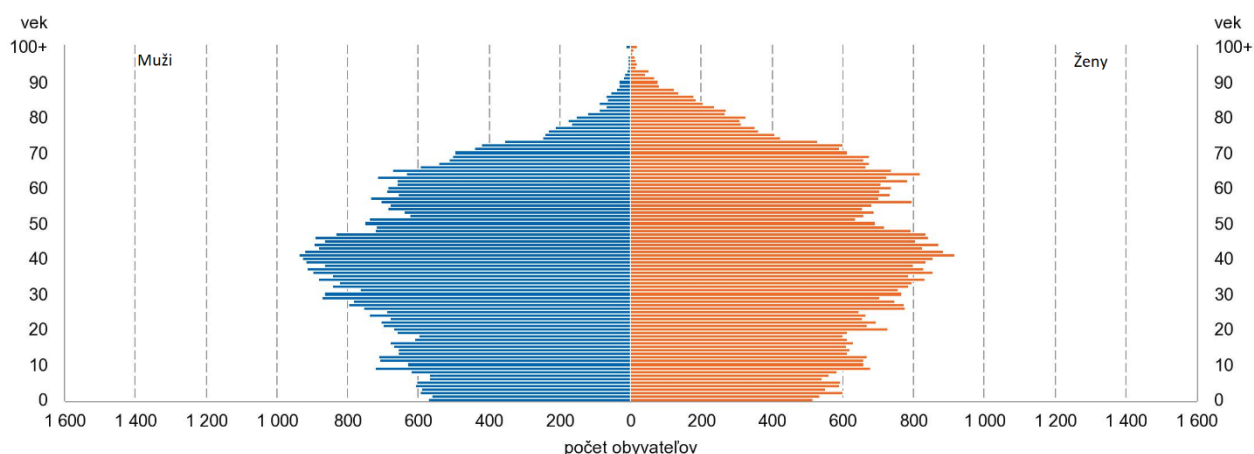
⁶ Index starnutia (Sauvyho index) – vyjadruje počet osôb v poproduktívnom veku (65+ rokov) pripadajúci na 100 osôb v predproduktívnom veku (0 – 14 rokov).

⁷ Migračné saldo – rozdiel medzi počtom prisťahovaných a vystáňovaných.

- predproduktívny vek 0 – 14 (ešte ekonomicky neaktívne obyvateľstvo),
- produktívny vek 15 – 64 (ekonomicky aktívne obyvateľstvo),
- poproduktívny vek - 65 rokov a viac (už ekonomicky neaktívne obyvateľstvo).

V okrese Michalovce bolo k 31.12.2020 v predproduktívnom veku 16,57 % obyvateľov, v produktívnom veku 68,08 % a v poproduktívnom 15,35 % obyvateľov. Pri pohľade na demografický vývoj, premietajúci sa do štruktúry obyvateľstva, pretrvávajú **trend intenzívneho starnutia** slovenskej populácie. Dokumentuje ho rast počtu a podielu ľudí v poproduktívnom veku nad 65 rokov a pokles početnosti a podielu detí vo veku do 14 rokov. **Priemerný vek** obyvateľstva v Michalovskom okrese bol v roku 2020 – **39,96**.

V porovnaní s Košickým krajom a Slovenskou republikou je vekové zloženie obyvateľstva v okrese Michalovce podobné. V súlade s oficiálnou prognózou vývoja obyvateľstva Slovenskej republiky a s ohľadom na predpokladané znižovanie prírastku obyvateľstva prirodzenou zmenou a proces starnutia populácie, je potrebné do budúcnosti počítať s početným **absolútnym aj relatívnym nárastom vekových skupín obyvateľstva v poproduktívnom veku**.



Graf č. 12: Veková pyramída znázorňuje zloženie obyvateľstva podľa veku a pohlavia v okrese Michalovce k 31.12.2020 (17)

Národnostná štruktúra obyvateľstva

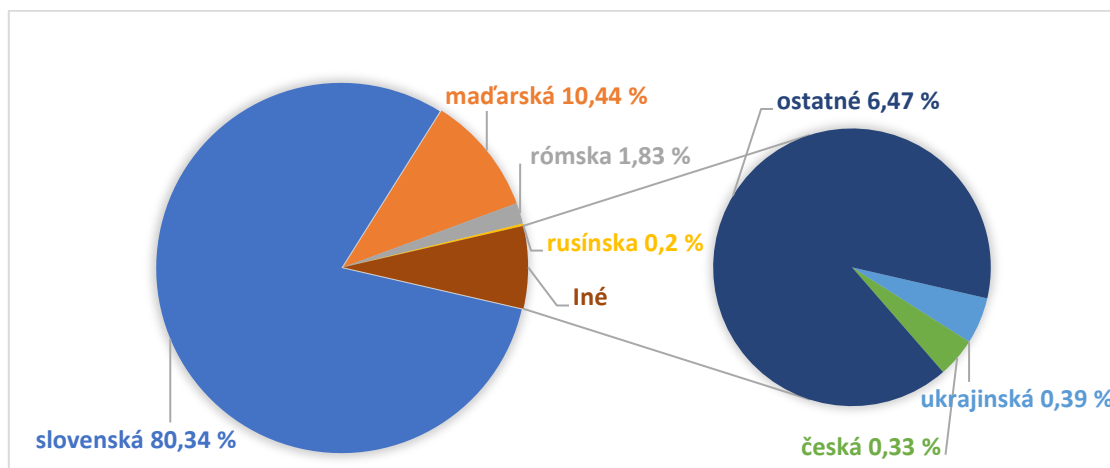
Údaje o národnostnom zložení obyvateľstva vychádzajú zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov z roku 2021, ich **relevantnosť je podmienená údajmi, ktoré deklarujú respondenti**, je na každom obyvateľovi SR, k akej národnostnej skupine sa hlási.

MFO Michalovce má pomerne homogénne zloženie obyvateľstva z pohľadu národnosti. Dominuje slovenská národnosť. Druhý najväčší podiel má populácia s rómskou národnosťou. Je pre ňu charakteristické sociálne vylúčenie, spoločenská deviácia a demograficky špecifické správanie – reprodukčné správanie, úroveň dosiahnutého vzdelania, ekonomická aktivita a pod. Dynamika prírastku rómskeho obyvateľstva je zrejmá aj z jednotlivých sčítaní obyvateľov. V roku 2011 sa v rámci sčítania hlásilo v okrese Michalovce k rómskej národnosti 3,6 % obyvateľov. (14) V roku 2021 to bolo 1,83 %. (13)

Podľa sumarizácie údajov z **Atlasu rómskych komunít (2019)** sa počet Rómov v okrese Michalovce odhaduje na 11 750 čo predstavovalo 10,62 % z celkového počtu obyvateľov

okresu. Je preto potrebné uviesť, že **údaje o počte Rómov** v jednotlivých obciach a meste Michalovce môžu byť **podhodnotené**. (18)

V MFO Michalovce nájdeme aj ďalšie národnostné skupiny obyvateľstva, ktoré sa hlásia k rusínskej, ukrajinskej, českej a inej národnosti. Sú však zastúpené iba v minimálnej miere.



Graf č. 13: Národnostné zloženie obyvateľstva okresu Michalovce podľa SODB 2021 (13)

Vzdelanostná štruktúra obyvateľstva

V rámci okresu Michalovce **vysokoškolské vzdelanie** dosiahlo **14 %**, **stredné odborné a stredné vzdelanie bez maturity** **17,48 %**, **stredné odborné a stredné vzdelanie s maturitou** **25,2 %** obyvateľov a **základné vzdelanie** ukončilo **21,26 %** obyvateľov. Podiel obyvateľstva **bez školského vzdelania** vo veku **do 14 rokov** je **11,91%** a vo veku **15 rokov a viac** predstavuje **0,55 %** obyvateľov okresu Michalovce. (13)

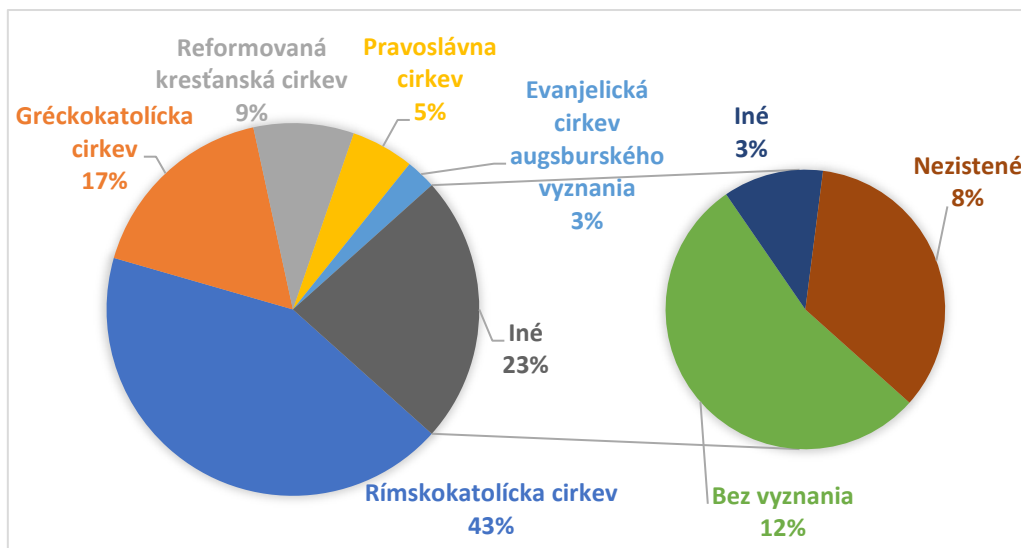
V Michalovskom okrese v roku 2020 **prepadlo najviac detí na Slovensku**, až takmer **5 %**, čo predstavuje výrazne vyššie percento voči ostatným okresom. Michalovský okres už desaťrošie patrí medzi tie, kde prepadáva najviac prvákov, a kde úrady práce evidujú najväčší počet uchádzačov o zamestnanie bez dokončenej základnej školy. Dlhodobo ich počet neklesá – každý mesiac je to viac ako tisícka ľudí.⁸ (19)

Religiózna štruktúra obyvateľstva

Údaje za religióznu štruktúru sa sledujú pri sčítaní obyvateľov, domov a bytov. V rámci okresu Michalovce sa najviac obyvateľov hlási k Rímskokatolíckej cirkvi, nasleduje Gréckokatolícka, Reformovaná kresťanská a Pravoslávna cirkev.

Mesto Michalovce vytvorilo na podporu ekumenizmu Radu cirkví ako poradný útvar primátora, prostredníctvom ktorého sa stretávajú zástupcovia 11 registrovaných cirkví v meste.

⁸ Údaje o počte detí, ktoré prepadli a o počte uchádzačov o zamestnanie bez ukončeného základného vzdelania súvisia s počtom



Graf č. 14: Náboženská štruktúra obyvateľov okresu Michalovce podľa SODB 2021 (13)

B.4.2 Ekonomika a hospodárstvo

Mesto Michalovce predstavuje **centrum zamestnanosti** v rámci regiónu Zemplína. K 31.12.2020 bolo zaregistrovaných 2 842 podnikov so sídlom v okrese Michalovce. Najmenší podiel v počte ekonomických subjektov je v **primárnom sektore**, teda subjekty zamerané na poľnohospodársku produkciu, lesníctvo, ťažbu a služby s tým spojené.

Podľa počtu subjektov má v **sekundárnom sektore** výrazné zastúpenie veľkoobchod, maloobchod a všetky činnosti spojené so stavebníctvom. V meste Michalovce sú prítomné **výrobné závody so zahraničným vlastníctvom**, ktoré predstavujú **najväčších zamestnávateľov** v regióne. Za posledných 10 rokov došlo k zmene najväčších zamestnávateľov. **YAZAKI Wiring Technologies Slovakia s.r.o. MI** ostalo najväčším zamestnávateľom, no závod **zmenšil výrobu trojnásobne**. Pribudli dvaja noví zamestnávatelia, **NOTHEGGER Slovakia s.r.o. Michalovce** a **SBS Shield s.r.o.**

Nevýhodou regiónu je chýbajúce rýchlostné dopravné spojenie s regionálnymi centrami, hlavným mestom a prepojenie na hranice štátu. Neatraktívne finančné ohodnotenie a ponuka práce na pozíciách bez vyššej pridanej hodnoty, a ktoré nekorešponujú so vzdelanostnou štruktúrou obyvateľstva s prevažujúcim stredoškolským vzdelaním s maturitou a vysokoškolským vzdelaním nie je motivujúca a predstavuje jeden z faktorov odchodu obyvateľstva z mesta. Zaznamenaný nedostatok vyhovujúcej pracovnej sily a možnosť zníženia mzdy je do istej miery kompenzovaný s využitím zamestnancov z iných krajín, ako napríklad z Rumunska a Ukrajiny.

Názov zamestnávateľa	Počet zamestnancov k 31.12.2020
YAZAKI Wiring Technologies Slovakia s.r.o. MI	500 - 999
UNOMEDICAL s.r.o. Michalovce	500 - 999
BSH Drives and Pumps s.r.o. Michalovce	500 - 999
Syráreň BEL Slovensko a.s. Michalovce	500 - 999
NOTHEGGER Slovakia s.r.o. Michalovce	250 - 499
SBS Shield s.r.o.	250 - 499
MICHATEK k.s. Michalovce	200- 249

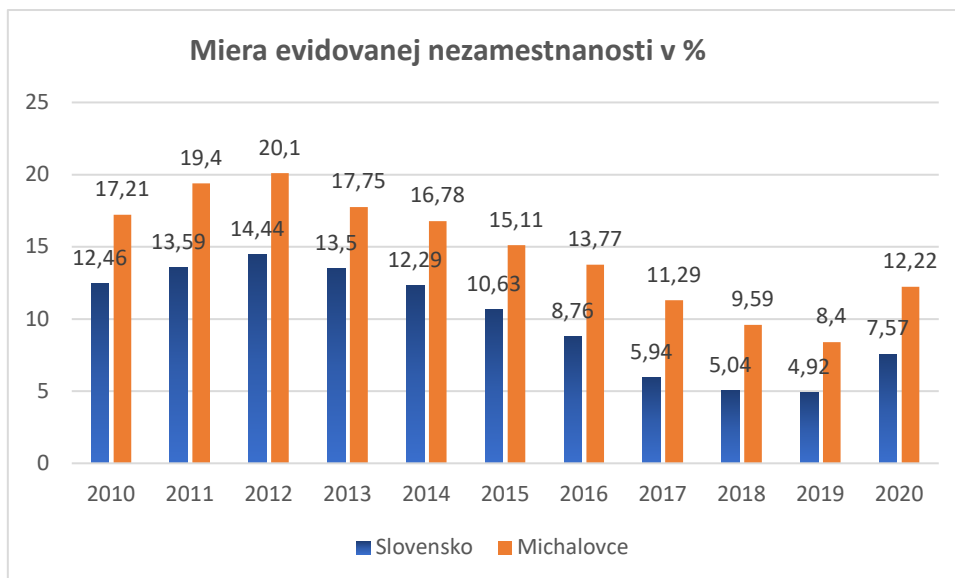
Tabuľka č. 1: Najväčší zamestnávateľia v Michalovciach (20)

Terciárny sektor, zahŕňajúci ekonomické subjekty poskytujúce služby, obchod a dopravu, predstavuje **najväčší podiel podnikateľských subjektov** v MFO. Mesto Michalovce vystupuje ako ekonomické centrum regiónu Zemplína s možnosťou nákupu a využitia služieb.

V kvartérnom, znalostnom sektore je zamestnaný **nízky počet ekonomicky aktívneho obyvateľstva**.

Nezamestnanosť

Celkový stav na trhu práce signalizuje aj počet a štruktúra uchádzačov o zamestnanie. Miera nezamestnanosti v Michalovskom okrese je dlhodobo vyššia v porovnaní s priemernou mierou evidovanej nezamestnanosti v Slovenskej republike. V sledovanom období (2010 – 2020) bol zaznamenaný nárast uchádzačov o zamestnanie (UoZ) v rokoch 2010 -2012 a potom opäť v roku 2020. K 30. júnu 2021 je **okres Michalovce na 11. mieste v rámci Slovenskej republiky v hodnotení najvyššej miery evidovanej nezamestnanosti s podielom 13,89 %**. Celkový počet UoZ ku koncu roka 2020 bol 11 169 osôb. V porovnaní s rokom 2019 sa počet disponibilných UoZ zvýšil o viac ako polovicu. V roku 2019 evidoval ÚPSVaR v okrese Michalovce 4462 uchádzačov. Zvyšovanie nezamestnanosti v roku 2020 ovplyvnila pandemická situácia. Veľký podiel má na nej však aj vzdelanostná štruktúra evidovaných nezamestnaných. Osobitným problémom je rastúca skupina ťažko uplatniteľných UoZ na trhu práce.



Graf č. 15: Porovnanie miery evidovanej nezamestnanosti v okrese Michalovce a SR k 31.12. v rokoch 2010 – 2020 (21)

B.4.3 Sociálna starostlivosť

Sociálne služby sa zameriavajú na prevenciu vzniku, riešenie alebo zmiernenie nepriaznivej sociálnej situácie fyzickej osoby, rodiny alebo komunity. Ich cieľom je tiež zabezpečiť nevyhnutné podmienky pre uspokojovanie každodenných potrieb osôb, riešiť krízové situácie, či predchádzať sociálnym vylúčeniam.

MFO Michalovce zabezpečuje pre svojich obyvateľov sociálne služby:

- **Terénna sociálna práca s marginalizovanou rómskou komunitou** (Michalovce, Čečehov, Trnava pri Laborci)
- **Komunitné centrum** (Michalovce, Vinné)
- **Krízové stredisko osobnej hygieny** v lokalite Angi mlyn
- **Terénna- domáca opatrovateľská služba**
- **Denné centrá seniorov**
- **Michalovský domov seniorov** (pobytová sociálna služba)
- neverejný poskytovateľ pobytovej sociálnej služby – **Minerva, n.o.**
- neverejný poskytovateľ sociálnych služieb **OZ Teresa Benedicta**
 - Zariadenie opatrovateľskej služby
 - Zariadenie pre seniorov Charitný dom prof. Hlaváča
 - Špecializované zariadenie Charitný dom Juraja Jendželovského
- **Senior centrum Šírava**
- **Zariadenie starostlivosti o deti do troch rokov veku dieťaťa** (Detské jasle)
- **Centrum pre deti a rodiny**
- **Domov sociálnych služieb ANIMA** – zariadenie pre deti a dospelých so stupňom odkázanosti V. alebo VI.
- **Denný stacionár sv. Kláry** - pre fyzické osoby v stupni odkázanosti III. – VI.

- **Združenie pre duševné zdravie – INTEGRA, o.z.**
 - Zariadenie podporovaného bývania - celoročný pobyt ľuďom s duševnou poruchou
 - Rehabilitačné stredisko – denná ambulantná forma
- **Útulok v zriaďovateľskej pôsobnosti Slovenského Červeného kríža, územný spolok Michalovce – 14 lôžok**
- **MOBILITES, n.o.** – neverejný poskytovateľ prepravnej sociálnej služby

Na území MFO Michalovce sú slabo zastúpené **sociálne služby krízovej intervencie**. Nenachádza sa tu zariadenie poskytujúce núdzové bývanie, integračné centrum, nocľaháreň, bezpečný dom pre matky s deťmi, žiadne zariadenie neposkytuje krízovú pomoc prostredníctvom telekomunikačných technológií. Chýbajú tiež materské a rodinné centrá, absentuje pomoc zdravotne znevýhodneným občanom a podpora sociálneho podnikania.

Významným faktorom, ktorý bude ovplyvňovať potrebu rozvoja sociálnych služieb v ďalšom období, je aj **starnutie obyvateľstva funkčnej oblasti** a nárast počtu osôb v seniorskom veku. Uvedomujeme si však aj dôležitosť rozvoja sociálnych služieb pre rodiny, deti, občanov so zdravotným postihnutím, či marginalizované skupiny obyvateľov a ľudí bez domova, ako aj nevyhnutnosť podporovania **sociálnej inklúzie**. Nezanedbateľnou skupinou ohrozenou sociálnym vylúčením sú tzv. chudobní pracujúci, ktorých príjem tvorí minimálna mzda alebo len o niečo vyššia suma, dlhodobo nezamestnaní ako aj osoby s drogovou závislosťou.

B.4.4 Občianska vybavenosť

Občiansku vybavenosť tvorí verejná vybavenosť (školsťvo, zdravotníctvo, sociálna starostlivosť), ktorá by mala byť zabezpečovaná z pozície štátu, regiónu, obce, a komerčnú vybavenosť (zariadenia maloobchodu, verejného stravovania, ubytovania, služieb a športové či kultúrne zariadenia).

Verejná vybavenosť

Mestský úrad Michalovce predstavuje samosprávu mesta. Zabezpečuje jeho ekonomickú činnosť, má v správe mestský majetok vrátane jeho rozvoja, zabezpečuje služby v sociálnej a kultúrno - športovej oblasti a predprimárne a primárne vzdelávanie pre deti do 15 rokov, t.j. materské a základné školy bez právnej subjektivity. Medzi **mestské organizácie** patria Technické a záhradnícke služby, Služby mesta Michalovce, Mestské kultúrne stredisko, Mestská polícia, TV Mistral, Michalovský domov seniorov a iné sociálne a školské zariadenia v správe mesta. V Michalovciach funguje viac než sto **občianskych združení** rôzneho zamerania.

Okresný úrad Michalovce spadá pod Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky. Medzi hlavné činnosti patrí ochrana životného prostredia, správa pozemkov a lesov, vydávanie povolení v oblasti dopravy a pozemných komunikácií, služby živnostenského a katastrálneho úradu a civilná ochrana obyvateľstva vrátane obrany štátu.

Spoločný obecný úrad Michalovce so sídlom v Michalovciach zabezpečuje výkon úloh pre 27 obcí, v oblastiach preneseného výkonu štátnej správy na úseku územného plánovania a stavebného poriadku (stavebný úrad) a činnosť stavebného úradu pre miestne a účelové komunikácie (doprava).

Obyvatelia MFO Michalovce využívajú tiež služby **obecných úradov MFO, Úradu práce, sociálnych vecí a rodiny, Sociálnej poisťovne, Daňového úradu**. V Michalovciach sa nachádza **Okresný súd Michalovce** ako aj pobočky **Slovenskej pošty, zdravotných poisťovní** či **bánk** a iných inštitúcií.

Zdravotnícke zariadenia

V Michalovciach sa nachádzajú dve nemocnice: **Psychiatrická nemocnica Michalovce, n.o.**, ktorá poskytuje zdravotnú starostlivosť pacientom trpiacim psychickými chorobami a poruchami a **Nemocnica Svet Zdravia Michalovce**, ktorá patrí medzi najmodernejšie nemocnice na Slovensku a poskytuje komplexnú zdravotnú starostlivosť. V meste funguje tiež **lekárska pohotovosť pre dospelých, deti a dorast a stomatologická pohotovosť**.

Ambulancie všeobecných lekárov, ale aj špecializované ambulancie sa nachádzajú v menších zdravotníckych strediskách v rámci mesta:

- Budova Polikliniky na Nám. osloboditeľov
- Hreva, s.r.o., Masarykova ulica
- Zdravotnícke stredisko Dr. Alberta Schweitzera, spol. s r.o., Štefánikova ulica
- NZZ Antes Plus, s.r.o., Ul. Fraňa Kráľa.⁹

Sociálna infraštruktúra

Sociálne služby v MFO Michalovce sú poskytované zariadeniami v zriaďovateľskej pôsobnosti mesta Michalovce, Košického samosprávneho kraja alebo ich činnosť zastrešujú občianske združenia. Všetky zariadenia boli spomenuté v časti sociálna starostlivosť.

Školská infraštruktúra

V rámci MFO Michalovce sa zabezpečuje vzdelávanie prostredníctvom materských, základných, základných umeleckých, stredných a vysokých škôl. Spomedzi 11 obcí, ktoré sú súčasťou UMR sa základná škola nachádza vo Vinnom, Zalužiciach, Zemplínskej Širokej, Petrovciach nad Laborcom a v Pozdišovciach. Materská škola je v Zalužiciach, Zbudzi, Petrovciach nad Laborcom, Pozdišovciach, Krásnovciach, Zemplínskej Širokej a vo Vinnom. V zriaďovateľskej pôsobnosti mesta Michalovce sú Detské jasle (Kombinovaný denný stacionár pre deti), deväť materských a osem základných škôl. Okrem nich v meste fungujú dve cirkevné materské školy a jedna cirkevná základná škola a Spojená škola internátna zložená zo špeciálnej základnej školy internátnej a základnej školy pri zdravotníckom zariadení, ktorej zriaďovateľom je štát. V meste pôsobia aj štyri základné umelecké školy, jedna v zriaďovateľskej pôsobnosti mesta.

⁹ Zoznam zdravotníckych zariadení je aktuálny k 31.12.2021.

Pri hodnotení kvality rebríčku INEKO majú michalovské základné školy pravidelne zastúpenie medzi desiatkou najlepších.

Stredoškolské vzdelanie poskytujú dve gymnáziá a osem stredných škôl. V Michalovciach sa nachádzajú pobočky dvoch vysokých škôl.

Športová infraštruktúra

Aktívnu účasť na športovom turizme zabezpečuje sieť športových zariadení lokalizovaných najmä v meste Michalovce. Pasívnu účasť reprezentujú rôzne športové súťaže. Väčšina obcí disponuje futbalovým ihriskom. V meste Michalovce aktívne funguje vysoký počet občianskych združení a klubov so zameraním na šport. Medzi najúspešnejšie športy patrí ženská hádzaná (MŠK IUVENTA Michalovce), futbal (MFK Zemplín), hokej (HK Dukla Ingema Michalovce), plávanie (PK Orca Michalovce). Obľúbené sú tiež judo, florbal, basketbal, tenis, kickbox, MAS wrestling, silový trojboj, motorizmus, jachting a iné.

Športové využitie občanov zabezpečujú rôzne športové zariadenia: zimný štadión, dve športové haly, floorbalová hala, mestská plaváreň, multifunkčné a športové ihriská či tenisové centrum. Cieľom MFO je aj naďalej rozvíjať športovú infraštruktúru a prispievať tak k skvalitneniu komunitného života – vytvárať športovo-oddychové zóny pre všetky generácie, priestorov na beh, korčuľovanie a pod. – a zvyšovať tak počet športovo aktívneho obyvateľstva.

Kultúrny potenciál a turizmus

MFO ponúka svojim obyvateľom a návštevníkom kultúrne podujatia rôznych typov a žánrov. Najviac podujatí organizuje Mestské kultúrne stredisko Michalovce, Zemplínske múzeum, Zemplínska knižnica Gorazda Zvonického a Zemplínske kultúrne centrum a Hvezdáreň. Kultúrny život v MFO spestrujú podujatia, ktoré organizačne zabezpečujú občianske združenia.

Mesto Michalovce a obce Vinné a Suché sú členmi Zemplínskej oblastnej organizácie cestovného ruchu. Mesto z väčšej časti zabezpečuje vypracovanie koncepčných a propagačných materiálov ako aj projektov rozvíjajúcich turizmus v regióne Zemplín a okolí. Úzka spolupráca prebieha aj s Krajskou organizáciou cestovného ruchu Košice región turizmus.

V regióne Zemplín **dlhodobo absentuje stratégia rozvoja turizmu**, charakteristické sú čiastkové výstupy a sezónne aktivity. Problémom je aj **úroveň služieb**, ktorá celkovo **nie je dostatočná**. Lákadlom pre návštevníkov je najmä Zemplínska šírava a okolie či Vihorlatské vrchy.

Informácie o možnostiach turizmu sú sústredené na **portáli** <https://www.dolnyzemplin.sk/>, ako aj v **mobilnej aplikácii** s názvom **Zemplín región**, ktorú spravuje mesto Michalovce.

Mestský úrad Michalovce poskytuje elektronické služby prostredníctvom webového sídla <https://michalovce.esmao.sk/> v nasledujúcich oblastiach:

- Bývanie, majetok, sídlo,
- Dane, financie,
- Doprava a parkovanie,
- Mesto a jeho rozvoj,
- Občiansky život,
- Organizovanie podujatí,
- Podnikanie,
- Sociálna pomoc,
- Životné prostredie a ochrana.

Elektronické služby sú poskytované formou on-line formulárov, prostredníctvom elektronickej komunikácie alebo odkazom na národný ústredný portál verejnej správy. **Služba je občanmi zatiaľ málo využívaná** (približne 65 podaní v roku 2021).

Mesto prevádzkuje voľné wifi zóny v celej centrálnej mestskej zóne a Staničnej ulici, v septembri 2021 bola spustená vlastná mobilná aplikácia **Zemplín región** a obyvatelia mesta Michalovce môžu využívať aj mobilnú aplikáciu **Mesto vo vrecku**. Túto mobilnú aplikáciu využívajú aj obce Čečehov a Petrovce nad Laborcom. Obyvatelia obce Vinné využívajú aplikáciu **Virtualne** a obyvatelia obce Zalužice majú k dispozícii mobilnú aplikáciu **Moja obec virtuálne**, pričom obec získala od roku 2022 licenciu na prevádzkovanie vlastnej obecnej televízie.

B.5 Potenciál územia, disparity rozvoja regiónu, SWOT analýza

Komplexné vyhodnotenie analytickej časti tohto dokumentu ponúka SWOT analýza. Obsahuje hlavné zistenia a porovnania za poslednú dekádu vývoja MFO Michalovce.

Silné stránky	Slabé stránky
<p>Poloha v regióne a charakter mesta</p> <ul style="list-style-type: none"> + Dopravné centrum regiónu + Dochádzka do mesta za prácou + Regionálne centrum služieb a obchodu + Primeraná veľkosť mesta - pohodlná dostupnosť všetkých lokalít + Centrum kultúrneho a športového vyžitia + Priestor pre rozvoj mesta v oblasti bývania a investícií + Dobrá časová dostupnosť krajských miest + Blízkosť Zemplínskej šíravy <p>Dopravná infraštruktúra</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tranzitná doprava mimo obytných zón + Vybudované kruhové objazdy a bezpečnosť križovatiek + Prítomnosť Mestskej automobilovej dopravy v meste <p>Dostupnosť bývania, technickej a občianskej vybavenosti</p> <ul style="list-style-type: none"> + Komplexný prístup k revitalizácii sídlisk + Vybudovaná technická infraštruktúra + Dostupnosť bývania, mestské nájomné byty + Široké spektrum a dostatočná kapacita škôl v meste + Prítomnosť zdravotníckej infraštruktúry + Zabezpečenie sociálnych služieb pre seniorov a sociálne slabších obyvateľov + Široká sieť športovísk, športových zariadení a prítomnosť športových klubov v meste 	<p>Populačný vývoj, sociálne zabezpečenie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Úbytok obyvateľstva, odliv mladých ľudí - Starnutie populácie a zvyšovanie tlaku na zabezpečenie sociálnych služieb - Zvyšujúce sa výdavky na opatrovateľskú službu - Prevaha vystáhaných nad prisťahovanými do mesta - Nedostatočné pokrytie potrieb zdravotne a mentálne postihnutých obyvateľov so špeciálnymi potrebami - Vnímanie minoritnej rómskej populácie majoritným obyvateľstvom <p>Zamestnanosť</p> <ul style="list-style-type: none"> - Úbytok kvalifikovanej pracovnej sily - Absencia podnikateľského inkubátora - Nedostatok pracovných miest s pridanou hodnotou - Ponuka pracovných príležitostí nekorešpondujúca s ponukou pracovných síl - Odliv investorov <p>Doprava</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prevaha individuálnej automobilovej dopravy nad nemotorovou / nedostatočné možnosti využívania nemotorovej dopravy - Chýbajúce diaľničné/rýchlostné prepojenie mesta - Zvyšujúci sa počet osobných áut - Kapacita parkovacích plôch - Klesajúci trend vo využívaní MAD - Absentujúca parkovacia politika - Absentujúce zdieľanie dopravných systémov

<p>Činnosť samosprávy a komunikácia</p> <ul style="list-style-type: none"> + Zriadenie poradných orgánov samosprávy (Rada seniorov, Rada rómskych zástupcov, Rada cirkví a pod.) + Inovatívnosť mesta (zavádzanie elektronických služieb, smart technológií, mobilných aplikácií) + Príprava strategických dokumentov a investičných zámerov mesta + Karta seniorov 	<p>Životné prostredie a klimatické zmeny</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nedostatok zelene - Veľké množstvo nepriepustných plôch - Nedostatočné obehové hospodárstvo - Slabé adaptačné opatrenia na klimatické zmeny - Vysoká energetická náročnosť verejných budov <p>Kultúra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chýbajúce priestory pre amfiteáter, klubové priestory a iné kultúrne vyžitie - Absencia Konceptie rozvoja kultúrnej infraštruktúry - Slabé financovanie kultúry <p>Atraktivita mesta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nedostačujúca vybavenosť ihriskami a zariadeniami pre deti a mladých - Nedostatočná ponuka produktov cestovného ruchu - Nedostatočné atrakcie pre návštevníkov - Chýbajúca rekreačná lokalita v meste - Chýbajúca doplnková infraštruktúra v meste pre návštevníkov - Rezervy mesta v oblasti marketingu
<p>Príležitosti</p>	<p>Ohrozenia</p>
<ul style="list-style-type: none"> + Dopravné prepojenie na 2 krajské mestá, ťažiská osídlenia 1. stupňa prepojené prioritnými rozvojovými osami + Blízkosť hraníc s Maďarskom, Poľskom a Ukrajinou + Blízkosť Zemplínskej Šíravy + Živý folklór v regióne + Možnosť čerpania nenávratnej finančnej pomoci z európskych štrukturálnych a investičných fondov 	<ul style="list-style-type: none"> - Absencia diaľničného prepojenia - Útlm poľnohospodárskej produkcie - Prevaha zahraničného kapitálu bez väzieb na región - Absencia pracovných pozícií s pridanou hodnotou - Neatraktívne finančné ohodnotenie zamestnancov v regióne - Využívanie lacnej pracovnej sily z Rumunska, Ukrajiny a pod. - Náročnosť manažmentu územnej spolupráce - Prevaha konkurencie nad kooperáciou subjektov - Zmena rozloženia zrážok v roku a zvýšenie priemernej teploty vzduchu

Globálne výzvy v súvislosti s lokálnymi problémami a výzvami

K hlavným výzvam, ktorým bude čeliť Slovensko a ovplyvnia aj mesto Michalovce a jeho okolie môžeme zaradiť nasledujúce výzvy:

- **Zastavenie demografického poklesu a migrácie**

Slovensko v najbližšej dobe čakajú výrazne zmeny, ktoré sú späté s nepriaznivým demografickým vývojom, ktorého nástup sa očakáva už po roku 2030. Počet živonarodených detí, celkový prírastok obyvateľstva klesá, ako aj počet obyvateľov v predproduktívnom veku. Rastie však index starnutia a zhoršuje sa migračné saldo. Populácia Michaloviec starne rýchlym tempom. V roku 2020 sa počet obyvateľov nad 65 rokov v meste Michalovce pohyboval okolo 5500, predpoklad v roku 2030 je až 11 000 obyvateľov. Všetky tieto skutočnosti budú mať vplyv na trh práce, zdravotníctvo a sociálne služby. Pred MFO stojí úloha efektívne reagovať na zvyšujúce sa požiadavky na kvalitu a kvantitu sociálnych služieb, na riešenie príležitosti zamestnať sa, a s tým súvisiaci odliv mladých ľudí z mesta ako aj na nedostatočné vyrovnávanie regiónov.

- **Prevenca chorôb a rizík pandémie, stratégie prepojenia environmentálnych a zdravotných opatrení**

Faktory ovplyvňujúce zdravie obyvateľstva sú predovšetkým znečistenie životného prostredia, ovzdušia, vody, zlé hygienické podmienky, nevhodný životný štýl, zmenené klimatické podmienky. Zdravotná situácia obyvateľov v MFO je ovplyvnená dlhodobým neriešením situácie s PCB látkami (najvyšší podiel koncentrácie PCB látok a najvyšší počet exponovaných ľudí v porovnaní s ostatnými časťami Slovenska, najviac zasiahnuté Strážske – Michalovce - Zemplínska šírava), s dôsledkami vysokej chorobnosti obyvateľstva v regióne a vysokým podielom výskytu malígnych ochorení. Zvlášť je potrebné venovať sa marginalizovaným skupinám obyvateľstva - zvýšenie hygienických štandardov bývania príslušníkov MRK, zníženie počtu nelegálnych obydlií charakterizovaných extrémne nízkymi hygienickými normami.

- **Podpora adaptačných opatrení a zmiernenie dôsledkov zmeny klímy**

V roku 2015 došlo k prijatiu Parížskej dohody s cieľom obmedziť nárast teploty a do roku 2030 znížiť množstvo skleníkových plynov o 40%. Obmedziť nebezpečné zvyšovanie teploty na planéte bolo taktiež prijatými závermi klimatického summitu OSN v Glasgowe v roku 2021. Úlohou všetkých miest v oblasti energetiky a klímy je a bude zmiernenie účinkov zmeny klímy na svojom území realizáciou adaptačných opatrení, najmä zvýšením podielu zelene, znížením podielu nepriepustných plôch, reguláciou dopravných systémov a zadržiavaním vody v krajine.

- **Rozvoj konceptu rastu v kontexte obehovej ekonomiky ako reakcia na pokračujúci hospodársky rast**

Hospodársky rast je príčinou mnohých environmentálnych problémov, ale súčasne môže predstavovať aj riešenia. Z hľadiska životného prostredia je dôležitým faktorom kúpna sila a počet obyvateľov, pričom tieto faktory určujú spotrebu prírodných zdrojov a tvorbu odpadov a emisií. Európska únia, a teda aj Slovensko, rieši rozpor medzi hospodárskym rastom a spotrebou posunom k takému systému výroby a spotreby, ktorý je založený na princípe obehovej ekonomiky (Circular Economy) a zeleného hospodárstva (Green Economy). Preto

bude dôležité, aby mestá podporovali taký rast, ktorý bude dosahovaný za súčasného znižovania množstva spotrebovaných zdrojov a odpadov.

C. Strategická časť

Z hlavných zistení, identifikovaných vo SWOT analýze analytickej časti dokumentu vyplynuli hlavné strategické a špecifické ciele pre UMR MFO Michalovce. Potreby sú zadané prostredníctvom 20 strategických cieľov a 69 špecifických cieľov / opatrení. Súčasťou sú aj vybrané merateľné ukazovatele (KPI - *Key Performance Indicator*).

Vízia rozvoja mesta a funkčnej oblasti do roku 2030:

Atraktívne, efektívne a inovatívne riadená a prírode naklonená mestská funkčná oblasť pre trvalý alebo krátkodobý pobyt

Hlavný cieľ:

Rozvoj inteligentného a sociálneho prostredia mestskej funkčnej oblasti v súlade s adaptáciou na klimatické zmeny.

Vízia a hlavný cieľ budú napĺňované v rámci troch prioritných tém v oblasti zeleného rozvoja, spoločenského rozvoja služieb a samosprávnych činností MFO.

Priority:

- 1. Zdravá a k prírode šetrná mestská funkčná oblasť**
- 2. Mestská funkčná oblasť s dostupnými a kvalitnými službami pre všetkých**
- 3. Efektívne a inteligentne spravovaná mestská funkčná oblasť**

Jednotlivé prioritné témy prostredníctvom strategických cieľov a špecifických cieľov / opatrení predstavujú hodnoty, ktoré chceme dosiahnuť.

Priorita 1 Zdravá a k prírode šetrná mestská funkčná oblasť

Strategický cieľ 1.1 Zvýšiť podiel zelenej a modrej infraštruktúry a znižovať znečistenie ovzdušia
KPI: *Percentuálny podiel zelene (na rozlohu) / Konkrétne ukazovatele znečistenia / Počet revitalizovaných parkov a miest k voľnočasovým aktivitám / Zníženie znečistenia ovzdušia*

- Špecifický cieľ 1.1.a Výsadba novej zelene a budovanie parkov
- Špecifický cieľ 1.1.b Úprava existujúcich parkov, zelenej a modrej infraštruktúry, estetizácia mesta a obcí MFO
- Špecifický cieľ 1.1.c Budovanie zelených striech, zelených stien
- Špecifický cieľ 1.1.d Rekonštrukcia zelených lokalít, výstavba relaxačných miest

Strategický cieľ 1.2 Zlepšiť politiky v oblasti adaptačných stratégií, realizovať účinné adaptačné opatrenia na zmenu klímy

KPI: Priemerné teploty / Produkcia skleníkových plynov / Spotreba pitnej vody / Počet vytvorených vodozádržných opatrení / Počet vypracovaných adaptačných stratégií

- Špecifický cieľ 1.2.a Vytváranie vodozádržných opatrení
- Špecifický cieľ 1.2.b Zabezpečenie protipovodňových opatrení
- Špecifický cieľ 1.2.c Zvýšenie efektivity využívania vôd
- Špecifický cieľ 1.2.d Zavedenie efektívnych nástrojov na komunikáciu a vzdelávanie občanov v oblasti zmierňovania a prispôsobovania sa zmene klímy a zlepšenie životného prostredia

Strategický cieľ 1.3 Zmeniť návyky a zvýšiť atraktivitu verejnej dopravy a ďalších prvkov nízko emisných módov vrátane budovania infraštruktúry

KPI: Navýšenie počtu cestujúcich v MAD a integrovanej doprave / Celkový počet km cyklotrás / Zvýšenie podielu cyklistov / Počet voľne dostupných elektrických bicyklov / Počet elektrobusev v hromadnej doprave

- Špecifický cieľ 1.3.a Zvýšenie komfortu, atraktivity a konkurencieschopnosti verejnej dopravy pre cestujúcich
- Špecifický cieľ 1.3.b Budovanie cyklistickej infraštruktúry
- Špecifický cieľ 1.3.c Zavedenie otvoreného systému zdieľanej ekonomiky

Strategický cieľ 1.4 Zaviesť funkčné opatrenia k udržateľnej mobilite vrátane parkovacej politiky

KPI: Modal split (percentuálne vyjadrenie používania konkrétneho typu dopravy v porovnaní k celkovej doprave) / Počet vytvorených systémov úhrady parkovania / Počet vytvorených parkovacích miest s inteligentnými prvkami / Počet vytvorených bodov pre nabíjanie elektromobilov

- Špecifický cieľ 1.4.a Vytvorenie plánu udržateľnej mestskej mobility, realizácia jeho opatrení
- Špecifický cieľ 1.4.b Vytvorenie a zavedenie efektívnej parkovacej politiky
- Špecifický cieľ 1.4.c Monitoring a riadenie dopravy
- Špecifický cieľ 1.4.d Rekonštrukcia dopravnej infraštruktúry, zvýšenie kvality a bezpečnosti cestnej siete a chodníkov

Strategický cieľ 1.5 Znižovať tvorbu odpadov, zlepšiť separáciu a zavádzať cirkulárnu ekonomiku

KPI: Zvýšenie množstva vytriedených odpadov a recyklovaných odpadov / Percentuálny podiel recyklácie a ďalšieho využitia odpadov / Zlepšenie monitorovania inteligentného odpadového hospodárstva / zníženie počtu čiernych skládok

- Špecifický cieľ 1.5.a Zlepšenie úrovne separácie, recyklácie a zvozu odpadu
- Špecifický cieľ 1.5.b Vybudovanie centier opätovného použitia odpadov
- Špecifický cieľ 1.5.c Presadzovanie cirkulárnej ekonomiky
- Špecifický cieľ 1.5.d Rozširovanie vzdelávacích a motivačných programov v oblasti znižovania tvorby odpadov

Strategický cieľ 1.6 Znížiť energetickú náročnosť mestských a obecných budov a zvýšiť podiel využívania obnoviteľných zdrojov energie

KPI: Spotreba energie mestských budov / Percento využitia OZE / Zvýšenie počtu energeticky efektívneho a dekarbonizovaného fondu budov; % zníženia energetickej náročnosti / Množstvo zníženého CO2 / počet budov vybavených systémami riadenia a automatizácie budovy

- Špecifický cieľ 1.6.a Rekonštrukcia budov a rozvodov podľa platných štandardov
- Špecifický cieľ 1.6.b Inštalácia solárnych panelov na strechy mestských a obecných budov
- Špecifický cieľ 1.6.c Vytváranie programov na motiváciu využitia OZE

Priorita 2 Mestská funkčná oblasť s dostupnými a kvalitnými službami pre všetkých

Strategický cieľ 2.1 Zvýšiť kvalitu a kvantitu sociálnych a zdravotníckych služieb

KPI: Počet vytvorených kapacít sociálnych komunitných služieb / Počet vytvorených služieb sociálnej pomoci / Počet klientov využívajúcich vytvorené služby / Zlepšenie života osôb odkázaných na dlhodobú starostlivosť

- Špecifický cieľ 2.1.a Rozširovanie sociálnych služieb
- Špecifický cieľ 2.1.b Podpora zdravotníckych služieb

Strategický cieľ 2.2 Zvýšiť kvalitu a kvantitu služieb krízovej intervencie, komunitných a terénnych sociálnych služieb

KPI: Počet vytvorených kapacít sociálnych komunitných služieb / Počet klientov využívajúcich vytvorené služby

- Špecifický cieľ 2.2.a Poskytovanie služieb krízovej intervencie
- Špecifický cieľ 2.2.b Poskytovanie terénnych sociálnych služieb a komunitných služieb

Strategický cieľ 2.3 Vytvoriť inkluzívne centrum vzdelávania pre marginalizované rómske komunity (MRK) a podporiť programy sociálneho bývania a začleňovania

KPI: Počet vytvorených kapacít inkluzívneho centra / Počet vytvorených vzdelávacích služieb inkluzívneho centra s dôrazom na rodovú rovnosť, nediskrimináciu, identifikáciu potrieb osôb ohrozených chudobou a sociálnym vylúčením / Počet klientov využívajúcich vytvorené vzdelávacie služby / Zlepšenie úrovne vzdelávania MRK prostredníctvom inkluzívneho centra

- Špecifický cieľ 2.3.a Vybudovanie inkluzívneho centra vzdelávania
- Špecifický cieľ 2.3.b Podpora rozvoja sociálneho nájomného bývania
- Špecifický cieľ 2.3.c Realizácia programov na podporu sociálneho začleňovania

Strategický cieľ 2.4 Podporiť vzdelávanie, zlepšiť dištančné vzdelávanie a ďalšie vzdelávanie vrátane tzv. univerzity tretieho veku

KPI: Počet dištančných vzdelávacích programov / Zlepšenie učebného prostredia pre digitálne vzdelávanie

- Špecifický cieľ 2.4.a Zefektívnenie dištančných / digitálnych vzdelávacích programov
- Špecifický cieľ 2.4.b Zlepšovanie vzdelávania na základných školách
- Špecifický cieľ 2.4.c Podpora predškolských zariadení
- Špecifický cieľ 2.4.d Podpora talentovanej mládeže
- Špecifický cieľ 2.4.e Podpora vzdelávacích kurzov pre seniorov
- Špecifický cieľ 2.4.f Podpora programov ďalšieho vzdelávania

Strategický cieľ 2.5 Zvýšiť množstvo a kvalitu miestnej infraštruktúry slúžiacej pre pohybové, športové a voľnočasové aktivity

KPI: Kapacita športových zariadení / Zvýšenie množstva a kvality miestnej infraštruktúry slúžiacej pre pohybové, športové a voľno-časové aktivity všetkých vekových skupín / Nárast počtu osôb zapojených do pohybových a voľnočasových aktivít

- Špecifický cieľ 2.5.a Budovanie a rekonštrukcia športovej infraštruktúry
- Špecifický cieľ 2.5.b Budovanie detských ihrísk a detských parkov
- Špecifický cieľ 2.5.c Vytváranie športových trás a peších okruhov

Strategický cieľ 2.6 Zaviesť nové princípy spolurozhodovania o kultúrnom dianí, založiť kreatívne centrum a podporiť kultúru

KPI: Spokojnosť s kultúrnym vyžitím / Priemerná návštevnosť kultúrnych podujatí / % podiel výdavkov mesta na kultúru

- Špecifický cieľ 2.6.a Nastavenie zapojenia všetkých účastníkov do rozhodovania o kultúre a podpora aktivít v oblasti kultúry
- Špecifický cieľ 2.6.b Modernizácia kultúrnej infraštruktúry
- Špecifický cieľ 2.6.c Vytvorenie kreatívneho centra

Strategický cieľ 2.7 Zvýšiť podiel podporovaného bývania, budovať bezbariérové a inkluzívne mesto

KPI: Počet vytvorených/rekonštruovaných bytových jednotiek/objektov mesta

- Špecifický cieľ 2.7.a Rekonštrukcia a výstavba mestského a obecného bytového fondu
- Špecifický cieľ 2.7.b Identifikácia bariér v priestore
- Špecifický cieľ 2.7.c Zlepšenie pietnych služieb

Strategický cieľ 2.8 Podporiť komunitné a medzigeneračné spolužitie, zlepšiť zdravý životný štýl

KPI: Zníženie výskytu civilizačných chorôb / Počet komunitných a medzigeneračných podujatí / Nové využitie nehnuteľností

- Špecifický cieľ 2.8.a Propagácia zdravého životného štýlu
- Špecifický cieľ 2.8.b Podpora komunitných aktivít a podujatí
- Špecifický cieľ 2.8.c Vytvorenie priestorov a lokalít pre komunitné vyžitie

Priorita 3 Efektívne a inteligentne spravovaná mestská funkčná oblasť

Strategický cieľ 3.1 Zlepšiť a rozšíriť digitálnu pripojiteľnosť, optimalizovať a zefektívniť procesy a agendy samospráv vrátane ich elektronizácie a zabezpečiť ďalšie vzdelávanie zamestnancov

KPI: Pokrytie pripojenia k vysokorýchlostnému internetu / Priemerná časová náročnosť na vyriešenie kľúčových agend

- Špecifický cieľ 3.1.a Rozširovanie optickej siete, zlepšenie pripojiteľnosti organizácií a subjektov
- Špecifický cieľ 3.1.b Vytváranie verejných wi-fi, budovanie digitálnych City Pointov
- Špecifický cieľ 3.1.c Analýza procesov a činností agend samospráv, ich optimalizácia a zefektívnenie
- Špecifický cieľ 3.1.d Aplikovanie programov ďalšieho vzdelávania zamestnancov verejnej správy

Strategický cieľ 3.2 Zlepšiť a rozšíriť elektronické služby, zaviesť systém elektronickej identity a bonusových programov

KPI: Počet dostupných elektronických služieb / Počet vytvorených nových elektronických služieb / Počet zdigitalizovaných kľúčových procesov; Počet personalizovaných služieb

- Špecifický cieľ 3.2.a Vybudovanie mestskej identity
- Špecifický cieľ 3.2.b Rozvoj elektronických služieb so zameraním na užívateľa
- Špecifický cieľ 3.2.c Zlepšenie digitalizácie a automatizácie procesov, vrátane spoločného využívania jednotných informačných nástrojov

Strategický cieľ 3.3 Vytvoriť regionálne inovačné centrum a podporiť inovatívne podnikanie vrátane podpory turizmu, podporiť funkčný destinačný manažment

KPI: Počet inovatívnych podnikov / Počet turistov domácich resp. zahraničných / Počet prenocovaní / Počet vytvorených turistických produktov

- Špecifický cieľ 3.3.a Podpora programov na štart či rozvoj inovatívneho podnikania
- Špecifický cieľ 3.3.b Podpora kvalitného destinačného manažmentu
- Špecifický cieľ 3.3.c Budovanie turistického mobiliáru, turistických trás a atrakcií
- Špecifický cieľ 3.3.d Zavedenie efektívnych spôsobov komunikácie v oblasti turistických podujatí a služieb

Strategický cieľ 3.4 Nastaviť urbanisticko-architektonický rozvoj mesta, podporiť rekonštrukciu starých objektov, znížiť vizuálny smog

KPI: Spokojnosť s urbanisticko-architektonickou podobou

- Špecifický cieľ 3.4.a Nastavenie nového prístupu k urbanisticko - architektonickému rozvoju
- Špecifický cieľ 3.4.b Zavedenie programov na podporu rekonštrukcie nehnuteľností
- Špecifický cieľ 3.4.c Zníženie vizuálneho smogu a nastavenie jednotných pravidiel

Strategický cieľ 3.5 Zaviesť efektívnu komunikáciu a participáciu s verejnosťou

KPI: Percentuálny podiel projektu so zapojením verejnosti / Počet vytvorených nástrojov pre participáciu občanov na správe vecí verejných

- Špecifický cieľ 3.5.a Zavedenie participatívneho rozpočtu
- Špecifický cieľ 3.5.b Zapojenie verejnosti do smerovania mesta
- Špecifický cieľ 3.5.c Vytvorenie efektívnych komunikačných kanálov pre komunikáciu

Strategický cieľ 3.6 Zabezpečiť dobudovanie bezpečnostnej infraštruktúry, kybernetickej bezpečnosti a podporu prevencie kriminality

KPI: Počet bezpečnostných incidentov

- Špecifický cieľ 3.6.a Modernizácia dohľadového centra a dobudovanie bezpečnostnej infraštruktúry včítane verejného osvetlenia
- Špecifický cieľ 3.6.b Dovybavenie mestskej polície
- Špecifický cieľ 3.6.c Zvyšovanie kybernetickej bezpečnosti
- Špecifický cieľ 3.6.d Podpora programov na predchádzanie kriminality

D. Programová časť

V programovej časti sú uvedené nástroje – aktivity pre naplnenie zadaných cieľov. Obsahuje príklady možných aktivít, prípadne konkrétne zadané aktivity pre implementáciu na území MFO.

Priorita 1 Zdravá a k prírode šetrná mestská funkčná oblasť

Strategický cieľ 1.1 Zvýšiť podiel zelenej a modrej infraštruktúry a znižovať znečistenie ovzdušia
Znižovanie rozlohy zelených plôch podstatným spôsobom ovplyvňuje zdravé životné prostredie mesta a jeho okolia. Podiel verejnej zelene je potrebné zvyšovať a existujúcu zelenú revitalizovať.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
1.1.a	Výsadba novej zelene a budovanie parkov	<ul style="list-style-type: none"> • Výsadba novej zelene, živých plotov, stromových alejí, vytváranie komunitných záhrad (Nový park – Masarykova ul., Nový park Partizánska ul.) • Premena školských pozemkov na klimatické záhrady s náučnými tabuľami • Vytváranie kvetinových lúk, aplikácia mozaikovitého kosenie (včelí plán pre biodiverzitu) • Optimalizácia ťažby v mestských lesoch
1.1.b	Úprava existujúcich parkov, zelenej a modrej infraštruktúry, estetizácia mesta a obcí MFO	<ul style="list-style-type: none"> • Odstraňovanie invázičných rastlín, spolupráca s vlastníkmi pozemkov • Revitalizácia parkov, verejnej zelene, mestských živých plotov, stromových alejí • Rozširovanie sídliskovej zelene, motivácia obyvateľov sídlisk k starostlivosti o zelenú • Čistenie vodných plôch a tokov v MFO a sprístupňovanie ich verejnosti • Podpora grantového programu mesta v oblasti revitalizácie zelene, zelených a modrých informačných kampaní
1.1.c	Budovanie zelených striech, zelených stien	<ul style="list-style-type: none"> • Realizácia zelených striech a stien na mestských budovách a budovách MFO • Vytváranie zelených protihlukových stien pri cestách • Likvidácia nevyužívaných betónových plôch, ich náhrada zelenou, z podielu betónových či živých povrchov
1.1.d	Rekonštrukcia zelených lokalít, výstavba relaxačných miest	<ul style="list-style-type: none"> • Rekonštrukcia parku Kerta • Rekonštrukcia Kostolného námestia • Rekonštrukcia lokality amfiteátra Hrádok a premena lokality na relaxačnú zónu • Rekonštrukcia parku študentov

		<ul style="list-style-type: none"> • Rekonštrukcia a výstavba relaxačných miest v medziblokových priestoroch • Využitie nábrežia rieky Laborec (Hurbanovo nábrežie) • Rekonštrukcia zelených a modrých lokalít v obciach MFO
--	--	---

Strategický cieľ 1.2 Zlepšiť politiky v oblasti adaptačných stratégií, realizovať účinné adaptačné opatrenia na zmenu klímy

Región MFO je najmä v letnom období silne prehrievaný, podlieha suchu a nedostatku vody, preto je nutné nájsť riešenia, ktoré zastavia rizikový trend poklesu zrážok. Cieľom je tiež posilniť zodpovednosť všetkých zainteresovaných zlepšiť ochranu vody, ako súčasť novej vodnej kultúry. Ak trend ubúdania zrážok v Michalovciach bude pokračovať aj v budúcnosti, perspektíva je veľmi riziková z hľadiska klímy.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
1.2.a	Vytváranie vodozadržných opatrení	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvoriť akčný plán vodozadržných opatrení na ozdravenie klímy mesta a obcí MFO • Vytvoriť návrh na vybudovanie systému retenčných území – povrchové a podzemné nádrže, vsakovacie územia • Revitalizovať Námestie osloboditeľov s realizáciou vodozadržných opatrení • Výstavba a rekonštrukcia odvodňovacích rigolov v obciach MFO • Zachytávanie a využívanie dažďovej vody v zastavanom území, zbieranie dažďovej vody z objektov, ciest a parkovísk, zavodenie ekosystémov verejných priestranstiev pre zvýšenie výparu, zvýšenie vlhkosti ovzdušia a ozdravenie klímy, ako súčasť ekosystémov mesta • Vybudovanie prvkov drobnej vodnej architektúry, napríklad fontány, vodné pumpy napojené na hojdačky pre deti, vodné steny, vodopády – napojené na zdroj dažďovej vody • Budovanie dažďových záhrad (na školách)
1.2.b	Zabezpečenie protipovodňových opatrení	<ul style="list-style-type: none"> • Realizácia protipovodňových opatrení v meste a obciach MFO
1.2.c	Zvýšenie efektivity využívania vôd	<ul style="list-style-type: none"> • Vybudovanie a dobudovanie verejných kanalizácií v obciach MFO • Čistenie a sprístupňovanie vodných tokov a plôch verejnosti v MFO • Pilotný projekt využívania šedej vody

1.2.d	Zavedenie efektívnych nástrojov na komunikáciu a vzdelávanie občanov v oblasti zmiernovania a prispôsobovania sa zmene klímy a zlepšenie životného prostredia	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie inteligentných monitorovacích staníc pre monitoring kvality ovzdušia • Sprístupňovanie periodických informácií z monitorovacích staníc o kvalite ovzdušia, vytvorenie máp kvality ovzdušia • Vytvorenie mapy drobných znečisťovateľov ovzdušia • Vytvorenie komunikačného nástroja pre vzdelávanie obyvateľov v oblasti klímy a ŽP
-------	---	--

Strategický cieľ 1.3 Zmeniť návyky a zvýšiť atraktivitu verejnej dopravy a ďalších prvkov nízkoemisných módov vrátane budovania infraštruktúry

Doprava je jedným z hlavných znečisťovateľov životného prostredia. Je potrebné sa zamerať na udržateľné druhy dopravy, šetrné k životnému prostrediu s dôrazom na cyklodopravu a pešiu dostupnosť v jadrovom meste a obciach MFO.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
1.3.a	Zvýšenie komfortu, atraktivity a konkurencieschopnosti verejnej dopravy pre cestujúcich	<ul style="list-style-type: none"> • Zavedenie koncepčného prístupu pre organizáciu dopravy v prospech verejnej osobnej dopravy • Zabezpečenie nízkoemisného a komfortného vozového parku Mestskej autobusovej dopravy • Adresná propagácia verejnej hromadnej dopravy • Zavádzanie motivačných nástrojov pre cestujúcich
1.3.b	Budovanie cyklistickej infraštruktúry	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie koncepcie cyklistickej dopravy s návrhom cyklosiete • Návrh a realizácia komplexnej siete cyklodopravných prepojení a cyklistickej doplnkovej infraštruktúry v meste Michalovce a v smeroch k obciam MFO <ul style="list-style-type: none"> ○ Prepojenie CMZ – Štefánikova - Humenská ○ Prepojenie Štefánikova – Močarianska – Krásnovská (smer Pozdišovce, smer Krásnovce) ○ Prepojenie CMZ – Duklianska - Hviezdoslavova – Topolianska (smer Petrovce nad Laborcom, smer Suché) ○ Okružná cyklotrasa Hollého – Okružná – Štefánikova ○ Okružná cyklotrasa Hollého – Užhorodská – Hurbanovo nábrežie - Kerta • Realizácia cyklodopravného prepojenia na Zemplínsku magistrálu včítane cyklistickej doplnkovej infraštruktúry

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Cyklotrasa Cyklolávka – breh Laborca – Výpustný kanál – Zemplínska šírava (smer Vinné a smer Zalužice) ● Návrh a realizácia vybraných cyklistických prepojení v obciach MFO ● Vytváranie krytých cyklostojísk pri školách ● Doplnková infraštruktúra pre cyklistov, nabíjacie stanice
1.3.c	Zavedenie otvoreného systému zdieľanej ekonomiky	<ul style="list-style-type: none"> ● Vytvorenie stratégie rozvoja elektromobility a zdieľanej ekonomiky ● Vytváranie infraštruktúry pre prostriedky zdieľanej mobility, podpora elektromobility ● Zabezpečenie prostriedkov zdieľanej mobility v MFO (elektrobicykle, kolobežky, elektromobily) ● Integrácia systémov zdieľanej mobility s verejnou dopravou

Strategický cieľ 1.4 Zaviesť funkčné opatrenia k udržateľnej mobilite vrátane parkovacej politiky
 Zvyšujúci sa počet automobilov osobnej dopravy a klesajúci trend využívania hromadnej osobnej dopravy je z dlhodobého hľadiska neudržateľný, časový sklz a ranné a poobedňajšie zápchy sú problémom už v súčasnosti. Je potrebné zlepšenie dopravnej dostupnosti šetrnej k životnému prostrediu a funkčnosti statickej dopravy, uplatňovanie princípov udržateľnej smart mobility.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
1.4.a	Vytvorenie plánu udržateľnej mestskej mobility, realizácia jeho opatrení	<ul style="list-style-type: none"> ● Vytvorenie pasportu parkovacích miest ● Vytvorenie Plánu udržateľnej mobility a optimalizácie mestskej a prímestskej dopravy, zefektívnenie dopravnej politiky MFO ● Organizovanie vzdelávacích a motivačných programov v oblasti ekologickej udržateľnej dopravy
1.4.b	Vytvorenie a zavedenie efektívnej parkovacej politiky	<ul style="list-style-type: none"> ● Zaobstaranie smart infraštruktúry na parkovanie ● Rekonštrukcia parkovacích miest v súlade s vodozádržnými opatreniami ● Zonácia parkovania, zavedenie rezidentského parkovania ● Vytváranie záchytných parkovísk
1.4.c	Monitoring a riadenie dopravy	<ul style="list-style-type: none"> ● Sledovanie obsadenosti parkovísk s využitím smart aplikácií ● Zavádzanie smart kamier pri riadení dopravy
1.4.d	Rekonštrukcia dopravnej infraštruktúry, zvýšenie kvality	<ul style="list-style-type: none"> ● Predprojektová a projektová príprava na rekonštrukciu ciest a mostov ● Rekonštrukcia a dobudovanie miestnych komunikácií ● Rekonštrukcia mosta Stráňany

	a bezpečnosti cestnej siete a chodníkov	<ul style="list-style-type: none"> • Zvyšovanie bezpečnosti priechodov pre chodcov • Zabezpečenie infraštruktúry pre pešiu mobilitu pri všetkých nových investíciách, debarierizácia komunikácií pre peších
--	---	---

Strategický cieľ 1.5 Znižovať tvorbu odpadov, zlepšiť separáciu a zavádzať cirkulárnu ekonomiku

Napriek postupnému zvyšovaniu podielu vytriedených odpadov v meste a obciach MFO je stále percento vytriedenia nedostatočné. Dôraz sa kladie na predchádzanie vzniku odpadov a čiernych skládok s cieľom minimalizácie negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie a životné prostredie.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
1.5.a	Zlepšenie úrovne separácie, recyklácie a zvozu odpadu	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie zelených uzamykateľných kontajnerových stojísk s identifikáciou vstupu občanov, zobrazovanie stojísk vo vrstve GIS • Rozšírenie zberného dvora so vstupom z Lastomírskej ulice, rozšírenie zberu o ďalšie druhy odpadov • Vybudovanie linky na mechanicko – biologickú úpravu zmesového odpadu • Zabezpečenie adresného váženia / objemového odpadu, zber open data a ich sprístupnenie verejnosti • Skvalitnenie triedeného zberu, zvyšovanie motivácie obyvateľov pre triedenie komunálneho odpadu • Modernizácia zariadení a strojov na zberných dvoroch • Výstavba III. kazety skládky Žabany
1.5.b	Vybudovanie centier opätovného použitia odpadov	<ul style="list-style-type: none"> • Vybudovanie Re-use centra na zbernom dvore na Lastomírskej ulici • Podpora dostupnosti služieb opráv
1.5.c	Presadzovanie cirkulárnej ekonomiky	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotný projekt komunitného kompostovania pri bytových domoch • Kompostárne v obciach MFO • Zavedenie celoplošného zberu pre zhodnocovanie gastro odpadu
1.5.d	Rozširovanie vzdelávacích a motivačných programov v oblasti znižovania tvorby odpadov, predchádzanie vzniku odpadov	<ul style="list-style-type: none"> • Realizácia informačných aktivít a kampaní na predchádzanie vzniku odpadov • Uplatňovanie zeleného verejného obstarávania • Minimalizácia využívania jednorazových obalov pri organizovaných podujatiach samosprávou • Predchádzanie vzniku čiernych skládok, dôsledné uplatňovanie postihov

Strategický cieľ 1.6 Znížiť energetickú náročnosť mestských a obecných budov, zvýšiť podiel využívania obnoviteľných zdrojov energie

Využívanie alternatívnych a obnoviteľných zdrojov energie sa stáva nevyhnutnosťou pri trende zvyšujúcich sa nárokov a dopytu po energiách. Budovy predstavujú jedným z najväčších producentov CO₂ najmä nebytové budovy, na ktoré je potrebné sa zamerať.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
1.6.a	Rekonštrukcia budov a rozvodov podľa moderných štandardov	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie strategického dokumentu „Nízkouhlíková stratégia mesta Michalovce“ • Príprava a realizácia projektov energetických úspor mestských budov podľa výsledkov účelových auditov 10 mestských budov • Vypracovanie energetických auditov zvyšných budov vo vlastníctve mesta • Zavedenie efektívneho facility managementu s využitím smart technológií • Vypracovanie energetických auditov budov vo vlastníctve obecných samospráv • Zníženie energetickej náročnosti mestských a obecných budov rekonštrukciou alebo stavebnými úpravami • Monitoring a efektívne nakupovanie energií • Modernizácia tepelného hospodárstva (kotelne a rozvody)
1.6.b	Inštalácia solárnych panelov na strechy mestských a obecných budov	<ul style="list-style-type: none"> • Budovanie efektívnych spôsobov vykurovania a ohrevu • Budovanie efektívnych spôsobov uloženia energie
1.6.c	Vytváranie programov na motiváciu využitia OZE	<ul style="list-style-type: none"> • Motivačné programy pre využívanie OZE (slnéčné kolektory na ZŠ spolu so senzormi CO₂ a pod.)

Priorita 2 Mestská funkčná oblasť s dostupnými a kvalitnými službami pre všetkých

Strategický cieľ 2.1 Zvýšiť kvalitu a kvantitu sociálnych a zdravotníckych služieb

Dôsledkom problému starnutia obyvateľstva sú zvyšujúce požiadavky na opatrovateľskú službu, terénne sociálne služby. Pre zlepšenie kvality a zefektívnenie sociálnych služieb je potrebné zavádzať inteligentné riešenia aj v tejto oblasti.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
2.1.a	Rozširovanie sociálnych služieb	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie zariadenia opatrovateľskej služby • Podpora opatrovateľskej služby v obciach MFO • Vytvorenie zariadenia podporovaného bývania • Zriadenie krízovej linky pomoci • Zavedenie smart technológií do opatrovateľskej služby • Vytvorenie služby monitorovania s signalizácie potreby pomoci klientov domova seniorov • Odľahčovacia komunitná služba – permanentne vyčlenené lôžkové kapacity v prípade potreby pre umiestnenie klientov • Vytvorenie sprievodcu sociálnymi službami pre seniorov • Vytvorenie bezbariérového prostredia v sociálnych zariadeniach • Rozšírenie kapacity detských jasí
2.1.b	Podpora zdravotníckych služieb	<ul style="list-style-type: none"> • Požičiavanie zdravotníckych pomôcok – vytvorenie novej služby • Rekonštrukcia MSKS – časť poliklinika pre potreby poskytovateľov zdravotníckych služieb • Realizácia informačných kampaní v oblasti očkovania (chrípka, COVID-19), zdravotnej gramotnosti • Realizácia preventívnych aktivít zameraných na boj proti všetkým závislostiam pre mladých ľudí a ľudí z ohrozených skupín

Strategický cieľ 2.2 Zvýšiť kvalitu a kvantitu služieb krízovej intervencie, komunitných a terénnych sociálnych služieb

Sociálne služby krízovej intervencie v MFO sú poskytované najmä v lokalitách s MRK. Tieto služby sa realizujú prostredníctvom terénnej sociálnej služby či komunitnej práce v komunitnom centre. Nevhodné správanie a životný štýl marginalizovaných skupín obyvateľstva, nedostatočný prístup k sociálnej infraštruktúre, absencia hygienických štandardov bývania príslušníkov MRK podmieňujú poskytovanie efektívnejších komunitných a terénnych sociálnych služieb v lokalitách s MRK.

V regióne absentujú iné formy služieb krízovej intervencie ako napr. nocľaháreň, útulok, domov na polceste, zariadenia núdzového bývania a nízkoprahové sociálne služby pre deti a rodinu.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
2.2.a	Poskytovanie služieb krízovej intervencie	<ul style="list-style-type: none"> • Zriadenie a rozvoj sociálnych služieb krízovej intervencie - nízkoprahové denné centrum, útulok • Zriadenie nocľahárne - na krízové, rýchle prenocovanie osôb v nepriaznivej sociálnej situácii
2.2.b	Poskytovanie terénnych sociálnych a komunitných služieb	<ul style="list-style-type: none"> • Poskytovanie terénnych sociálnych služieb v marginalizovaných lokalitách • Poskytovanie komunitných sociálnych služieb v marginalizovaných lokalitách • Podpora cirkevných a neziskových organizácií v oblasti činnosti komunitnej práce v marginalizovaných lokalitách • Vypracovanie systémových opatrení k znižovaniu počtu osôb v nelegálnych osídleniach

Strategický cieľ 2.3 Vytvoriť inkluzívne centrum vzdelávania pre marginalizované rómske komunity (MRK), podporiť programy sociálneho bývania a začleňovania

V Michalovciach žije veľká skupina marginalizovaných skupín obyvateľstva, ktoré sú dlhodobo v sociálnej núdzi. Realizáciu možných riešení a pomoci týmto zraniteľným skupinám sťažuje existencia predsudkov a negatívneho nastavenia verejnosti voči pomoci týmto skupinám ľudí.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
2.3.a	Vybudovanie inkluzívneho centra vzdelávania	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie inkluzívneho centra vzdelávania - vytvorenie centra pri ZŠ s podielom žiakov z MRK, spolupráca so sociálnymi pracovníkmi, dobrovoľníckymi organizáciami, tretím sektorom
2.3.b	Podpora rozvoja sociálneho nájomného bývania	<ul style="list-style-type: none"> • Pripraviť projektové zámery a projektovú dokumentáciu výstavby sociálnych bytov a rekonštrukcie existujúcich bytových domov • Zabezpečiť financovanie investičných projektov výstavby/rekonštrukcie sociálnych bytov • Vytvoriť finančný mechanizmus na podporu bývania zraniteľných jednotlivcov a rodín s cieľom prevencie straty bývania
2.3.c	Realizácia programov na podporu sociálneho začleňovania	<ul style="list-style-type: none"> • Vypracovanie systému podpory výchovy k manželstvu a rodičovstvu v spolupráci so ZŠ a inkluzívnym centrom • Realizácia vzdelávacích aktivít pre všetky vekové kategórie MRK - ukončenie základného vzdelania, vytváranie praktických zručností (starostlivosť o deti, kurzy varenia, šitia, finančnej gramotnosti)

		<ul style="list-style-type: none"> • Pedagogickí asistenti v materských školách – podpora inkluzívneho vzdelávania • Vytvorenie inkluzívnych detských ihrísk s prvkami zameranými na vzdelávanie
--	--	--

Strategický cieľ 2.4 Podporiť vzdelávanie, zlepšiť dištančné vzdelávanie a ďalšie vzdelávanie vrátane tzv. univerzity tretieho veku

Pandémia Covid-19 poukázala na nepripravenosť škôl na výučbu inými, dištančnými formami vzdelávania, spôsobila zvýšenie počtu detí, ktoré musia opakovať ročník, v niektorých školách pandémie znemožnila rozvoj a začlenenie žiakov zo znevýhodneného prostredia. Zvyšovanie kvality škôl, vytváranie adekvátnej vybavenosti a kompetencií škôl pre 21. storočie je nutnou podmienkou rozvoja regiónu. Súčasne je kvalitné a inkluzívne celoživotné vzdelávanie inšpiráciou pre zavedenie intenzívnejšieho prístupu mesta k rozvoju kompetencií svojich obyvateľov.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
2.4.a	Zefektívnenie dištančných/ digitálnych vzdelávacích programov	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora dištančnej výučby a vzdelávania, tvorba e-learningových materiálov • Podpora systému vzdelávania pre učiteľov v oblasti online vzdelávania a dištančnej výučby
2.4.b	Zlepšovanie vzdelávania na základných školách	<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšenie kvality školskej infraštruktúry a výchovno-vzdelávacieho procesu pre budovanie princípu <i>“Najlepšia škola je tá za rohom”</i> • Zavedenie integrovaného systému evidencie dochádzky, prihlasovania na obedy a prístupov do niektorých priestorov v základných školách • Budovanie digitálnych knižníc na ZŠ • Vytvorenie dielní na ZŠ pre praktické vzdelávanie • Exkurzie ZŠ v súkromných a verejných zariadeniach so zameraním na súčasné trendy • Zriadenie digitálnych odborných učební na ZŠ • Vytvorenie priestoru pre efektívnu výmenu dobrých praxí a využitia inovatívnych metód na ZŠ, publikovanie príkladov dobrej praxe • Vytvorenie motivačného systému pre vedenie škôl a pracovníkov škôl s cieľom zlepšenia klímy na školách, prevencie šikanovaniu • Budovanie kompetencií pre 21. storočie s dôrazom na kritické myslenie, spoluprácu a komunikačné zručnosti, digitálne zručnosti • Podpora environmentálneho vzdelávania (klimatická výchova, ekologická udržateľnosť, zdravý životný štýl, biodiverzita) • Vytvorenie bezbariérového prostredia v školských zariadeniach

		<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie školských zón pre bezpečné vysadenie detí z áut
2.4.c	Podpora predškolských zariadení	<ul style="list-style-type: none"> • Zriadenie digitálnych učební na MŠ • Vytvoriť priestor pre efektívnu výmenu dobrých praxí a využitia inovatívnych metód na MŠ MFO, publikovanie príkladov dobrej praxe
2.4.d	Podpora talentovanej mládeže	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora základných umeleckých škôl
2.4.e	Podpora vzdelávacích kurzov pre seniorov	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora voľnočasových, vzdelávacích, športových, kultúrnych a duchovných aktivít pre seniorov • Podpora denných centier seniorov
2.4.f	Podpora programov ďalšieho vzdelávania	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora programov pre tzv. univerzity tretieho veku • Podpora programov celoživotného vzdelávania • Podpora duálneho vzdelávania

Strategický cieľ 2.5 Zvýšiť množstvo a kvalitu miestnej infraštruktúry slúžiacej pre pohybové, športové a voľnočasové aktivity

Zdravý životný štýl u všetkých generácií obyvateľov je základom kvality života. Je potrebné zabezpečiť dobrý prístup k možnostiam pre šport a fyzickú aktivitu jednak športovým klubom a športovým organizáciám, ale aj pre celú verejnosť, vytvárať otvorené športoviská prístupné 24/7 pre udržiavanie mentálneho a fyzického zdravia.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
2.5.a	Budovanie a rekonštrukcia športovej infraštruktúry	<ul style="list-style-type: none"> • Príprava a realizácia školskej tréningovej haly s ľadovou plochou (Ul. školská) • Príprava a realizácia tréningovej haly s ľadovou plochou pri zimnom štadióne • Príprava a realizácia tréningových futbalových plôch • Rekonštrukcia suterénu Mestskej športovej haly na regeneračné centrum pre športovcov • Rekonštrukcia mestskej plavárne • Budovanie multifunkčných ihrísk na školách, v obciach MFO, rekonštrukcia amortizovaných multifunkčných ihrísk • Vytvorenie skate parku • Budovanie workoutových ihrísk na verejných priestranstvách • Vytvorenie verejného ihriska s rôznym letným a zimným využitím (basketbal, volejbal, klzisko, ...) • Výstavba kynologického cvičiska v obci Čečehov
2.5.b	Budovanie detských ihrísk a detských parkov	<ul style="list-style-type: none"> • Regenerácia medziblokových priestorov sídlisk s prvkami detských ihrísk a športovísk

		<ul style="list-style-type: none"> • Vytváranie prvkov detských ihrísk a workoutových ihrísk v oddychových zelených zónach mesta a obcí MFO • Vytváranie inkluzívnych ihrísk a bezbariérových priestranstiev • Obnova mestského mobiliáru, mobiliár pri detských ihriskách
2.5.c	Vytváranie športových trás a peších okruhov	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie bežeckých trás • Vytvorenie okruhov pre in-line šport • Vytvorenie náučných chodníkov pre peších

Strategický cieľ 2.6 Zaviesť nové princípy spolurozhodovania o kultúrnom dianí, založiť kreatívne centrum a podporiť kultúru

Budovanie kvalitnej kultúrnej politiky je podmienené spoluprácou všetkých zapojených organizácií. Medzi priority rozvoja kultúry patrí aj podpora rozvoja kultúry komunit, rozvoj verejného priestoru pre kultúrne vyžitie, budovanie partnerstiev.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
2.6.a	Nastavenie zapojenia všetkých účastníkov do rozhodovania o kultúre, podpora aktivít v oblasti kultúry	<ul style="list-style-type: none"> • Zabezpečenie grantovej podpory pre rozvoj kultúry a kultúrnych podujatí • Podpora folklóru a tradičných remesiel • Podpora kultúry marginalizovaných skupín • Výskum a analýza publika • Online marketing a direct marketing kultúrnych podujatí
2.6.b	Modernizácia kultúrnej infraštruktúry	<ul style="list-style-type: none"> • Modernizácia veľkej sály MSKS a malej zasedačky • Modernizácia kultúrnych priestorov a pamätihodností v obciach MFO • Rekonštrukcia a dostavba amfiteátrov v obciach MFO
2.6.c	Vytvorenie kreatívneho centra	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora pilotného projektu vytvorenia centra – FabLab-u nielen pre mladých ľudí pre nové nápady a kreatívne aktivity

Strategický cieľ 2.7 Zvýšiť podiel podporovaného bývania, budovať bezbariérové a inkluzívne mesto

Podpora bytového fondu a nájomného bývania je aktuálna najmä v súvislosti s vytváraním podmienok eliminácie odlivu najmä mladých ľudí z regiónu, taktiež v súvislosti s trendom migrácie obyvateľstva z východných krajín vzhľadom na polohu MFO. Dopyt po nájomných bytoch je stále vysoký a prevyšuje ponuku. Je potrebné budovanie nového bytového fondu a zabezpečenie tak dostupného bývania najmä pre mladé rodiny a najzraniteľnejšie skupiny obyvateľstva.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
2.7.a	Rekonštrukcia a výstavba mestského a obecného bytového fondu	<ul style="list-style-type: none"> • Rekonštrukcia existujúcich nájomných bytov • Výstavba obecných nájomných bytov • Zavádzanie pilotných projektov moderných nástrojov udržateľnej výstavby • Vytvorenie bytovej jednotky pre projekt Housing First
2.7.b	Identifikácia bariér v priestore	<ul style="list-style-type: none"> • Zisťovanie bariér v spolupráci s lokálnymi komunitami a ich odstraňovanie • Podpora projektov pre priateľské inkluzívne mesto
2.7.c	Zlepšenie pietnych služieb	<ul style="list-style-type: none"> • Výstavba nového domu smútku v Michalovciach na Partizánskej ulici • Rekonštrukcia domu smútku v obciach MFO

Strategický cieľ 2.8 Podporiť komunitné a medzigeneračné spolužitie, zlepšiť zdravý životný štýl
 Pandémia oslabilo spolunažívanie a intenzívnu komunikáciu komunít. Je potrebné vytvárať bezpečné lokality pre možnosti stretávania sa v exteriéri, motivovať obyvateľov k zdravému životnému štýlu, aktivizovať medzigeneračné stretávanie a podporovať komunitné podujatia.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
2.8.a	Propagácia zdravého životného štýlu	<ul style="list-style-type: none"> • Budovanie Mesta krátkych vzdialeností pre peších • Motivačné programy pre obyvateľov
2.8.b	Podpora komunitných aktivít a podujatí	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora projektov medzigeneračného spolužitia • Podpora eventov na jednotlivých sídliskách • Podpora komunitných podujatí v obciach MFO • Aktivizácia a podpora dobrovoľníctva
2.8.c	Vytvorenie priestorov a lokalít pre komunitné vyžitie	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie miest pre grilovanie, posedenia • Podpora skrášlenia verejných priestranstiev pri bytových domoch

Priorita 3 Efektívne a inteligentne spravovaná mestská funkčná oblasť

Strategický cieľ 3.1 Zlepšiť a rozšíriť digitálnu pripojiteľnosť, optimalizovať a zefektívniť procesy a agendy samospráv vrátane ich elektronizácie a zabezpečiť ďalšie vzdelávanie zamestnancov

Neustály rozvoj digitalizácie, nové možnosti prístupu k dátam sú dôvodom pre elektronizáciu a digitalizáciu procesov a služieb verejnej a štátnej správy. Antibyrokratické opatrenia naopak zvyšujú časovú náročnosť pre samosprávu. Preto sú dôležité integračné procesy s národnými registrami. V súvislosti so zmenami je dôležité vzdelávanie zamestnancov v samosprávach, v súčasnosti podmienená najmä legislatívnymi zmenami, absentuje však vzdelávanie pre komplexný rozvoj zamestnancov.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
3.1.a	Rozširovanie optickej siete, zlepšenie pripojiteľnosti organizácií a subjektov	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie koncepcie využitia metropolitnej siete • Prepojenie všetkých mestských organizácií bez právnej subjektivity do spoločnej siete, zlepšenie ich digitálnej pripojiteľnosti • Budovanie a rozširovanie optickej siete pri všetkých líniových stavbách a rekonštrukciách • Využitie optickej siete na rozširovanie kamerového systému a merania spotreby mestských budov
3.1.b	Vytváranie verejných wi-fi, budovanie digitálnych City Pointov	<ul style="list-style-type: none"> • Budovanie wifi pointov v oddychových zónach a parkoch, ich pripojenie do siete Wifi4U • Vytvorenie City Pointov
3.1.c	Analýza procesov a činností agend samospráv, ich optimalizácia a zefektívnenie	<ul style="list-style-type: none"> • Analýza procesov v súvislosti s novými požiadavkami digitalizácie, optimalizácia procesov • Integrácia IS samosprávy na národné registre • Prepojenie mestských agend s GIS, vyhľadávanie v mapách a grafické reportovanie
3.1.d	Aplikovanie programov ďalšieho vzdelávania zamestnancov verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> • Zabezpečenie vzdelávania na základe požiadaviek rozvoja elektronizácie a digitalizácie procesov a služieb vo verejnej a štátnej správe • Zabezpečenie pravidelného vzdelávania pre komplexný rozvoj zamestnancov

Strategický cieľ 3.2 Zlepšiť a rozšíriť elektronické služby, zaviesť systém elektronickej identity a bonusových programov

Zjednodušenie prístupu obyvateľov k informáciám a dátam je možné realizovať komplexnou mobilnou aplikáciou s personalizovaným prístupom. Je možné integrovať aj rôzne bonusové programy s využitím v oblasti kultúry, športu, či iných výhod pre občanov.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
3.2.a	Vybudovanie mestskej identity	<ul style="list-style-type: none"> • Zavedenie jednotného manuálu mestských služieb • Zavedenie jednotného manuálu mestských organizácií

3.2.b	Rozvoj elektronických služieb so zameraním na užívateľa	<ul style="list-style-type: none"> • Rozvoj služieb Geografického informačného systému o nové mapové vrstvy v autorizovanej aj neautorizovanej zóne • Vývoj a implementácia bonusových programov pre užívateľov - Karta obyvateľa - personalizácia prístupu k dátam, službám, výhodám a ponukám pre obyvateľov • Vytvorenie personalizovaného prostredia pre obyvateľov s prístupom k informáciám obyvateľa a ďalším dôležitým informáciám v kompetencii samosprávy • Zavedenie predikatívnych elektronických služieb, zjednodušenie elektronických služieb pre obyvateľov
3.2.c	Zlepšenie digitalizácie a automatizácie procesov, vrátane spoločného využívania jednotných informačných nástrojov	<ul style="list-style-type: none"> • Digitálne prepojenie mesta a mestských organizácií prostredníctvom jednotných elektronických služieb

Strategický cieľ 3.3 Vytvoriť regionálne inovačné centrum, podporiť inovatívne podnikanie vrátane podpory turizmu, podporiť funkčný destinačný manažment

Mesto má obmedzené možnosti a nástroje na podporu ekonomiky, jedným z nich je jeho majetok, ktorý môže využívať na podporu lokálnej ekonomiky a rozvoja mesta. Mesto Michalovce je súčasne vstupnou bránou do turistickej oblasti Zemplínskej šíravy, vybrané obce MFO sú priamymi aktérmi a vlastníkami turistickej infraštruktúry. Len intenzívna spolupráca obcí a podnikateľského sektora môže prispieť k rozvoju turizmu v regióne.

Špecifický cieľ / Opatrenie	Aktivity
3.3.a	<p>Podpora programov na štart či rozvoj inovatívneho podnikania, podpora MSP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vybudovanie regionálneho co-workingového centra (zdieľaný pracovný priestor) s podporou inovatívneho podnikania, vytvorenie vhodného podnetného priestoru pre firmy, záujemcov z radov podnikateľov, startupov, začínajúcich firiem • Podpora príchodu a vzniku inovatívnych spoločností • Zavedenie efektívneho talent manažmentu • Prezentácia možností pre investorov - vytvorenie prezentácie pre investorov • Bonusy pre podnikateľov • Rekonštrukcia priestorov budovy Starý súd pre potreby poskytovania služieb a administratívneho centra

		<ul style="list-style-type: none"> • Vytváranie podmienok na podporu miestneho podnikania v obciach MFO
3.3.b	Podpora kvalitného destinačného manažmentu	<ul style="list-style-type: none"> • Aktívna spolupráca mesta a obcí MFO so subjektmi ZOO CR, rozšírenie a posilnenie ZOO CR
3.3.c	Budovanie turistického mobiliára, turistických trás a atrakcií	<ul style="list-style-type: none"> • Budovanie selfie miest • Vytvorenie atraktívneho miesta v spojení s identitou mesta (MYSmeMI) • Budovanie mobiliára a atrakcií v turistickej oblasti Zemplínska šírava
3.3.d	Zavedenie efektívnych spôsobov komunikácie v oblasti turistických podujatí a služieb	<ul style="list-style-type: none"> • Tvorba tematických turistických balíčkov • Incomingová turistika (aktívny CR uskutočňovaný návštevníkmi) a gamifikované poznávanie oblasti (poznávanie hrou) • Rozvoj mobilnej aplikácie Zemplín región, tvorba multimedialných sprievodcov

Strategický cieľ 3.4 Nastaviť urbanisticko-architektonický rozvoj mesta, podporiť rekonštrukciu starých objektov, znížiť vizuálny smog

V meste absentuje nástroj a pravidlá na usmerňovanie architektonického rozvoja mesta, vizuálu prevádzok a budov v centrálnej mestskej zóne, umiestňovanie reklám je regulované len splnením podmienok stavebného zákona. Je potrebné zdefinovať, koordinovať a strážiť koncepciu územného rozvoja mesta a zároveň priniesť do mestských i súkromných investícií kvalitnú architektúru a funkčné riešenia odzrkadľujúce potreby mesta a jeho obyvateľov.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
3.4.a	Nastavenie nového prístupu k urbanisticko - architektonickému rozvoju	<ul style="list-style-type: none"> • Zriadiť útvár hlavného architekta/referát urbanizmu, architektúry • Organizovať architektonické súťaže, zapojiť študentov architektúry • Iniciovanie pravidiel prostredníctvom dizajn manuálu verejných priestranstiev • Rozšírenie Geografického informačného systému o vrstvy technických máp, 3D objektov a vizualizácií
3.4.b	Zavedenie programov na podporu rekonštrukcie nehnuteľností v CMZ	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie manuálu pre jednotný vizuál prevádzok v CMZ, zavedenie motivácie pre prevádzky
3.4.c	Zníženie vizuálneho smogu a nastavenie jednotných pravidiel	<ul style="list-style-type: none"> • Pasportizácia billboardov a ďalších reklamných zariadení, zmapovanie nelegálnych reklamných stavieb • Eliminácia vizuálneho smogu znížením počtu/odstránením billboardov a reklamných tabúl • Iniciovanie pravidiel pre výlepné plochy, výklady a ostatné vizuálne objekty

Strategický cieľ 3.5 Zaviesť efektívnu komunikáciu a participáciu s verejnosťou

Participácia obyvateľov na využití verejných financií je doposiaľ na Slovensku málo uplatňovaná. Mnohé mestá už majú vyčlenené zdroje, ku ktorým sa verejnosť môže vyjadrovať, ale sú to spravidla skôr zanedbateľné čiastky. Je potrebné zaviesť efektívne nástroje pre komunikáciu s obyvateľmi.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
3.5.a	Zavedenie participatívneho rozpočtu	<ul style="list-style-type: none">• Zavedenie participatívneho rozhodovania formou konkrétnych projektov
3.5.b	Zapojenie verejnosti do smerovania mesta	<ul style="list-style-type: none">• Tvorba pravidelných ankiet, dotazníkov a ich vyhodnocovanie a publikovanie výsledkov• Realizácia prieskumov prostredníctvom máp v GIS
3.5.c	Vytvorenie efektívnych komunikačných kanálov pre komunikáciu	<ul style="list-style-type: none">• Vytvorenie komunikačného kanála pre participatívnu komunikáciu, zjednotenie nástrojov pre komunikáciu

Strategický cieľ 3.6 Zabezpečiť dobudovanie bezpečnostnej infraštruktúry, kybernetickej bezpečnosti a podporu prevencie kriminality

Bezpečnosť je jedna z najdôležitejších priorít aj na základe výsledkov názorov obyvateľov v rámci pocity mapy 2021. Najviac opakované požiadavky obyvateľov súvisia s rozširovaním kamier, s verejným osvetlením, s bezpečnosťou verejných priestranstiev. Podrobná analýza bezpečnostných rizík bude súčasťou samostatnej prílohy.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity
3.6.a	Modernizácia dohľadového centra a dobudovanie bezpečnostnej infraštruktúry vrátane verejného osvetlenia	<ul style="list-style-type: none">• Zvýšenie bezpečnosti pomocou smart kamier, využitie inteligentných analýz a automatizovaných alarmov• Dynamická pasportizácia všetkých verejných priestranstiev, automatický monitoring pomocou vozidiel MsP, identifikácia priestupkov a priestupcov• Zlepšenie bezpečnosti na sídliskách a v obciach MFO rozširovaním kamerového systému• Monitoring všetkých vstupov do mesta prostredníctvom kamier s rozpoznávaním značiek• Funkčné a úsporné verejné osvetlenie• Vytvorenie manuálu tvorby bezpečných verejných priestranstiev
3.6.b	Dovybavenie mestskej polície	<ul style="list-style-type: none">• Dovybavenie monitorovacieho a záznamového kamerového centra MsP• Vybavenie MsP elektrickými operatívnymi vozidlami

		<ul style="list-style-type: none"> • Rozširovanie funkcionality informačného online monitorovacieho systému MP manažér a prepojenie na GIS
3.6.c	Zvyšovanie kybernetickej bezpečnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Profesionalizácia kybernetickej bezpečnosti mesta a obcí MFO • Dovybavenie HW a SW infraštruktúry pre zvýšenie kybernetickej bezpečnosti
3.6.d	Podpora programov na predchádzanie kriminality	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie koncepčného dokumentu „Bezpečné mesto“ • Príprava a realizácia vzdelávacích a preventívnych programov pre seniorov a iných ohrozených skupín obyvateľstva • Príprava a realizácia preventívno – bezpečnostných akcií zameraných na boj proti vandalizmu a závislostiam pre maloletých a mladistvých • Tvorba televíznych relácií zameraných na oblasť bezpečnosti a verejného poriadku • Spolupráca MsP s obcami MFO

Z vyššie uvedených cieľov a aktivít vychádzajú **Integrované územné investície, ktoré tvoria jadro Integrovanej územnej stratégie**, sú spracované v samostatnom dokumente a sú súčasťou Programu hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja / Integrovanej územnej stratégie. Integrované územné investície sú spracované pre celú mestskú funkčnú oblasť Michalovce na programové obdobie rokov 2022 – 2030.

Súčasne ďalšie analýzy a opatrenia, zamerané na životné prostredie, znižovanie CO₂, vodozádržné opatrenia a bezpečné jednotné verejné priestranstvá, sú súčasťou **samostatných strategických a koncepčných dokumentov**:

- Nízkouhlíková stratégia mesta Michalovce,
- Ozdravenie klímy mesta Michalovce,
- Bezpečné Michalovce.

E. Realizačná a finančná časť

Táto časť obsahuje implementáciu PHRSR a jeho organizačné zabezpečenie, spôsob monitorovania a finančné zabezpečenie jeho plnenia.

Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja Mestskej funkčnej oblasti Michalovce 2022 – 2030 (ďalej „PHRSR“) je spoločným strategickým dokumentom mesta Michalovce a 11 okolitých obcí, ktoré spolu s mestom vytvárajú územie udržateľného mestského rozvoja funkčnej oblasti Michalovce. Jeho záväznosť je podmienená schválením na úrovni mestského zastupiteľstva a obecných zastupiteľstiev. Tento dokument je súčasne Integrovanou územnou stratégiou Mestskej funkčnej oblasti Michalovce.

Implementácia PHRSR

Schválením PHRSR v mestskom zastupiteľstve a v jednotlivých obecných zastupiteľstvách sa začína proces implementácie, ktorý bude viesť k plneniu vízie a stanovených cieľov rozvoja. Implementáciu PHRSR bude zabezpečovať Mesto Michalovce a obce mestskej funkčnej oblasti.

Mechanizmus implementácie PHRSR obsahuje manažment nasledovných činností:

- Zostavenie a realizácia akčného plánu
- Monitorovanie plnenia realizácie PHRSR
- Vyhodnocovanie dosahovanie cieľov PHRSR
- Aktualizácia PHRSR

Zostavenie a realizácia akčného plánu

Na implementáciu PHRSR sú vypracované akčné plány:

- Akčný plán rozvoja mesta Michalovce
- Akčný plán rozvoja obce (pre jednotlivé obce, ak je pre nich PHRSR záväzným dokumentom)

Akčné plány sú vykonávacie dokumenty na implementáciu PHRSR. Pripravované sú samostatne pre mesto Michalovce a samostatne pre jednotlivé obce z mestskej funkčnej oblasti. Akčný plán rozvoja je spracovaný pre trojročné obdobie a predstavuje konkretizovaný strednodobý plán pre napĺňovanie cieľov PHRSR. Je to dynamický nástroj strategického plánovania, ktorý obsahuje komplexný súbor projektových zámerov a aktivít podľa jednotlivých cieľov a opatrení a je možné ho upravovať podľa potreby. Akčný plán je východiskom pre tvorbu programového rozpočtu na dané trojročné obdobie.

Akčný plán obsahuje:

- názov príslušného cieľa PHRSR
- názov príslušného opatrenia PHRSR
- názov aktivity, iniciatívy, projektu
- požiadavky na financovanie aktivity, iniciatívy, projektu v kontexte časového plánu

- názov organizácie, organizačného útvaru zodpovedného za realizáciu aktivity

Akčný plán rozvoja mesta Michalovce je schvaľovaný v mestskom zastupiteľstve a akčné plány rozvoja jednotlivých obcí sú schvaľované v ich obecných zastupiteľstvách.

Monitorovanie realizácie PHRSR

Monitorovanie je proces systematického a pravidelného zbierania, analyzovania a hodnotenia pre účely ďalšieho rozhodovania a plánovania samosprávy. Monitorovanie plnenia PHRSR je stálym procesom zameraným na sledovanie plnenia akčného plánu a kvalitatívnych a kvantitatívnych ukazovateľov rozvoja.

Monitorovanie pozostáva z dvoch častí:

- Monitorovanie plnenia Akčného plánu PHRSR mestskej funkčnej oblasti Michalovce na úrovni mesta, alebo obce, pokiaľ takým obec disponuje.
- Vyhodnocovanie dosahovania cieľov a napĺňanie plánovaných ukazovateľov výsledkov zadefinovaných v PHRSR na úrovni celej funkčnej oblasti, ktoré je realizované Mestom Michalovce.

Monitorovanie plnenia PHRSR za príslušný kalendárny rok sa bude vykonávať raz ročne k 30.4. nasledujúceho kalendárneho roka. Jeho výstupom bude **Monitorovacia správa PHRSR mestskej funkčnej oblasti Michalovce**.

Monitorovanie plnenia Akčného plánu PHRSR

Monitorovanie plnenia Akčného plánu PHRSR mestskej funkčnej oblasti Michalovce je založené na priebežnej kontrole realizácie plánovaných aktivít/projektových zámerov zadefinovaných v jednotlivých akčných plánoch. Akčné plány sú hodnotené subjektmi, ktoré ich prijali a napĺňajú ich. Monitorovanie Akčného plánu za príslušný rok je realizované do 31.3. nasledujúceho kalendárneho roka.

Vyhodnocovanie dosahovania cieľov PHRSR

Vyhodnocovanie dosahovania cieľov PHRSR mestskej funkčnej oblasti Michalovce je realizované prostredníctvom hodnotenia zadefinovaných ukazovateľov v predpísanom časovom horizonte.

Záverečné hodnotenie PHRSR mestskej funkčnej oblasti Michalovce sa realizuje najneskôr do 30.4.2031.

Aktualizácia PHRSR mesta Michalovce a jeho funkčnej oblasti

PHRSR je živý dokument, ktorý je možné aktualizovať a upravovať podľa potreby s cieľom zabezpečiť jeho aktuálnosť. Proces aktualizácie je možné začať na základe odporúčaní v Monitorovacej správe plnenia PHRSR a to formou doplnenia cieľov alebo opatrení. Takéto doplnenie sa chápe ako aktualizácia celého dokumentu, ktorá podlieha schválenie v mestskom zastupiteľstve v Michalovciach a v jednotlivých obecných zastupiteľstvách.

Finančné zabezpečenie

PHRSR sa bude plniť prostredníctvom projektov a aktivít zaradených do akčných plánov. Finančné zdroje potrebné na zabezpečenie plnenia cieľov, opatrení a aktivít, ktoré sú uvedené v jednotlivých akčných plánoch budú plynúť z nasledovných zdrojov:

- rozpočet mesta Michalovce - na financovanie projektových zámerov a aktivít mesta
- rozpočet obce - na financovanie projektových zámerov a aktivít
- externé zdroje (zdroje zo štátneho rozpočtu, zdroje EÚ, iné zdroje)

Nároky na finančné plnenie sú uvedené v príslušnom Akčnom pláne PHRSR.

Zoznam príloh

- Príloha č. 1 Vybrané údaje o obciach MFO
- Príloha č. 2 Akčný plán mesta Michalovce na roky 2022 – 2024
- Príloha č. 3 Stratégia implementácie smart technológií
- Príloha č. 4 Vyhodnotenie PHSR 2016 - 2025

Zoznam skratiek

EÚ – Európska únia

IÚS – Integrovaná územná stratégia

KSK – Košický samosprávny kraj

MFO – Mestská funkčná oblasť

MRK – marginalizované rómske komunity

MSP – malé a stredné podniky

MsÚ – Mestský úrad

OSN – Organizácia spojených národov

PCB - polychlórované bifenyly

PHRSR – Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja

SAV – Slovenská akadémia vied

SHMÚ – Slovenský hydrometeorologický ústav

SODB – Sčítanie obyvateľov domov a bytov

SR – Slovenská republika

UMR – územia udržateľného mestského rozvoja

UoZ – uchádzač o zamestnanie

Zoznam grafov

- Graf č. 1 a Graf č. 2: Vývoj počtu letných a tropických dní v Michalovciach v rokoch 1961 – 2020 **14**
- Graf č. 3 a Graf č. 4: Vývoj počtu ľadových dní a dní so snehovou pokrývkou v Michalovciach v rokoch 1961 – 2020 **15**
- Graf č. 5: Produkcia oxidu uhličitého v okrese Michalovce **17**
- Graf č. 6 Produkcia oxidov dusíka v okrese Michalovce **17**
- Graf č. 7 Vývoj tuhých znečisťujúcich látok v okrese Michalovce **18**
- Graf č. 8: Úroveň vytriedenia komunálneho odpadu na území mesta Michalovce za roky 2016 – 2020 v % **19**
- Graf č. 9: Počet ročne prepravených osôb MAD Michalovce **21**
- Graf č. 10: Percento objasnenia trestných činov v okrese Michalovce, **23**
- Graf č. 11: Vývoj počtu obyvateľov v MFO Michalovce a indexu starnutia v rokoch 2010 – 2020 **24**
- Graf č. 12: Veková pyramída znázorňuje zloženie obyvateľstva podľa veku a pohlavia v okrese Michalovce k 31.12.2020 **25**
- Graf č. 13: Národnostné zloženie obyvateľstva okresu Michalovce podľa SODB 2021 **26**
- Graf č. 14: Náboženská štruktúra obyvateľov okresu Michalovce podľa SODB 2021 **27**
- Graf č. 15: Porovnanie miery evidovanej nezamestnanosti v okrese Michalovce a SR k 31.12. v rokoch 2010 – 2020 **29**

Použité zdroje

1. Vodný plán Slovenska. [Online] 2020. <https://www.minzp.sk/files/sekcia-vod/hodnotenie-stavu-utvarov-povrchovych-vod.pdf>.
2. Spoločná adaptačná stratégia na dopady zmeny klímy v pilotnom území. [Online] 2017. <https://www.sazp.sk/app/cmsFile.php?disposition=i&ID=833>.
3. Slovenský hydrometeorologický ústav SR. [Online] 2021. https://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/MET_CASOPIS/1628855854_MC_2021-1.pdf.
4. Ing. Michal Kravčík, CSc. *Ozdravenie klímy mesta Michalovce*. 2020.
5. Climate change impact study on 100-year floods of selected Slovak catchments. [Online] 2020. <http://www.uh.sav.sk/ah/Find-Issues/All-Issues?kod=21,2>.
6. Prof. MUDr. Tomáš Trnovec, DrSc. Hodnotenie rizika expozície PCB v SR. [Online] 2012. <https://www.mpsr.sk/hodnotenie-rizika-expozicie-pcb-v-sr/525-111-525-7085/>.
7. Za našu vodu. [Online] 2021. <https://www.zanasuvodu.sk/>.
8. Košický samosprávny kraj - archívy. 2020.
9. Enviroportal. [Online] 2016. <https://www.enviroportal.sk/>.
10. Archívy mesta Michalovce. 2021.
11. Archívy mesta Michalovce a obcí MFO. 2021.
12. Archívy Polície SR. 2021.
13. Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2021. 2021.
14. Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011. [Online] 2011. <https://census2011.statistics.sk/tabulky.html>.
15. Registre obyvateľov mesta a obcí MFO. 2021.
16. Štatistický úrad Slovenskej republiky. [Online] 2020. http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_DEM/om7036rr/v_om7036rr_00_00_00_sk.
17. Registre a štatistiky zo Štatistického úradu SR. [Online] 2021. <https://vekovastruktura.statistics.sk/index.php?lang=sk&geo=SK0427>.
18. Ministerstvo vnútra SR. [Online] 2019. <https://www.minv.sk/?atlas-romskych-komunit>.
19. Centrum vedecko-technických informácií SR. [Online] 2020. <https://www.cvtisr.sk/>.
20. Registre Úradu práce, sociálnych vecí a rodiny SR. 2021.
21. Úrad práce sociálnych vecí a rodiny. [Online] 2020. https://www.upsvr.gov.sk/statistiky/nezamestnanost-mesacne-statistiky.html?page_id=1254.

MICHALOVCE

Počet obyvateľov	36 704
Rozloha	52,81 km²
Prvá písomná zmienka	1244
Kontakt (web)	www.michalovce.sk
Počet mestských častí	3
Počet katastrálnych území	5
Prirodzený prírastok obyvateľstva	- 72
Migračné saldo	- 257
Celkový prírastok	- 329
Priemerný vek obyvateľstva	42,04
Hustota obyvateľstva	728 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	13,7 %
Produktívny (15 – 64) %	69,8 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	16,5 %
Index starnutia %	1,21

VINNÉ

Počet obyvateľov	1 965
Rozloha	2 979 ha
Prvá písomná zmienka	1249
Kontakt (web)	www.vinne.sk
Prirodzený prírastok obyvateľstva	- 8
Migračné saldo	+ 65
Celkový prírastok	+ 57
Priemerný vek obyvateľstva	41,89
Hustota obyvateľstva	66 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	15 %
Produktívny (15 – 64) %	67 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	18 %
Index starnutia %	1,20

POZDIŠOVCE

Počet obyvateľov	1 334
Rozloha	1 814 ha
Prvá písomná zmienka	1315
Kontakt (web)	www.pozdisovce.sk
Prirodzený prírastok obyvateľstva	+ 10
Migračné saldo	+ 4
Celkový prírastok	+ 14
Priemerný vek obyvateľstva	40,8
Hustota obyvateľstva	74 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	14,7 %
Produktívny (15 – 64) %	68,7 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	16,6 %
Index starnutia %	1,13

LASTOMÍR

Počet obyvateľov	1 248
Rozloha	1 377 ha
Prvá písomná zmienka	1288
Kontakt (web)	www.obeclastomir.sk
Prirodzený prírastok obyvateľstva	+ 2
Migračné saldo	+ 17
Celkový prírastok	+ 19
Priemerný vek obyvateľstva	40,11
Hustota obyvateľstva	92 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	16,6 %
Produktívny (15 – 64) %	66,6 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	16,8 %
Index starnutia %	1,01

ZAUŽICE

Počet obyvateľov	1 186
Rozloha	1 282 ha
Prvá písomná zmienka	1249
Kontakt (web)	www.zaluzice.sk
Prirodzený prírastok obyvateľstva	- 5
Migračné saldo	+ 13
Celkový prírastok	+ 8
Priemerný vek obyvateľstva	43,39
Hustota obyvateľstva	60 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	13,6 %
Produktívny (15 – 64) %	66,7 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	19,6 %
Index starnutia %	1,44

PETROVCE NAD LABORCOM

Počet obyvateľov	1 186
Rozloha	1 021,7 ha
Prvá písomná zmienka	1254
Kontakt (web)	obecpnl.eu
Prirodzený prírastok obyvateľstva	+ 3
Migračné saldo	- 7
Celkový prírastok	- 4
Priemerný vek obyvateľstva	36,36
Hustota obyvateľstva	104 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	21,4 %
Produktívny (15 – 64) %	65,3 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	13,2 %
Index starnutia %	0,62

ZEMPLÍNSKA ŠIROKÁ

Počet obyvateľov	982
Rozloha	1 546 ha
Prvá písomná zmienka	1266
Kontakt (web)	www.zemplinskasiroka.sk
Prirodzený prírastok obyvateľstva	+ 2
Migračné saldo	+ 27
Celkový prírastok	+ 29
Priemerný vek obyvateľstva	40,27
Hustota obyvateľstva	60 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	14,1 %
Produktívny (15 – 64) %	71,4 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	14,6 %
Index starnutia %	1,04

KRÁSNOVCE

Počet obyvateľov	982
Rozloha	463 ha
Prvá písomná zmienka	1403
Kontakt (web)	www.krasnovce.eu
Prirodzený prírastok obyvateľstva	+ 1
Migračné saldo	- 9
Celkový prírastok	- 8
Priemerný vek obyvateľstva	42,54
Hustota obyvateľstva	135 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	15,5 %
Produktívny (15 – 64) %	65,4 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	19,1 %
Index starnutia %	1,23

TRNAVA PRI LABORCI

Počet obyvateľov	586
Rozloha	1 533,97 ha
Prvá písomná zmienka	1249
Kontakt (web)	www.trnavaprilaborci.sk
Prirodzený prírastok obyvateľstva	- 2
Migračné saldo	+ 13
Celkový prírastok	+ 11
Priemerný vek obyvateľstva	42,15
Hustota obyvateľstva	36 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	15,5 %
Produktívny (15 – 64) %	65,9 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	18,6 %
Index starnutia %	1,2

ZBUDZA

Počet obyvateľov	535
Rozloha	907 ha
Prvá písomná zmienka	1235
Kontakt (web)	www.zbudza.sk
Prirodzený prírastok obyvateľstva	+ 2
Migračné saldo	+ 10
Celkový prírastok	+ 12
Priemerný vek obyvateľstva	42,1
Hustota obyvateľstva	59 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	13,7 %
Produktívny (15 – 64) %	68,1 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	18,2 %
Index starnutia %	1,33

SUCHÉ

Počet obyvateľov	407
Rozloha	730 ha
Prvá písomná zmienka	1266
Kontakt (web)	www.obecsuce.sk
Prirodzený prírastok obyvateľstva	- 2
Migračné saldo	+ 5
Celkový prírastok	+ 3
Priemerný vek obyvateľstva	45,16
Hustota obyvateľstva	56 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	12,4 %
Produktívny (15 – 64) %	66,3 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	21.2 %
Index starnutia %	1,71

ČEČEHOV

Počet obyvateľov	385
Rozloha	761 ha
Prvá písomná zmienka	1410
Kontakt (web)	www.cecehov.sk
Prirodzený prírastok obyvateľstva	+ 0
Migračné saldo	+ 10
Celkový prírastok	+ 10
Priemerný vek obyvateľstva	40,57
Hustota obyvateľstva	52 osôb / km²
Predproduktívny (0 – 14) %	17,7 %
Produktívny (15 – 64) %	64,1 %
Poproduktívny vek (65 a viac) %	18,2 %
Index starnutia %	1,03

Zdroje:

<https://www.e-obce.sk/obec/michalovce/michalovce.html>

<https://mojaobec.statistics.sk/html/sk.html>

<https://slovenskovkocke.sk/michalovce>

Štatistický úrad SR

Interný dotazník pre obce MFO Michalovce

Akčný plán rozvoja mesta Michalovce na roky 2022 – 2024

Akčný plán:

- Je predkladaný ako vykonávacia časť k Programu hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Michalovce a UMR MFO 2022 – 2027 na obdobie nadchádzajúcich 3 rokov.
- Je spracovaný podľa rozvojových tém, oblastí, cieľov a opatrení s určením zodpovednosti, indikatívneho rozpočtu a hlavného zdroja financovania

Priorita: Zdravá a k prírode šetrná mestská funkčná oblasť

Strategický cieľ: 1.1 Zvýšiť podiel zelenej a modrej infraštruktúry a znižovať znečistenie ovzdušia

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
1.1.a	Výsadba novej zelene a budovanie parkov	Výsadba novej zelene, živých plotov, stromových alejí, vytváranie komunitných záhrad (nový park Masarykova ulica a Partizánska ulica)	-	50 000	50 000	TaZS, OVŽPaMR	Externé/Vlastné zdroje
		Premena školských pozemkov na klimatické záhrady s náučnými tabuľami	-	5 000	5 000	TaZS, OŠKaŠp	Vlastné zdroje
		Vytváranie kvetinových lúk, aplikácia mozaikovitého kosenie (včelí plán pre biodiverzitu)	-	-	-	TaZS	---
1.1.b	Úprava existujúcich parkov, zelenej a modrej infraštruktúry, estetizácia mesta	Odstraňovanie invázných rastlín, spolupráca s vlastníkmi pozemkov	-	-	-	OVŽPaMR, TaZS	---
		Revitalizácia parkov, verejnej zelene, mestských živých plotov, stromových alejí	-	-	-	TaZS	---
		Rozširovanie sídliskovej zelene, motivácia obyvateľov sídlisk k starostlivosti o zeleň	-	-	-	TaZS, správcovia bytových domov	---

		Podpora grantového programu mesta v oblasti revitalizácie zelene, zelených a modrých informačných kampaní	700	1 500	1 500	OlaG	Vlastné zdroje
1.1.c	Budovanie zelených striech, zelených stien	Realizácia zelených striech a stien na mestských budovách	-	-	250 000	OVŽPaMR, OlaG	Externé zdroje
		Likvidácia nevyužívaných betónových plôch, ich náhrada zeleňou, z podielu betónových či živičných povrchov	-	-	3 000	TaZS, OVŽPaMR	Vlastné zdroje
1.1.d	Rekonštrukcia zelených lokalít, výstavba relaxačných miest	Rekonštrukcia lokality amfiteátra Hrádok a premena lokality na relaxačnú zónu	-	500 000	500 000	OVŽPaMR	Externé/Vlastné zdroje
		Rekonštrukcia Kostolného námestia	976 000	-	-	OVŽPaMR	Externé/Vlastné zdroje
		Rekonštrukcia parku Kerta	201 005	-	-	OVŽPaMR, OlaG	Externé zdroje
		Rekonštrukcia a OVŽPaMR relaxačných miest v medziblokových priestoroch – Leningradská, Volgogradská	-	1 200 000	-	OVŽPaMR, OlaG	Externé zdroje

Strategický cieľ: 1.2 Zlepšiť politiky v oblasti adaptačných stratégií, realizovať účinné adaptačné opatrenia na zmenu klímy

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
1.2.a	Vytváranie vodozadržných opatrení	Vytvoriť akčný plán vodozadržných opatrení na ozdravenie klímy mesta	10 000	-	-	OlaG	Vlastné zdroje
		Vytvoriť návrh na vybudovanie systému retenčných území – povrchové a podzemné nádrže, vsakovacie územia	-	5000	-	OlaG	Vlastné zdroje
		Zachytávanie a využívanie dažďovej vody v zastavanom území, zbieranie dažďovej vody z objektov, ciest a parkovísk, zavodenie ekosystémov verejných priestranstiev pre zvýšenie výparu, zvýšenie vlhkosti ovzdušia a	-	10 000	15 000	OVŽPaMR, TaZS	Externé/Vlastné zdroje

		ozdravenie klímy, ako súčasť ekosystémov mesta					
		Vybudovanie prvkov drobnej vodnej architektúry, napríklad fontány, vodné pumpy napojené na hojdačky pre deti, vodné steny, vodopády – napojené na zdroj dažďovej vody	-	-	10 000	OVŽPaMR, TaZS	Externé/Vlastné zdroje
		Budovanie dažďových záhrad na školách	-	-	10 000	TaZS	Externé zdroje
1.2.b	Zabezpečenie protipovodňových opatrení	Realizácia protipovodňových opatrení v meste	-	-	-	OVŽPaMR, TaZS	---
1.2.d	Zavedenie efektívnych nástrojov na komunikáciu a vzdelávanie občanov v oblasti zmierňovania a prispôsobovania sa zmene klímy a zlepšenie životného prostredia	Vytvorenie inteligentných monitorovacích staníc pre monitoring kvality ovzdušia	-	10 000	-	OlaG, OVŽPaMR	Externé zdroje
		Sprístupňovanie periodických informácií z monitorovacích staníc o kvalite ovzdušia, vytvorenie máp kvality ovzdušia	-	1 000	-	OlaG	Vlastné zdroje
		Vytvorenie komunikačného nástroja pre vzdelávanie obyvateľov v oblasti klímy a ŽP	--		10 000	OlaG	Vlastné zdroje

Strategický cieľ: 1.3 Zmeniť návyky a zvýšiť atraktivitu verejnej dopravy a ďalších prvkov nízko emisných módov vrátane budovania infraštruktúry

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
1.3.a	Zvýšenie komfortu, atraktivity a konkurencieschopnosti verejnej dopravy pre cestujúcich	Zavedenie koncepčného prístupu pre organizáciu dopravy v prospech verejnej osobnej dopravy	-	-	-	OVŽPaMR, Prevádzkovateľ MAD	---
		Zabezpečenie nízkoemisného a komfortného vozového parku Mestskej autobusovej dopravy	-	-	-	OVŽPaMR, Prevádzkovateľ MAD	---
		Adresná propagácia verejnej hromadnej dopravy	-	-	-	KMK, OVŽPaMR, Prevádzkovateľ MAD	---

		Zavádzanie motivačných nástrojov pre cestujúcich	-	-	-	OVŽPaMR, Prevádzkovateľ MAD	---
1.3.b	Budovanie cyklistickej infraštruktúry	Vytvorenie koncepcie cyklistickej dopravy s návrhom cyklosiete	-	-	-	OVŽPaMR	---
		Návrh a realizácia komplexnej siete cyklodopravných prepojení a cyklistickej doplnkovej infraštruktúry v meste Michalovce a v smeroch k obciam MFO <ul style="list-style-type: none"> • Prepojenie CMZ – Štefánikova - Humenská • Prepojenie Štefánikova – Močarianska - Krásnovská – smer Pozdišovce, smer Krásnovce • Prepojenie CMZ – Duklianska - Hviezdoslavova – Topolianska – smer Petrovce nad Laborcom a smer Suché po Letnej ulici • Okružná cyklotrasa Hollého – Okružná – Štefánikova / Masarykova • Okružná cyklotrasa Hollého – Užhorodská – Sobranecká – Hurbanovo nábrežie – park Kerta 	-	1 000 000	3 000 000	OVŽPaMR, OIaG	Externé zdroje
		Realizácia cyklodopravného prepojenia na Zemplínsku magistrálu včítane cyklistickej doplnkovej infraštruktúry <ul style="list-style-type: none"> • Cyklotrasa Cyklolávka – breh Laborca – Výpustný kanál – Zemplínska šírava smer Vinné a smer Zalužice 	-	-	1 200 000	OVŽPaMR, OIaG	Externé zdroje

		Vytváranie krytých cyklostojísk pri školách	-	10 000	10 000	OŠKaŠp, OlaG	Externé/Vlastné zdroje
1.3.c	Zavedenie otvoreného systému zdieľanej ekonomiky	Vytvorenie stratégie rozvoja elektromobility a zdieľanej ekonomiky	-	-	-	OVŽPaMR, OHsM	---
		Vytváranie infraštruktúry pre prostriedky zdieľanej mobility, podpora elektromobility	-	-	8 000	OVŽPaMR, OlaG	Externé zdroje
		Integrácia systémov zdieľanej mobility s verejnou dopravou	-	-	-	Poskytovateľ MAD, OVŽPaMR	---

Strategický cieľ: 1.4 Zaviesť funkčné opatrenia k udržateľnej mobilite vrátane parkovacej politiky

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
1.4.a	Vytvorenie plánu udržateľnej mestskej mobility, realizácia jeho opatrení	Vytvorenie passportu parkovacích miest	-	-	-	OVŽPaMR	---
		Vytvorenie Plánu udržateľnej mobility a optimalizácie mestskej a prímestskej dopravy,	-	30 000	-	OVŽPaMR	Externé/Vlastné zdroje
		Organizovanie vzdelávacích a motivačných programov v oblasti ekologickej udržateľnej dopravy	-	-	-	OVŽPaMR, poskytovateľ MAD, KMK	---
1.4.b	Vytvorenie a zavedenie efektívnej parkovacej politiky	Zaobstaranie smart infraštruktúry na parkovanie	-	-	25 000	OlaG, OVŽPaMR	Externé zdroje
		Rekonštrukcia parkovacích miest v súlade s vodozadržnými opatreniami	-	-	200 000	OVŽPaMR, OlaG	Externé/Vlastné zdroje
		Zonácia parkovania, zavedenie rezidentského parkovania	-	-	-	OVŽPaMR, TaZS	---
1.4.c	Monitoring a riadenie dopravy	Sledovanie obsadenosti parkovísk s využitím smart aplikácií	-	-	50 000	OlaG, OVŽPaMR	Externé zdroje
1.4.d	Rekonštrukcia dopravnej infraštruktúry, zvýšenie	Predprojektová a projektová príprava na rekonštrukciu ciest a mostov	-	25 000	25 000	OVŽPaMR	Vlastné zdroje
		Rekonštrukcia mosta Stráňany	-	890 000	-	OVŽPaMR	Vlastné zdroje

kvality a bezpečnosti cestnej siete a chodníkov	Zvyšovanie bezpečnosti priechodov pre chodcov	-	20 000	-	OVŽPaMR	Vlastné zdroje
	Zabezpečenie infraštruktúry pre pešiu mobilitu pri všetkých nových investíciách, debarierizácia komunikácií pre peších	-	-	-	TaZS, OVŽPaMR	---

Strategický cieľ: 1.5 Znižovať tvorbu odpadov, zlepšiť separáciu a zavádzať cirkulárnu ekonomiku

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
1.5.a	Zlepšenie úrovne separácie, recyklácie a zvozu odpadu	Vytvorenie zelených uzamykateľných kontajnerových stojísk s identifikáciou vstupu občanov, zobrazovanie stojísk vo vrstve GIS	44 500	200 000	400 000	OVŽPaMR, TaZS, OIaG,	Externé zdroje
		Rozšírenie zberného dvora so vstupom z Lastomírskej ulice, rozšírenie zberu o ďalšie druhy odpadov	-	700 000	-	OIaG, OVŽPaMR	Externé zdroje
		Výbudovanie linky na mechanicko – biologickú úpravu zmesového odpadu	-	7 000 000	-	OIaG, OVŽPaMR	Externé zdroje
		Zabezpečenie adresného váženia / objemového odpadu, zber open data a ich sprístupnenie verejnosti	210 000	200 000	-	OIaG, TaZS, OVŽPaMR	Externé zdroje
		Skvalitnenie triedeného zberu, zvyšovanie motivácie obyvateľov pre triedenie komunálneho odpadu	-	-	-	KMK, OVŽPaMR, TaZS	---
1.5.b	Vybudovanie centier opätovného použitia odpadov	Výbudovanie Re-use centra na zbernom dvore na Lastomírskej ulici	-	100 000	-	OVŽPaMR, TaZS	Externé zdroje
		Podpora dostupnosti služieb opráv	-	-	-	OHsM, TaZS, SMM	---
		Zavedenie celoplošného zberu pre zhodnocovanie gastro odpadu (Projekt GASTRO)	1 174 594	-	-	OIaG, OVŽPaMR, TaZS	Externé zdroje
		OVŽPaMR III. Kazety skládky Žabany	15 000	1 300 000	-	TaZS, OVŽPaMR	Vlastné zdroje

1.5.d	Rozširovanie vzdelávacích a motivačných programov v oblasti znižovania tvorby odpadov, predchádzanie vzniku odpadov	Realizácia informačných aktivít a kampaní na predchádzanie vzniku odpadov	-	-	-	KMK, OVŽPaMR	---
		Uplatňovanie zeleného verejného obstarávania	-	-	-	OlaG	---
		Minimalizácia využívania jednorazových obalov pri organizovaných podujatiach samosprávou	-	-	-	OrgO, KMK	---
		Predchádzanie vzniku čiernych skládok, dôsledné uplatňovanie postihov	-	-	-	MsP, OVŽPaMR, TaZS	---

Strategický cieľ: 1.6 Znížiť energetickú náročnosť budov mesta a zvýšiť podiel využívania obnoviteľných zdrojov energie

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
1.6.a	Rekonštrukcia budov podľa moderných štandardov	Vytvorenie strategického dokumentu „Nízkouhlíková stratégia mesta Michalovce“	7 500	-	-	OlaG	Externé zdroje
		Príprava a realizácia projektov energetických úspor mestských budov podľa výsledkov účelových auditov 10 mestských budov	25 000	-	-	OlaG, OHsM, SMM	Externé zdroje
		Monitoring a efektívne nakupovanie energií	-	-	-	SMM, TaZS, OrgO	---
1.6.c	Vytváranie programov na motiváciu využitia OZE	Motivačné programy pre využívanie OZE (slnéčné kolektory na ZŠ spolu so senzormi CO2 a pod.)	-	-	200 000	OlaG, OVŽPaMR, OŠKaŠp	Externé zdroje

Priorita 2: Mestská funkčná oblasť s dostupnými a kvalitnými službami pre všetkých*Strategický cieľ: 2.1 Zvýšiť kvalitu a kvantitu sociálnych a zdravotníckych služieb*

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
2.1.a	Rozširovanie sociálnych služieb	Zriadenie krízovej linky pomoci	-	-	-	OSV, MsP	---
		Zavedenie smart technológií do opatrovateľskej služby	-	-	5 000	OSV, OIaG	Externé/Vlastné zdroje
		Odľahčovacia komunitná služba – permanentne vyčlenené lôžkové kapacity v prípade potreby pre umiestnenie klientov	-	-	-	OSV, MDS	---
		Vytvorenie sprievodcu sociálnymi službami pre seniorov	-	-	-	OSV, KMK	---
		Vytvorenie bezbariérového prostredia v sociálnych zariadeniach	68 000	-	-	OIaG, Prevádzkovateľ	Externé zdroje
2.1.b	Podpora zdravotníckych služieb	Požičiavanie zdravotníckych pomôcok – vytvorenie novej služby	-	-	50 000	OSV, OIaG	Externé/Vlastné zdroje
		Realizácia informačných kampaní v oblasti očkovania (chrípka, COVID-19), zdravotnej gramotnosti	-	-	-	KMK a OSV	---
		Realizácia preventívnych aktivít zameraných na boj proti všetkým závislostiam pre mladých ľudí a ľudí z ohrozených skupín	-	-	-	MsP, KMK	---

Strategický cieľ: 2.2 Zvýšiť kvalitu a kvantitu služieb krízovej intervencie, komunitných a terénnych OSVch služieb

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
		Zriadenie nocľahárne - na krízové, rýchle prenocovanie osôb v nepriaznivej sociálnej situácii	-	50 000	-	OSV, SMM, TaZS	Vlastné zdroje

2.2.b	Poskytovanie terénnych sociálnych a komunitných služieb	Poskytovanie terénnych sociálnych služieb v marginalizovaných lokalitách	87 700	90 000	90 000	OlaG, OSV	Externé/Vlastné zdroje
		Poskytovanie komunitných sociálnych služieb v marginalizovaných lokalitách	46 900	48 000	50 000	OlaG, OSV	Externé/Vlastné zdroje
		Podpora cirkevných a neziskových organizácií v oblasti činnosti komunitnej práce v marginalizovaných lokalitách	-	-	-	KMK	---
		Vypracovanie systémových opatrení k zníženiu počtu osôb v nelegálnych osídleniach	-	-	-	OHsM, OSV	---

Strategický cieľ: 2.3 Vytvoriť inkluzívne centrum vzdelávania pre marginalizované rómske komunity (MRK) a podporiť programy sociálneho bývania a začleňovania

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
2.3.a	Vybudovanie inkluzívneho centra vzdelávania	Vytvorenie inkluzívneho centra vzdelávania - vytvorenie centra pri ZŠ s podielom žiakov z MRK, spolupráca so sociálnymi pracovníkmi, dobrovoľníckymi organizáciami, tretím sektorom	-	25 000	-	OlaG, OVŽPaMR	Externé/Vlastné zdroje
2.3.b	Podpora rozvoja sociálneho nájomného bývania	Pripraviť projektové zámery a projektovú dokumentáciu výstavby sociálnych bytov a rekonštrukcie existujúcich bytových domov	-	25 000	-	OVŽPaMR, OHsM, OlaG	Externé/Vlastné zdroje
		Zabezpečiť investičnú výstavbu/rekonštrukciu sociálnych bytov	-	-	500 000	OVŽPaMR, OlaG, OHsM	Externé zdroje
		Vytvoriť finančný mechanizmus na podporu bývania zraniteľných jednotlivcov a rodín s cieľom prevencie straty bývania	-	-	-	OHsM, OSV	---
		Pedagogickí asistenti v materských školách – podpora inkluzívneho vzdelávania	-	-	-	OŠKaŠp, OSV	---

Strategický cieľ: 2.4 Podporiť vzdelávanie, zlepšiť dištančné vzdelávanie a ďalšie vzdelávanie vrátane tzv. univerzity tretieho veku

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
2.4.a	Zefektívnenie dištančných/digitálnych vzdelávacích programov	Podpora dištančnej výučby a vzdelávania, tvorba e-learningových materiálov	-	50 000	50 000	OŠKaŠp, OlaG	Externé zdroje
		Podpora systému vzdelávania pre učiteľov v oblasti online vzdelávania a dištančnej výučby	-	-	-	OŠKaŠp, OlaG	---
2.4.b	Zlepšovanie vzdelávania na základných školách	Zvýšenie kvality školskej infraštruktúry a výchovno-vzdelávacieho procesu pre budovanie princípu "Najlepšia škola je tá za rohom"	-	50 000	50 000	OŠKaŠp, KMK	Vlastné zdroje
		Zavedenie integrovaného systému evidencie dochádzky, prihlasovania na obedy a prístupov do niektorých priestorov v základných školách	-	-	-	OŠKaŠp, OlaG	---
		Budovanie digitálnych knižníc na ZŠ	-	-	10 000	OŠKaŠp, OlaG	Vlastné zdroje
		Vytvorenie dielní na ZŠ pre praktické vzdelávanie	-	-	20 000	OŠKaŠp	Vlastné zdroje
		Exkurzie ZŠ v súkromných a verejných zariadeniach so zameraním na súčasné trendy	-	-	-	OŠKaŠp	---
		Zriadenie digitálnych odborných učební na ZŠ	-	-	20 000	OŠKaŠp, OlaG	Vlastné zdroje
		Vytvorenie priestoru pre efektívnu výmenu dobrých praxí a využitia inovatívnych metód na ZŠ, publikovanie príkladov dobrej praxe	-	-	-	OŠKaŠp, OlaG	---
		Vytvorenie motivačného systému pre vedenie škôl a pracovníkov škôl s cieľom zlepšenia klímy na školách, prevencie šikanovaniu	-	-	-	OŠKaŠp, KMK	---
		Budovanie kompetencií pre 21. storočie s dôrazom na kritické myslenie, spoluprácu a komunikačné zručnosti, digitálne zručnosti	-	-	-	OŠKaŠp	---

		Podpora environmentálneho vzdelávania (klimatická výchova, ekologická udržateľnosť, zdravý životný štýl, biodiverzita)	-	-	-	OŠKaŠp	---
		Vytvorenie bezbariérového prostredia v školských zariadeniach	-	20 000	20 000	OŠKaŠp, OlaG	Vlastné zdroje
2.4.c	Podpora predškolských zariadení	Zriadenie digitálnych učební na MŠ	-	10 000	-	OŠKaŠp, OlaG	Vlastné zdroje
2.4.d	Podpora talentovanej mládeže	Podpora základných umeleckých škôl	-	-	-	OŠKaŠp	---
2.4.e	Podpora vzdelávacích kurzov pre seniorov	Podpora voľnočasových, vzdelávacích, športových, kultúrnych a duchovných aktivít pre seniorov	-	-	-	OSV	---
		Podpora denných centier seniorov	-	-	-	OSV	---
2.4.f	Podpora programov ďalšieho vzdelávania	Podpora programov pre tzv. univerzity tretieho veku	-	-	-	OŠKaŠp, OSV	---
		Podpora programov celoživotného vzdelávania	-	-	-	OŠKaŠp	---
		Podpora duálneho vzdelávania	-	-	-	OŠKaŠp	---

Strategický cieľ: 2.5 Zvýšiť množstvo a kvalitu miestnej infraštruktúry slúžiacej pre pohybové, športové a voľnočasové aktivity

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
2.5.a	Budovanie a rekonštrukcia športovej infraštruktúry	Rekonštrukcia mestskej plavárne	3 077 600	-	-	OVŽPaMR, OlaG	Externé/Vlastné zdroje
		Budovanie multifunkčných ihrísk na školách, rekonštrukcia amortizovaných multifunkčných ihrísk	-	-	75 000	OVŽPaMR, OlaG, OŠKaŠp	Externé/Vlastné zdroje
2.5.b	Budovanie detských ihrísk a detských parkov	Regenerácia medziblokových priestorov sídlisk s prvkami detských ihrísk a športovísk	-	1 200 000	-	OVŽPaMR, OlaG	Externé zdroje
		Vytváranie prvkov detských ihrísk a workoutových ihrísk v oddychových zelených zónach mesta	-	20 000	20 000	OVŽPaMR, OlaG	Externé/Vlastné zdroje

		Vytváranie inkluzívnych ihrísk a bezbariérových priestranstiev	-	-	30 000	OVŽPaMR, OlaG	Externé/Vlastné zdroje
		Obnova mestského mobiliáru, mobiliár pri detských ihriskách	-	3 000	5 000	OVŽPaMR, OlaG, TaZS	Externé/Vlastné zdroje
2.5.c	Vytváranie športových trás a peších okruhov	Vytvorenie bežeckých trás	-	-	-	OVŽPaMR, OlaG	---
		Vytvorenie náučných chodníkov pre peších	-	-	-	OVŽPaMR	---

Strategický cieľ: 2.6 Zaviest' nové princípy spolurozhodovania o kultúrnom dianí, založiť kreatívne centrum a podporiť kultúru

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
2.6.a	Nastavenie zapojenia všetkých účastníkov do rozhodovania o kultúre, podpora aktivít v oblasti kultúry	Zabezpečenie grantovej podpory pre rozvoj kultúry a kultúrnych podujatí	12 000	12 000	12 000	MsKS, OlaG, KMK	Vlastné zdroje
		Podpora folklóru a tradičných remesiel	-	-	-	MsKS, KMK, OrgO	---
		Podpora kultúry marginalizovaných skupín	-	-	-	MsKS, KMK, OrgO, OSV	---
		Výskum a analýza publika	-	-	-	MsKS, KMK	---
		Online marketing a direct marketing kultúrnych podujatí	-	-	-	MsKS, KMK, OlaG	---
2.6.b	Modernizácia kultúrnej infraštruktúry	Modernizácia veľkej sály MsKS a malej zasadačky	-	200 000	-	MsKS, OlaG, OVŽPaMR	Externé zdroje

Strategický cieľ: 2.7 Zvýšiť podiel podporovaného bývania, budovať bezbariérové a inkluzívne mesto

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
2.7.a	Rekonštrukcia a výstavba mestského bytového fondu	Vytvorenie bytovej jednotky pre projekt Housing First	-	-	-	OVŽPaMR, OlaG	---
2.7.b	Identifikácia bariér v priestore	Zisťovanie bariér v spolupráci s lokálnymi komunitami a ich odstraňovanie	-	-	-	TaZS, OVŽPaMR, OlaG	---
		Podpora projektov pre priateľské inkluzívne mesto	1 000	1 000	1 000	OlaG	Externé/Vlastné zdroje
2.7.c	Zlepšenie pietnych služieb	Výstavba nového domu smútku v Michalovciach na Partizánskej ulici	-	-	1 271 000	OVŽPaMR, TaZS,	Externé/Vlastné zdroje

Strategický cieľ: 2.8 Podporiť komunitné a medzigeneračné spolužitie, zlepšiť zdravý životný štýl

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
2.8.a	Propagácia zdravého životného štýlu	Budovanie Mesta krátkych vzdialeností pre peších	-	-	-	OŠKaŠp, KMK	---
		Motivačné programy pre obyvateľov	-	-	-	KMK, OSV	---
2.8.b	Podpora komunitných aktivít a podujatí	Podpora projektov medzigeneračného spolužitia	-	-	-	OSV, KMK	---
		Podpora eventov na jednotlivých sídliskách	-	-	-	MsKS, OrgO, KMK	---
		Aktivizácia a podpora dobrovoľníctva	-	-	-	OSV	---
2.8.c	Vytvorenie priestorov a lokalít pre komunitné využitie	Vytvorenie miest pre grilovanie, posedenia	5 000	3 000	4 000	OVŽPaMR, TaZS, OlaG	Externé/Vlastné zdroje
		Podpora skrášlenia verejných priestranstiev pri bytových domoch	-	-	-	TaZS	---

Priorita: **Efektívne a inteligentne spravovaná mestská funkčná oblasť**

Strategický cieľ: 3.1 Zlepšiť a rozšíriť digitálnu pripojiteľnosť, optimalizovať a zefektívniť procesy a agendy samospráv vrátane ich elektronizácie a zabezpečiť ďalšie vzdelávanie zamestnancov

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
3.1.a	Rozširovanie optickej siete, zlepšenie pripojiteľnosti organizácií a subjektov	Vytvorenie koncepcie využitia metropolitnej siete	-	-	-	OlaG	---
		Prepojenie mestských organizácií bez právnej subjektivity do spoločnej siete, zlepšenie ich digitálnej pripojiteľnosti	-	-	10 000	OlaG	Vlastné zdroje
		Rozšírenie mestskej optickej siete pri všetkých líniových stavbách a rekonštrukciách	-	-	-	OVŽPaMR, OlaG	---
3.1.b	Vytváranie verejných wi-fi, budovanie digitálnych City Pointov	Budovanie wifi pointov v oddychových zónach a parkoch, ich pripojenie do siete Wifi4U	-	-	2 000	OlaG	Externé/Vlastné zdroje
3.1.c	Analýza procesov a činností agend samospráv, ich optimalizácia a zefektívnenie	Analýza procesov v súvislosti s novými požiadavkami digitalizácie, optimalizácia procesov	-	-	-	OlaG	---
		Integrácia IS samosprávy na národné registre	-	-	-	OlaG	---
		Prepojenie mestských agend s GIS, vyhľadávanie v mapách a grafické reportovanie	-	-	10 000	OlaG, odbory MsÚ	Vlastné zdroje
3.1.d	Aplikovanie programov ďalšieho vzdelávania zamestnancov verejnej správy	Zabezpečenie vzdelávania na základe požiadaviek rozvoja elektronizácie a digitalizácie procesov a služieb vo verejnej a štátnej správe	-	-	-	OlaG, ÚPm, OrgO	---
		Zabezpečenie pravidelného vzdelávania pre komplexný rozvoj zamestnancov	-	-	-	OrgO, ÚPm	---

Strategický cieľ: 3.2 Zlepšiť a rozšíriť elektronické služby, zaviesť systém elektronickej identity a bonusových programov

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
3.2.a	Vybudovanie mestskej identity	Zavedenie jednotného manuálu mestských služieb	-	-	-	KMK	---
		Zavedenie jednotného manuálu mestských organizácií	-	-	-	KMK	---
3.2.b	Rozvoj mestských elektronických služieb so zameraním na užívateľa	Rozvoj služieb Geografického informačného systému o nové mapové vrstvy v autorizovanej aj neautorizovanej zóne	-	5 000	5 000	OlaG	Vlastné zdroje
		Vytvorenie personalizovaného prostredia pre obyvateľov s prístupom k informáciám obyvateľa a ďalším dôležitým informáciám v kompetencii samosprávy	-	5 000	-	OlaG	Vlastné zdroje
		Zavedenie predikatívnych elektronických služieb, zjednodušenie elektronických služieb pre obyvateľov	-	-	10 000	OlaG	Vlastné zdroje

Strategický cieľ: 3.3 Vytvoriť regionálne inovačné centrum a podporiť inovatívne podnikanie vrátane podpory turizmu, podporiť funkčný destinačný manažment

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
3.3.a	Podpora programov na štart či rozvoj inovatívneho podnikania, podpora MSP	Podpora príchodu a vzniku inovatívnych spoločností	-	-	-	KMK	---
		Prezentácia možností pre investorov - vytvorenie prezentácie pre investorov	-	-	-	KMK	---
		Bonusy pre podnikateľov	-	-	-	OHsM, KMK	---
3.3.b	Podpora kvalitného destinačného manažmentu	Aktívna spolupráca mesta so subjektmi ZOO CR, rozšírenie a posilnenie ZOO CR	-	-	-	OrgO, KMK	---
3.3.c		Budovanie selfie miest	-	-	-	OVŽPaMR, OrgO	---

	Budovanie turistického mobiliára, turistických trás a atrakcií	Vytvorenie atraktívneho miesta v spojení s identitou mesta (MYsmeMI)	-	-	10000	OVŽPaMR, KMK	Vlastné zdroje
3.3.d	Zavedenie efektívnych spôsobov komunikácie v oblasti turistických podujatí a služieb	Tvorba tematických turistických balíčkov	-	-	-	OrgO, MsKS?	---
		Incomingová turistika a gamifikované poznávanie oblasti	-	-	-	OrgO,	---
		Rozvoj mobilnej aplikácie Zemplín región, tvorba multimediálnych sprievodcov	-	-	-	OlaG,	---

Strategický cieľ: 3.4 Nastaviť urbanisticko-architektonický rozvoj mesta, podporiť rekonštrukciu starých objektov, znížiť vizuálny smog

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
3.4.a	Nastavenie nového prístupu k urbanisticko-architektonickému rozvoju	Zriadiť útvary hlavného architekta/referát urbanizmu, architektúry	-	-	-	OVŽPaMR	---
		Organizovať architektonické súťaže, zapojiť študentov architektúry	-	-	-	OVŽPaMR, KMK	---
		Iniciovanie pravidiel prostredníctvom dizajn manuálu verejných priestranstiev	-	-	-	OVŽPaMR	---
		Rozšírenie Geografického informačného systému o vrstvy technických máp, 3D objektov a vizualizácií	-	-	5 000	OlaG	Vlastné zdroje
3.4.c	Zníženie vizuálneho smogu a nastavenie jednotných pravidiel	Pasportizácia bilbordov a ďalších reklamných zariadení, zmapovanie nelegálnych reklamných stavieb	-	-	-	OVŽPaMR	---
		Eliminácia vizuálneho smogu znížením počtu / odstránením bilbordov a reklamných tabúlí	-	-	-	OVŽPaMR	---
		Iniciovanie pravidiel pre výlepné plochy, výklady a ostatné vizuálne objekty	-	-	-	OVŽPaMR	---

Strategický cieľ: 3.5 Zaviesť efektívnu komunikáciu a participáciu s verejnosťou

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
3.5.a	Zavedenie participatívneho rozpočtu	Zavedenie participatívneho rozhodovania formou konkrétnych projektov	-	-	-	OFn	---
3.5.b	Zapojenie verejnosti do smerovania mesta	Tvorba pravidelných ankiet, dotazníkov a ich vyhodnocovanie a publikovanie výsledkov	-	-	-	MsÚ, OlaG	---
		Realizácia prieskumov prostredníctvom máp v GIS	-	-	-	OlaG	---

Strategický cieľ: 3.6 Zabezpečiť dobudovanie bezpečnostnej infraštruktúry, kybernetickej bezpečnosti a podporu prevencie kriminality

P.č. opatrenia	Opatrenie	Názov aktivity	Rok 2022 (EUR)	Rok 2023 (EUR)	Rok 2024 (EUR)	Zodpovednosť	Hlavný zdroj financovania
3.6.a	Modernizácia dohľadového centra a dobudovanie bezpečnostnej infraštruktúry	Dynamická pasportizácia všetkých verejných priestranstiev, automatický monitoring pomocou vozidiel MsP, identifikácia priestupkov a priestupcov	-	-	-	MsP, OlaG	---
		Zlepšenie bezpečnosti na sídliskách – rozširovanie kamerového systému na sídliskách prostredníctvom mestskej optickej siete	-	-	-	MsP, OlaG	---
		Monitoring všetkých vstupov do mesta prostredníctvom kamier s rozpoznávaním značiek	-	-	-	MsP	---
		Vytvorenie manuálu tvorby bezpečných verejných priestranstiev	22 000	-	-	OlaG	Externé/Vlastné zdroje
3.6.b	Dovybavenie mestskej polície	Dovybavenie monitorovacieho a záznamového kamerového centra MsP	-	-	5 000	MsP	Vlastné zdroje
		Rozširovanie funkcionality informačného online monitorovacieho systému MP manažér a prepojenie na GIS	-	-	1 000	MsP	Vlastné zdroje
3.6.c		Profesionalizácia kybernetickej bezpečnosti mesta	-	1 000	1 000	OlaG	Vlastné zdroje

	Zvyšovanie kybernetickej bezpečnosti	Dovybavenie HW a SW infraštruktúry pre zvýšenie kybernetickej bezpečnosti	-	5 000	-	OlaG	Vlastné zdroje
3.6.d	Podpora programov na predchádzanie kriminality	Vytvorenie koncepčného dokumentu „Bezpečné mesto“	-	1 000	-	OlaG	Vlastné zdroje
		Príprava a realizácia vzdelávacích a preventívnych programov pre seniorov a iných ohrozených skupín obyvateľstva	-	-	-	MSP, OSV	---
		Príprava a realizácia preventívno – bezpečnostných akcií zameraných na boj proti vandalizmu a závislostiam pre maloletých a mladistvých	-	-	-	MSP	---
		Tvorba televíznych relácií zameraných na oblasť bezpečnosti a verejného poriadku	-	-	-	TV Mistral, KMK	---

Stratégia implementácie smart technológií

PHRSR MFO Michalovce 2022 – 2030



2022

Dokument „Stratégia implementácie SMART technológií“ vymedzuje základné rámce rozvoja Mesta a Mestskej funkčnej oblasti Michalovce v kontexte plánovania a implementácie projektov zameraných na moderné technológie, na uplatňovanie SMART technológií a riešení pri implementácii rôznych projektových zámerov. Je súčasťou širšieho strategického plánovania a rozvoja mesta.

Prvú časť tvorí zhrnutie už realizovaných riešení ako aj návrhov smerovania podľa vymedzených oblastí, v druhej časti sú smart riešenia naviazané na aktivity programovej časti PHRSR.

Cieľom dokumentu je poskytnúť samospráve mesta informácie, smerovanie a podklady pre odpovedajúce rozhodnutia smerujúce k voľbe spôsobov a foriem rozvoja mesta prostredníctvom projektov "inteligentných riešení". Dokumentu predchádzala samostatná analýza prostredia z pohľadu IoT infraštruktúry (IoT – Internet of Things - Internet vecí).

Realizované riešenia v uplynulom období

Mesto Michalovce v uplynulom období realizovalo niektoré projekty, ktorých súčasťou boli aj smart riešenia, resp. samotné projekty boli zamerané na inovatívne riešenia, či umožňujú budúci rozvoj s využitím IKT riešení či implementáciu IoT prvkov.

Mesto dlhodobo buduje geografický informačný systém (GIS), ktorý čiastočne integruje dáta z IS samosprávy, súčasne IS samosprávy je integrovaný na vybrané národné registre a Ústredný portál verejnej správy. Mesto prevádzkuje 112 elektronických služieb, ktoré sú integrované do IS samosprávy, jeho súčasťou je aj mobilná aplikácia *Mesto vo vrecku*. Mesto iniciovalo vytvorenie mobilnej aplikácie *Zemplín región* pre poskytovanie aktuálnych informácií v oblasti kultúry, športu a turizmu, pričom mobilná aplikácia je integrovaná s CMS systémom web portálu mesta.

V rámci projektov rozvoja turizmu boli v meste inštalované 3 elektro nabíjacie dvoj stanice v centrálnej mestskej zóne (CMZ) najmä pre potreby turizmu, ale aj pre obyvateľov MFO Michalovce. Jednoduchým IoT prvkom je aj inteligentná lavička inštalovaná v CMZ s meračmi fyzikálnych vlastností okolia a možnosťou bezkontaktného nabíjania.

Mesto dlhodobo buduje kamerový systém využívaný v CMZ a na jednotlivých sídliskách. V rámci Mestského záznamového kamerového systému sa v súčasnosti využíva systém Aviglion s možnosťou inteligentného rozpoznávania, štatistického zisťovania a definovania sledovaných javov.

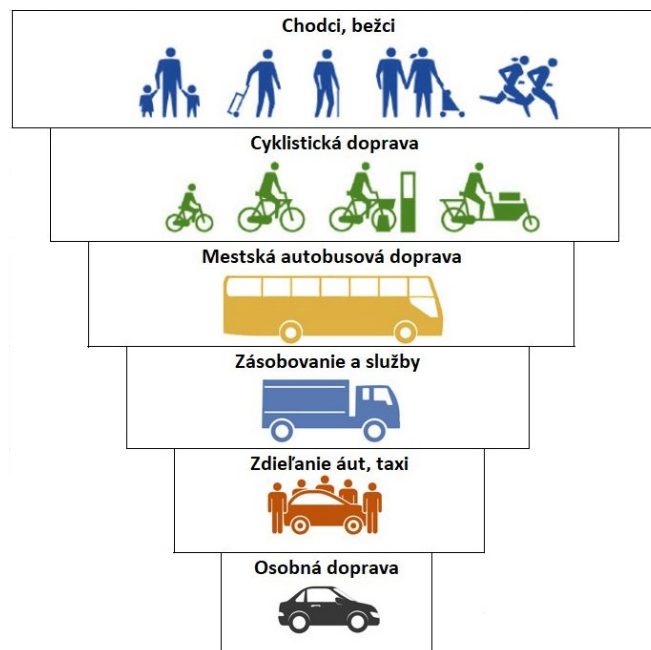
Mesto plánuje realizovať pilotný projekt *Moderné technológie – SMART CITY - Mesto Michalovce* v oblasti odpadového hospodárstva, adresného váženia, zberu a vyhodnocovania údajov o komunálnych odpadoch, kamerovej pasportizácie verejných priestorov založenej na princípe *deep learning* a kamerovej pasportizácie priestupkov pre využitie Mestskou políciou.

Návrh plánu inovácií a inteligentných riešení

V súlade so strategickou a programovou časťou PHRSR ďalej uvádzame možnosti využitia inovácií a smart riešení pri návrhu a implementácii projektových zámerov v rámci jednotlivých prioritných tém.

Smart mobilita

V posledných rokoch sa zvyšuje intenzita dopravy v meste, čo negatívne vplýva na kvalitu života obyvateľov mesta. Pre kvalifikované rozhodovanie a plánovanie v oblasti dopravy chýbajú presné a aktuálne údaje o intenzite a druhu dopravy na kľúčových dopravných uzloch v meste. Problematiku statickej a dynamickej dopravy je potrebné riešiť **samostatným koncepčným riešením udržateľnej mobility**. Koncept mobility si ale vyžaduje zmenu myslenia z pohľadu prioritizácie účastníkov dopravy (Obr.) a s tým súvisiace budovanie infraštruktúry.



Obr.: Prioritizácia účastníkov dopravy

✓ Budovanie siete cyklotrás

V meste nie je vybudovaná cyklistická infraštruktúra, neexistuje monitoring cyklodopravy, ktorý by umožnil mestu relevantne rozhodovať o prioritných investíciách v oblasti cyklodopravy.

Je potrebné vytvorenie monitorovacieho systému, ktorý umožní počítať cyklistickú dopravu na území mesta, viesť evidenciu využitia cyklodopravy v konkrétnych lokalitách mesta. Súčasťou je vybudovanie doplnkovej infraštruktúry – nabíjacie miesta pre elektrobicykle.

- Zavedenie inteligentného systému monitoringu cyklistickej dopravy, monitoring počtu prepravovaných osôb
- Zavedenie inteligentných systémov pre využívanie cyklodopravy ako plnohodnotného druhu alternatívnej dopravy na území mesta

✓ Vybudovanie siete nabíjajúcich staníc

V centrálnej mestskej zóne na 3 parkovacích plochách sú vytvorené 3 dvojstanice zapojené do siete <https://plugsurfing.com>.

Je potrebné vytypovať ďalšie lokality na území mesta na vybudovanie nabíjajúcich staníc pre elektrovozidlá, najmä na existujúcich parkovacích plochách, prípadne dobudovať ďalšie stanice. Nutnosťou je aj regulácia budovania staníc pri bytových domoch na vytvorenie koncepcie pre budúcich poskytovateľov.

- Vytvorenie koncepcie budovania a umiestňovania elektronabíjajúcich staníc

✓ Inteligentné parkovanie

V meste absentuje parkovacia politika, ako aj technológia monitorovania voľných a obsadených parkovacích miest, prenos týchto informácií do systému a následný prenos do aplikácie zainteresovaným stranám.

Cieľom opatrenia je poskytnúť informáciu pre užívateľov, či je možné zaparkovať, dať možnosť operatívnej úhrady parkovného. Na výber je viacero možných prístupov od osadenia nadzemných parkovacích senzorov, po elektronickú aplikáciu v kombinácii s kamerovým rozpoznávaním EČV automatizovanej kontrole úhrady parkovného. Parkovacie miesta je možné zastrešiť fotovoltaickými prvkami, zbierať energiu a súčasne poskytnúť komfort parkovania. Samozrejmosťou súčasťou je zber a vyhodnotenie údajov o statickej doprave za účelom podpory rozhodovania a plánovania rozvoja parkovacej infraštruktúry.

- Vytvorenie koncepcie zonácie parkovania, statickej dopravy, peších zón
- Zavedenie systému inteligentného parkovania na území mesta

✓ Rozvoj elektromobility, vodíkovej dopravy – hromadná a individuálna doprava

Mesto disponuje v rámci svojho vozového parku dvomi elektromotocyklami pre potreby Mestskej polície.

Cieľom opatrenia je znížiť emisie uhlíka a posilniť ochranu životného prostredia v celom meste. Je potrebné zvýšenie podielu elektromobility na úkor klasických dopravných prostriedkov v hromadnej doprave, zvýhodnenie elektromobility a dopravy na vodíkový pohon, ale taktiež zvýšenie podielu elektromobility na úkor dopravných prostriedkov na neobnoviteľné zdroje v individuálnej doprave. Možné sú podporné opatrenia motivačného charakteru s cieľom zvýšiť podiel osobných a úžitkových elektrovozidiel v súkromnej, podnikateľskej i štátnej sfére. Na podporu elektromobility sú aj ďalšie možnosti ako sú: využiť vyhradené parkovacie miesta v centre mesta, parkovanie zadarmo v prípade nabíjania v nabíjajúcich staniciach na vyhradených parkovacích miestach, možnosti zliav cien parkovania (žiadne parkovné) v určených lokalitách mesta pre elektrické vozidlá.

- Využitie osobných elektrických vozidiel vo verejnej správe (MsÚ, MsP, TaZS, SMM s.r.o.)
- Realizácia linky MHD s využitím eBUS-ov resp. vodíkobusov
- Zvýšenie využiteľnosti a zatraktívnenie MAD

✓ Inteligentné zastávky MAD, terminály

Mesto nedisponuje digitálnymi informačnými terminálmi pri zastávkach MAD.

Inštalácia viacúčelového vybavenia zastávok môže prilákať cestujúcich z osobných automobilov do MAD a vytvoriť povedomie, že cestovanie verejnou dopravou nie je otázkou spoločenského postavenia, ale že je to v skutočnosti múdra voľba pri každodennej ceste do práce.

- Nabíjacie moduly pre smart zariadenia, modul komunikácie, zobrazovací modul, informačný modul, dopravný modul / terminál – informácie o reálnom čase príchodu spojov

✓ Rozvoj nemotorovej dopravy – Bikesharing, Biketowers

Mesto nedisponuje systémom zdieľania bicyklov.

Ide o zavedenie systému verejných bicyklov na území mesta, realizácia v etapách podľa záujmu a využiteľnosti a záujmu budúcich prevádzkovateľov. Je potrebná jednotná úprava bicyklov, sledovacie a kontrolné zariadenia, energeticky sebestačné stanovišťa verejných bicyklov s mobilitou stanovišť. Množstvo poskytovateľov služby nemá byť prekážkou jednotného prístupu z pohľadu užívateľa, prípadne integrácie do systému mestskej identity prostredníctvom mobilnej aplikácie. Pre zvýšenie cyklodopravy je potrebné budovať bezpečné a rýchle cykloveže pre automatické zaparkovanie a úschovu bicyklov a príslušenstva.

- Zavedenie verejných bicyklov, elektrických bicyklov
- Jeden prístup pre užívateľa aj pri viacerých poskytovateľoch služby
- Integrácia zdieľania bicyklov do mestskej identity
- Budovanie úschovní pre automatické zaparkovanie bicyklov

✓ Car sharing

V súčasnosti na území mesta neexistuje služba zdieľania vozidiel.

Ide o zavedenie systému zdieľania malých elektrických mestských verejných vozidiel na území mesta. Množstvo poskytovateľov služby nemá byť prekážkou jednotného prístupu z pohľadu užívateľa, prípadne integrácie do systému mestskej identity prostredníctvom mobilnej aplikácie.

- Zavedenie systému verejných elektrických zdieľaných vozidiel na území mesta
- Integrácia zdieľania automobilov do mestskej identity

✓ Smart informácie – dopravná situácia, dopravné obmedzenia

Pre kvalifikované rozhodovanie a plánovanie v oblasti dopravy chýbajú presné a aktuálne údaje o intenzite a druhu dopravy na kľúčových dopravných uzloch v meste.

Cieľom je využitie informácií o dopravnej situácii na území mesta na základe použitia dopravných kamier, umožnenie prenosu / vysielania dopravnej situácie vo vybraných úsekoch do systému a ďalej do mobilnej aplikácie.

- Prenos video dát v rámci opráv a rekonštrukcií, opravy sietí a infraštruktúry,
- Zber údajov o dynamickej doprave
- Zavedenie inteligentného riadenia kľúčových križovatiek na území mesta
- Zavedenie inteligentných bezpečnostných prvkov na miestnych komunikáciách

✓ Bezbariérové trasy

V meste sú čiastočne riešené bezbariérové prechody.

Vytvorenie mapy bezbariérových trás s možnosťou vyhľadávania trasy (aplikácia dokáže vyhľadať požadovanú trasu z východiskového bodu do cieľového bodu, upozorniť na prekážky, odosielanie návrhov trás či upozornení pre používateľov).

- Vytvorenie aplikácie pre vyhľadávanie bezbariérových trás v meste

Smart energia

✓ Obnoviteľné zdroje energie (OZE)

Mesto nedostatočne využíva obnoviteľné zdroje energie.

Cieľom je zvyšovanie podielu OZE na celkovej energii, ktorá sa spotrebúva v rámci majetku mesta. Medzi možné technológie patrí predovšetkým využitie solárnej energie – fotovoltaické a fototermitické technológie, využitie tepelných čerpadiel vzduch – voda, voda – voda ako hlavných a kombinovaných zdrojov tepelnej energie spolu s núteným vetraním s rekuperáciou. Využitie solárnej energie je vhodné na strechách budov škôl, či iných mestských budov, prípadne aj zastrešenie časti existujúcich parkovacích miest na vybranom parkovisku s celodenným slnečným svitom v synergii s inteligentným parkovaním, zníženie tepelnej záťaže v letnom období.

- Zavádzanie OZE na budovách a pozemkoch v majetku mesta
- Zastrešenie existujúcich parkovacích miest

✓ Energetický manažment

Mesto zatiaľ nemá zavedený energetický manažment.

- Energetický manažment je online sledovanie spotreby energie, vnútorných teplôt a nastavenie energetických systémov v objektoch. Systém vyhodnocuje okamžitú spotrebu, spotrebu v danom období a neštandardné situácie – možno zistiť havarijné stavy a predísť energetickým stratám. Implementáciou smart meračov spotreby energií vo vybraných budovách mesta je možné aplikovať stály monitoring spotreby a na jeho základe optimalizovať energetický manažment týchto budov. Implementáciou interiérových senzorov teploty, vlhkosti a CO₂ do vybraných budov mesta je možný aplikovať stály monitoring ovzdušia v budovách a na jeho základe optimalizovať energetický manažment budov kontrolovaný voči spotrebe energií.
 - Budovanie smart meračov spotreby energie v budovách
 - Budovanie smart meračov ovzdušia v budovách

✓ Optimalizácia verejného osvetlenia

Súčasný verejný osvetlenie mesta Michalovce je výsledkom investície započatej v roku 2008 auditom verejného osvetlenia a zhotovením pasportu verejného osvetlenia. Začatie fyzickej rekonštrukcie dodávkou komponentov verejného osvetlenia (stožiare, výložníky, elektromateriál, svietidlá) bolo vykonané v roku 2009. Nainštalované verejný osvetlenie bolo projektované s očakávanou životnosťou minimálne 30 rokov. Použitie podperných prvkov (stožiarov) verejného osvetlenia pre smart systémy zberu dát je ekonomicky najvýhodnejšia alternatíva.

Cieľom je optimalizovať verejný osvetlenie, dosiahnuť energetickú úspornosť osvetlení, znížiť náklady na prevádzku verejného osvetlenia, využiť modularitu stožiarov. Vo vybraných lokalitách je možná montáž automatických stmievačov osvetlenia na existujúce verejný osvetlenie (ak senzor pohybu nezaznamená pohyb, intenzita osvetlenia sa zníži pri zaznamenaní pohybu zabezpečí regulátor 100 % výkon osvetlenia). Vo vhodných lokalitách je možná inštalácia energeticky sebestačných systémov verejného osvetlenia bez nutnosti zavedenia podzemných sietí. Ďalšie možnosti regulácie - riadiť intenzitu osvetlenia každej lampy individuálne, rozdeliť osvetlenie do logických celkov (hlavné cesty, rezidenčná zóna, industriálna zóna, centrum, park, a pod.) a pre každú skupinu určiť harmonogram intenzity osvetlenia. Inteligentné a informačné osvetlenie spočíva v modulárnej úprave stĺpa osvetlenia, okrem základného modulu osvetlenia ide o pohybové senzory, WIFI, kamerové systémy, nabíjanie, informačný modul a pod.

- Využitie stožiarov verejného osvetlenia ako nosičov smart technológií
- Realizovanie opatrení zameraných na úsporu energií vo verejnom osvetlení, modernizácia splňujúca prvky biometriky
- Budovanie energeticky sebestačného verejného osvetlenia

Smart odpadové hospodárstvo a životné prostredie

✓ Adresné váženie komunálneho odpadu, optimalizácia zvozu

Mesto realizuje projekt "Moderné technológie - SMART CITY - Mesto Michalovce". Na vozidlách pre odvoz komunálneho odpadu budú v rámci projektu nainštalované a prevádzkované RFID čítačky, vážiace systémy a kamerové systémy. RFID čipy na jednotlivých zberných nádobách každú nádobu presne identifikujú a naviažu na ňu konkrétny záznam váženého komunálneho odpadu ako aj vysýpania a všetky ďalšie informácie týkajúce sa zberného miesta. Súčasťou je video zdokumentovanie procesu vysýpania nádoby s RFID čipom konkrétneho poplatníka.

Inštalácia inteligentných veľkokapacitných zberných nádob na komunálny odpad umožňuje energetickú sebestačnosť (solárny panel), uzamykanie pomocou kódu s identifikáciou osôb, komunikáciu s centrárou o naplnení, lisovací modul zvyšuje kapacitu nádoby. Optimalizácia a plánovanie trasy zberu odpadu sa realizuje podľa miery naplnenia nádob.

- Využitie a vyhodnocovanie zbieraných dát z adresného váženia, nastavenie pravidiel pre zníženie zmesového odpadu
- Optimalizácia zberu komunálneho odpadu

✓ Monitorovanie ovzdušia

Mesto v rámci vyššie uvedeného projektu nainštaluje a bude prevádzkovať 4 stacionárne stanice na sledovanie meteo a emisných hodnôt ovzdušia. Stanice budú osadené riadiacim a komunikačným modulom, ktorý bude v nastaviteľných intervaloch posilať do centrálnej platformy namerané hodnoty nasledujúcich veličín: teplota, vlhkosť, tlak, svetlo, hluk, prachové častice, oxid uhoľnatý, oxid dusičitý, oxid siričitý, ozón, čpavok.

- Využitie a vyhodnocovanie zbieraných dát z meteostaníc
- Prezentácia a sprístupnenie dát prostredníctvom mobilnej aplikácie mestskej identity

✓ Monitorovanie a pasportizácia verejných priestranstiev

Na 4 zberových vozidlách budú v rámci vyššie uvedeného projektu nainštalované a prevádzkované kamery určené pre zachytávanie pasportizačných údajov počas pohybu vozidiel jazdenej siete ulíc a kompletné obrazové dáta zasielané do centrálnej platformy. Tieto budú v centrálnej aplikácii využité ako jednoduchý obrazový pasport infraštruktúry. Ďalej budú vybrané údaje využité pre deep learning, kedy sa pomocou sofistikovaných nástrojov vygenerujú vstupy pre analytiky naložiteľné priamo v riadiacich jednotkách vozidiel. Priamo vo vozidlách budú zachytávané dáta spracovávať edge analytiky, ktoré vygenerujú metadátové výstupy a tie budú ihneď posilať s príslušnou obrazovou a lokalizačnou informáciou do centrálnej platformy.

- Využitie a vyhodnocovanie zbieraných informácií a disparít
- Sprístupnenie vyhodnotených informácií pre potreby samosprávy

Smart služby

✓ Vzdelávacia infraštruktúra

Vzdelávacie inštitúcie už dlhšie obdobie využívajú pre svoje potreby moderné informačno-komunikačné technológie. Napriek tomu je potrebné neustále dbať na ich rozvoj a inováciu.

V súčasnosti existujú rôzne inovatívne formy vzdelávania, nová inteligentná technika, ale i inovatívne aktivity, slúžiace na zlepšovanie fungovania a prevádzky školských zariadení využívané iba v obmedzenej miere a poskytujú pomerne veľký priestor pre ich vyššiu implementáciu do každodenného fungovania školských zariadení.

- Zavádzanie inteligentných informačno-komunikačných technológií do procesu výučby v základných školách mesta
- Inovatívne formy vzdelávania (EduScrum)

✓ Sociálne služby

Mesto má zákonné povinnosti v oblasti týkajúcej sa občanov odkázaných na dlhodobú starostlivosť, bez ohľadu na stupeň tejto odkázanosti. Jedným zo spôsobov, ako služby zlepšovať, je nájsť spôsob ako do služieb implementovať technológie, ktoré sa využívajú v oblasti Smart City a IoT. V oblasti sociálnych služieb absentujú moderné riešenia pre sledovanie pohybu, stavu, či starostlivosti o klientov. Infraštruktúra a poskytované služby samosprávou, ale aj súkromným sektorom nereflektujú potreby ľudí s fyzickým alebo psychickým znevýhodnením.

Cieľom je zameriavať sa na zabezpečenie sledovania pohybu a stavu klientov sociálnych služieb mesta tak, aby v prípade porušenia zadaného štandardného stavu bola poslaná informácia zodpovedným osobám resp. inštitúciám, čo by malo za následok vyvolanie záchranej reakcie s výsledkom podpory pre klienta. Je potrebné predísť prípadnému úmrtiu pri náhlom zhoršení stavu zdanlivo zdravého človeka vysokého veku pri prejavoch ako je strata rovnováhy, pád, neprirodzené zvuky, strata vedomia a podobne.

- Podpora zavádzania technológií využívajúcich čidlá, zasielanie meraných dát, ich spracovanie a následné využitie v prospech starostlivosti o klientov
- Podpora zavádzania inteligentných technológií v oblasti prevádzky inštitucionálnych a terénnych sociálnych služieb mesta
- Podpora využívania inteligentných technológií pri poskytovaní služieb pre obyvateľov s fyzickým alebo psychickým znevýhodnením
- Smart služby pre seniorov

✓ Športová a voľnočasová infraštruktúra

Športové a kultúrne zariadenia mesta prebehli obnovou, avšak pri jej realizácii nebol kladený dôraz na využitie moderných inteligentných technológií. Výnimku tvorí obnova budovy Zlatý býk, kde sú technológie zabudované a boli súčasťou rekonštrukcie. Oblasť športových a voľnočasových aktivít umožňuje implementovanie inteligentných technológií do ich fungovania, či už vo forme digitalizácie poskytovaných služieb, resp. vytvorenia interaktívnych prezentačných plôch, či iných moderných riešení, ktoré v súčasnosti v týchto priestoroch chýbajú.

- Zavádzanie inteligentných inovačných projektov na verejných priestranstvách mesta
- Zavádzanie inteligentných technológií a využitia elektronizácie pri správe a prevádzke športových a voľnočasových zariadení
- Prenos video dát kultúrnych, spoločenských a športových podujatí

Smart spravovanie

✓ Aplikácia mestskej identity

Mesto pre potreby informovania a komunikácie s obyvateľmi mesta vytvorilo mobilnú aplikáciu Zemplín región, využíva mobilnú aplikáciu Mesto vo vrecku.

Cieľom je vytvorenie mobilnej aplikácie mestskej identity „Karta obyvateľa“ s personalizovaným prístupom pre zariadenia s OS Android, iOS, Windows. Zber údajov jednotlivých realizovaných smart opatrení sa realizuje prostredníctvom cloud platformy s personalizovaným prístupom k údajom z uvedenej aplikácie. Aplikácia by mala mať možnosť využiť rezervačný a objednávkový systém, napríklad na kultúrnych a spoločenských podujatiach, platobný systém, napr. parkovného, nákupy cestovných lístkov MAD, poplatky za zdieľané systémy dopravy a pod. Mobilná aplikácia môže integrovať aj existujúce systémy a aplikácie.

- Vytvorenie mobilnej aplikácie mestskej identity „Karta obyvateľa“ s personalizovaným prístupom

✓ Zber dát pre efektívny manažment správy vecí verejných

Mesto v súčasnosti neprevádzkuje dátový server.

Pre riadenie mesta je potrebná integrácia údajov na jednej platforme, aby bolo možné vyhodnocovať rôzne druhy údajov vo vzájomnej korelácii. Je potrebné vytvoriť centrálny systémom (cloud platformu), ktorý by integroval všetky dáta z jednotlivých IoT na území mesta a poskytoval komplexné prehľady o nameraných hodnotách s možnosťou analýz.

- Vytvorenie centrálnej platformy pre zber dát
- Prepojenie centrálnej platformy s mobilnou aplikáciou mestskej identity

✓ Modularita geografického informačného systému mesta a integrácie

Mesto dlhodobo buduje a aktualizuje Geografický informačný systém pre využitie v autorizovanej aj neautorizovanej zóne s voľným prístupom k rôznym funkcionalitám. Mapový portál pomocou bežnej mapy prezentuje geopriestorové údaje mesta Michalovce. Verejnosti umožňuje mapový portál interaktívnu prácu s jednotlivými mapovými vrstvami, ako aj dopytovanie informácií o objektoch v mape.

Cieľom je rozšíriť ponuku a možnosti jednotlivých mapových vrstiev ako napríklad: existujúce či plánované cyklotrasy včítane doplnkovej infraštruktúry a zdieľaných systémov dopravy, parkovacích plôch, bezbariérových trás, informácie v oblasti odpadového hospodárstva, kvality ovzdušia, modelovanie systémov, vrstvy pre komunikáciu s obyvateľmi atď. Ďalej je potrebné vytvoriť editačný modul pre aktualizáciu mapových dát (napríklad pre aktualizáciu stavu existujúcich parkov a zelene) a prepojiť GIS s agendovým systémom samosprávy, doplniť technické mapy inžinierskych sietí mesta pre potreby samosprávy.

- Rozšírenie modularity GIS s možnosťou editácie v autorizovanom prístupe, integrácia modulov realizovaných smart riešení
- Integrácia GIS s aplikáciou mestskej identity

✓ Participatívny prístup, informačné a platobné kiosky

Mesto disponuje 3 informačnými dotykovými kioskami a 2 platobnými dotykovými kioskami. Úhrady sú realizované na základe kódu vydaných rozhodnutí resp. výberom z ponuky platieb s úhradou

platobnou kartou, či hotovosťou. Mesto využíva rôzne aplikácie a web formuláre na komunikáciu s obyvateľmi, zatiaľ nevyužilo možnosť participatívnej tvorby rozpočtu.

- Zavedenie participatívneho rozhodovania formou konkrétnych projektov

✓ Mestská optická sieť, dátové siete

Mesto má vybudovanú optickú sieť v celkovej dĺžke 13 km, ktorú využíva pre prenos obrazu kamerových systémov.

Internet of Things (IoT) sa často prezentuje ako veľké množstvo „vecí“ prepojených navzájom a pripojených do internetu. Sú to rôzne snímače, riadiace obvody, akčné členy, napríklad diaľkovo ovládané ventily, pripojené autá, subsystémy inteligentných miest a podobne. Niektoré senzory vystačia s komunikáciou pomocou krátkych (niekoľkobajtových) správ, často iba jedným smerom, iné zariadenia, ako sú kamery, prenášajú podstatne väčšie objemy údajov a vyžadujú vyššie prenosové rýchlosti. Pri pripojení nie je dôležitý len objem údajov a rýchlosť, ale aj možnosť, aby zariadenia boli dostupné a mali vlastnú identifikačnú adresu. Pre potreby fungovania týchto zariadení a riešení je preto nevyhnutné podporiť budovanie sietí, ktoré budú optimalizované pre komunikáciu v rámci IoT platformy mesta.

Výkonná a efektívne fungujúca dátová sieť je nevyhnutná súčasť infraštruktúry, podobne ako dopravná infraštruktúra, elektrická energetická sieť, vodovodná sieť a ďalšie. Bez výkonnej dátovej siete nie je možné v dnešnej dobe zabezpečiť chod základných služieb. Dátové služby prenikajú do všetkých oblastí ľudskej činnosti. Aj s ohľadom na uvedené je nevyhnutné podporovať budovanie nových dátových sietí na území mesta s vysokou bezpečnosťou komunikácie, rozširujúcich mieru internetového pokrytia a vedúcich k zvyšovaniu úrovne života obyvateľov mesta. Jednotlivé opatrenia by mali zabezpečiť okrem zvýšenia miery pokrytia internetovým signálom i zlepšenie podmienok zavádzania IoT riešení na území mesta, a to najmä prostredníctvom vytvorenia vhodných materiálo-technických podmienok pre ich implementáciu v území.

- Rozširovanie mestskej optickej siete, zvýšenie jej využitia a prepojitelnosti objektov vo vlastníctve mesta
- Budovanie siete pre internet vecí (IoT)
- Budovanie WiFi pokrytia verejných priestranstiev mesta

✓ Bezpečnosť mesta, smart kamery, monitorovanie priestupkov

Súčasný kamerový systém obsahuje celkovo 59 statických kamier, 15 otočných kamier, z nich sú 3 analógové a 71 digitálnych IP kamier. Napriek uvedenému je pokrytie kamerami nepostačujúce najmä v lokalite jednotlivých sídlisk. Mesto aktuálne málo využíva monitoring automatizovaným videoanalytickým systémom, rozpoznávanie incidentov a priestupkov sa vykonáva priamym pozorovaním monitorov pracovníkmi dohľadového centra, čo má za následok limitované možnosti využitia kamerového systému.

Cieľom je využívanie automatických funkcií detekcie incidentov v súčasnom kamerovom systéme, využívanie dodatkových AI systémov, ktoré by značne zefektívnilo prácu mestskej polície a umožnili rýchlejšie reagovanie na akékoľvek náznaky vandalizmu či kriminálnej činnosti.

- Zavedenie automatizovaných videoanalytických funkcií kamerového systému, pre rýchlejšiu identifikáciu incidentov a rýchlejšiu reakciu na incidenty
- Zavedenie automatického systému identifikácie priestupkov, automatické zistenie priestupcu na základ prepojenia s registrom EČV

Jedno vozidlo mestskej polície bude v rámci projektu "Moderné technológie - SMART CITY - Mesto Michalovce" vybavené riešením pre automatické odhaľovanie a zachytávanie priestupkov. Vo vozidle bude nainštalovaná kamera spolu s komunikačnou a vyhodnocovacou jednotkou. Systém bude vedieť priamo vo vozidle rozpoznávať evidenčné čísla vozidiel a vybranú množinu priestupkov. Systém po odhalení priestupku vytvorí príslušný obrazový dôkazový záznam, pripojí potrebné metadáta a následne ich pošle do centrálnej platformy.

- Automatické vyhodnocovanie definovaných priestupkov
- Prepojenie automatického vyhodnocovania priestupkov s parkovacím systémom

Konkrétne smart riešenia sú priradené k aktivitám podľa prioritných oblastí a strategických cieľov v nasledujúcich tabuľkách.

Programová časť v kontexte očakávaných smart riešení a postupov

V rámci jednotlivých opatrení a cieľov programovej časti k plánovaným aktivitám sú uvedené možné nástroje a postupy pre smart riešenia uvedených aktivít.

Priorita 1. Zdravá a k prírode šetrná mestská funkčná oblasť

Strategický cieľ 1.1 Zvýšiť podiel zelenej a modrej infraštruktúry a znižovať znečistenie ovzdušia

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
1.1.a	Výsadba novej zelene a budovanie parkov	<ul style="list-style-type: none"> • Výsadba novej zelene, živých plotov, stromových alejí, vytváranie komunitných záhrad (Nový park – Masarykova ul., Nový park Partizánska ul.) • Premena školských pozemkov na klimatické záhrady s náučnými tabuľami • Vytváranie kvetinových lúk, aplikácia mozaikovitého kosenie (včelí plán pre biodiverzitu) • Optimalizácia ťažby v mestských lesoch 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Monitoring podielu a stavu zelene s využitím moderných mapovacích nástrojov (dronová fotogrametria, následné spracovanie dát a integrácia do vrstiev GIS) ○ Monitoring stavu kosenia plôch s využitím moderných nástrojov ○ Vytvorenie modulu GIS pre modelovanie nových parkov a zelene
1.1.b	Úprava existujúcich parkov, zelenej a modrej infraštruktúry, estetizácia mesta a obcí MFO	<ul style="list-style-type: none"> • Odstraňovanie invázných rastlín, spolupráca s vlastníkmi pozemkov • Revitalizácia parkov, verejnej zelene, mestských živých plotov, stromových alejí • Rozširovanie sídliskovej zelene, motivácia obyvateľov sídlisk k starostlivosti o zeleň • Čistenie vodných plôch a tokov v MFO a sprístupňovanie ich verejnosti • Podpora grantového programu mesta v oblasti revitalizácie zelene, zelených a modrých informačných kampaní 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie systému v GIS pre aktualizáciu stavu existujúcich parkov a zelene, pre „adopciu“ zelene ○ Vytvorenie grantového mechanizmu pre podporu výsadby stromov obyvateľmi mesta, vrátane elektronického nástroja pre prihlasovanie a evidenciu, s prepojením na vrstvu v GIS
1.1.c	Budovanie zelených striech, zelených stien	<ul style="list-style-type: none"> • Realizácia zelených striech a stien na mestských budovách a budovách MFO • Vytváranie zelených protihlukových stien pri cestách • Likvidácia nevyužívaných betónových plôch, ich náhrada zeleňou, z podielu betónových či živičných povrchov 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Program na podporu budovania zelených striech ○ Vytvorenie systému v GIS pre aktualizáciu stavu parkov a zelene, pre „adopciu“ zelene
1.1.d	Rekonštrukcia zelených lokalít, výstavba	<ul style="list-style-type: none"> • Rekonštrukcia parku Kerta • Rekonštrukcia Kostolného námestia 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie systému v GIS pre komunikáciu s obyvateľmi na predkladanie návrhov v mapách

	relaxačných miest	<ul style="list-style-type: none"> • Rekonštrukcia lokality amfiteátra Hrádok a premena lokality na relaxačnú zónu • Rekonštrukcia parku študentov • Rekonštrukcia a výstavba relaxačných miest v medziblokových priestoroch • Využitie nábrežia rieky Laborec (Hurbanovo nábrežie) • Rekonštrukcia zelených a modrých lokalít v obciach MFO 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Wifi zóny v lokalite Hrádok, Park študentov, oddychových zónach ○ Kamerové systémy s reproduktormi, „strážene priestorov na diaľku“, prevencia vandalizmu a priestupkov ○ Vytvorenie vrstvy oddychových zón v GIS ○ Zapojenie oddychových zón do aplikácií gamifikovaného poznávania pre obyvateľov MFO
--	-------------------	---	--

Strategický cieľ 1.2 Zlepšiť politiky v oblasti adaptačných stratégií, realizovať účinné adaptačné opatrenia na zmenu klímy

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
1.2.a	Vytváranie vodozádržných opatrení	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvoriť akčný plán vodozádržných opatrení na ozdravenie klímy mesta a obcí MFO • Vytvoriť návrh na vybudovanie systému retenčných území – povrchové a podzemné nádrže, vsakovacie územia • Revitalizovať Námestie osloboditeľov s realizáciou vodozádržných opatrení • Výstavba a rekonštrukcia odvodňovacích rigolov v obciach MFO • Zachytávanie a využívanie dažďovej vody v zastavanom území, zbieranie dažďovej vody z objektov, ciest a parkovísk, zavodnenie ekosystémov verejných priestranstiev pre zvýšenie výparu, zvýšenie vlhkosti ovzdušia a ozdravenie klímy, ako súčasť ekosystémov mesta • Vybudovanie prvkov drobnej vodnej architektúry, napríklad fontány, vodné pumpy napojené na hojdačky pre deti, vodné steny, vodopády – napojené na zdroj dažďovej vody • Budovanie dažďových záhrad (na školách) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Smart identifikátory naplnenia podzemných retenčných nádob, vrátane integrácie systému na ich monitoring ○ Inštalácia inteligentných hracích prvkov v spojení s vodnými prvkami ○ Zmena nepriepustných povrchov na vodopriepustné s využitím recyklovaných a prírode blízkych materiálov ○ Monitoring kvality podzemných vôd so zverejnením údajov pre obyvateľov, monitoring stavu vôd v území
1.2.b	Zabezpečenie protipovodňových opatrení	<ul style="list-style-type: none"> • Realizácia protipovodňových opatrení v meste a obciach MFO 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie krízového systému na komunikáciu pre záplavové územie
1.2.c	Zvýšenie efektivity	<ul style="list-style-type: none"> • Vybudovanie a dobudovanie verejných kanalizácií 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie systému šetrenia vody a využitia šedej vody

	využívania vôd	<p>v obciach MFO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Čistenie a sprístupňovanie vodných tokov a plôch verejnosti v MFO • Pilotný projekt využívania šedej vody 	
1.2.d	Zavedenie efektívnych nástrojov na komunikáciu a vzdelávanie občanov v oblasti zmierňovania a prispôsobovania sa zmene klímy a zlepšenie životného prostredia	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie inteligentných monitorovacích staníc pre monitoring kvality ovzdušia • Sprístupňovanie periodických informácií z monitorovacích staníc o kvalite ovzdušia, vytvorenie máp kvality ovzdušia • Vytvorenie mapy drobných znečisťovateľov ovzdušia • Vytvorenie komunikačného nástroja pre vzdelávanie obyvateľov v oblasti klímy a ŽP 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inštalácia monitorovacích staníc pre meranie fyzikálnych a chemických vlastností. Automatické zasielanie údajov do cloud platformy ○ Vytvorenie mobilnej aplikácie mestskej identity „Karta obyvateľa“ s personalizovaným prístupom (ďalej MA). Integrácia MA na cloud, zobrazovanie meraných údajov v MA ○ Vytvorenie máp kvality ovzdušia pre publikovanie ○ Vytvorenie vrstvy GIS – kvality ovzdušia a znečisťovateľa ovzdušia s prepojením na aktuálne údaje z monitorovacích staníc

Strategický cieľ 1.3 Zmeniť návyky a zvýšiť atraktivitu verejnej dopravy a ďalších prvkov nízko emisných módov vrátane budovania infraštruktúry

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
1.3.a	Zvýšenie komfortu, atraktivity a konkurencieschopnosti verejnej dopravy pre cestujúcich	<ul style="list-style-type: none"> • Zavedenie koncepčného prístupu pre organizáciu dopravy v prospech verejnej osobnej dopravy • Zabezpečenie nízkoemisného a komfortného vozového parku Mestskej autobusovej dopravy • Adresná propagácia verejnej hromadnej dopravy • Zavádzanie motivačných nástrojov pre cestujúcich 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inštalácia terminálov pre MAD a zdieľaný systém dopravy ○ Zľavy pre využívanie MAD prostredníctvom MA ○ Zabezpečenie aplikácie na sledovanie pohybu jednotlivých prvkov verejnej dopravy, rozmiestnenia zdieľaných bicyklov prostredníctvom modulu MA a elektronických služieb mesta ○ Zdieľaná mobilita ako súčasť verejnej dopravy, platby prostredníctvom modulu MA mestskej identity, bonusové programy pre využívanie verejnej dopravy prostredníctvom MA ○ Modul verejnej a integrovanej dopravy v MA včítane predplatenia cestovných poplatkov a ich prenosu, vytvorenie systému jednorazového cestovného ○ Integrácia turistickej karty do modulu MA pre platbu cestovného pre verejnú dopravu včítane služieb zdieľaných bicyklov

<p>1.3.b</p>	<p>Budovanie cyklistickej infraštruktúry</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie koncepcie cyklistickej dopravy s návrhom cyklosiete • Návrh a realizácia komplexnej siete cyklodopravných prepojení a cyklistickej doplnkovej infraštruktúry v meste Michalovce a v smeroch k obciam MFO <ul style="list-style-type: none"> ○ Prepojenie CMZ – Štefánikova - Humenská ○ Prepojenie Štefánikova – Močarianska – Krásnovská (smer Pozdišovce, smer Krásnovce) ○ Prepojenie CMZ – Duklianska - Hviezdoslavova – Topolianska (smer Petrovce nad Laborcom, smer Suché) ○ Okružná cyklotrasa Hollého – Okružná – Štefánikova ○ Okružná cyklotrasa Hollého – Užhorodská – Hurbanovo nábrežie - Kerta • Realizácia cyklodopravného prepojenia na Zemplínsku magistrálu včítane cyklistickej doplnkovej infraštruktúry <ul style="list-style-type: none"> ○ Cyklotrasa Cyklotrávka – breh Laborca – Výpustný kanál – Zemplínska šírava (smer Vinné a smer Zalužice) • Návrh a realizácia vybraných cyklistických prepojení v obciach MFO • Vytváranie krytých cyklostojísk pri školách • Doplnková infraštruktúra pre cyklistov, nabíjacie stanice 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie nabíjacích systémov pre elektrobicykle ako súčasť doplnkovej infraštruktúry cyklotrás ○ vrstva GIS obsahujúca existujúce trasy ako aj plánované trasy včítane doplnkovej infraštruktúry (napr. nabíjacie systémy)
<p>1.3.c</p>	<p>Zavedenie otvoreného systému zdieľanej ekonomiky</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie stratégie rozvoja elektromobility a zdieľanej ekonomiky • Vytváranie infraštruktúry pre prostriedky zdieľanej mobility, podpora elektromobility • Zabezpečenie prostriedkov zdieľanej mobility v MFO (elektrobicykle, kolobežky, elektromobily) • Integrácia systémov zdieľanej mobility s verejnou dopravou 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie interného prepojeného systému tzv. backendu pre otvorené zapojenie ľubovoľného počtu prevádzkovateľov zdieľania bicyklov za splnenia podmienok napojenia na interný backend a využívania aplikácie MA, prepojenie s ekonomickými systémami, transparentná maržová politika, prepojenie s platobnou bránou mesta ○ Modul v GIS na sledovanie stavu a počtu zdieľaných bicyklov ○ Podpora ďalších prvkov zdieľanej mobility ako súčasť MA ○ Prepojenie systému zdieľania dopravných systémov s MA pre obyvateľa

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Monitoring a zber dát využívania zdieľaných bicyklov pre lepšie plánovanie a prioritizáciu rozvoja siete cyklotrás
--	--	--	--

Strategický cieľ 1.4 Zaviest' funkčné opatrenia k udržateľnej mobilite vrátane parkovacej politiky

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
1.4.a	Vytvorenie plánu udržateľnej mestskej mobility, realizácia jeho opatrení	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie pasportu parkovacích miest • Vytvorenie Plánu udržateľnej mobility a optimalizácie mestskej a prímestskej dopravy, zefektívnenie dopravnej politiky MFO • Organizovanie vzdelávacích a motivačných programov v oblasti ekologickej udržateľnej dopravy 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Prepojenie plánov udržateľnej mestskej mobility so susednými regiónmi ○ Pasportizácia dopravnej infraštruktúry a zavedenie do modulu GIS včítane parkovacích plôch ○ Opatrenia pre preferenciu verejnej dopravy, pešej dopravy a cyklo dopravy na križovatkách ○ Opatrenia pre upokojovanie dopravy - znižovanie rýchlosti
1.4.b	Vytvorenie a zavedenie efektívnej parkovacej politiky	<ul style="list-style-type: none"> • Zaobstaranie smart infraštruktúry na parkovanie • Rekonštrukcia parkovacích miest v súlade s vodozádržnými opatreniami • Zonácia parkovania, zavedenie rezidentského parkovania • Vytváranie záchytných parkovísk 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie interného prepojeného systému tzv. backendu pre otvorené zapojenie ľubovoľného počtu prevádzkovateľov parkovacích aplikácií za splnenia podmienok napojenia na interný backend a využívania aplikácie MA, prepojenie s ekonomickými systémami, transparentná maržová politika, prepojenie s platobnou bránou mesta ○ Modul parkovania v rámci MA a elektronických služieb (rezidentné a abonentné karty), postavený na ŠPZ vozidiel, prístup k informácii o vypršaní parkovacej doby a možnosti jej predĺženia, informácie o obsadenosti parkovacích plôch, úhrada parkovného; zvýhodnenie rezidentov s trvalým pobytom v meste ○ Kontrolná a priestupková aplikácia pre MsP postavená na SPZ ○ Zavedenie dynamického cenníka parkovania
1.4.c	Monitoring a riadenie dopravy	<ul style="list-style-type: none"> • Sledovanie obsadenosti parkovísk s využitím smart aplikácií • Zavádzanie smart kamier pri riadení dopravy 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inštalácia inteligentných kamier na vybrané svetelné križovatky – optimalizácia dopravy a zber dát o intenzite dopravy ○ Osadzovanie riadiaceho systému podporujúce vzdialené ovládanie križovatiek, riadenie na základe pripravených scenárov s preferenciou verejnej a cyklistickej dopravy ○ Vytvorenie modulu doprava v rámci GIS, zobrazovanie dopravnej situácie, obsadenosti parkovísk

1.4.d	Rekonštrukcia dopravnej infraštruktúry, zvýšenie kvality a bezpečnosti cestnej siete a chodníkov	<ul style="list-style-type: none"> • Predprojektová a projektová príprava na rekonštrukciu ciest a mostov • Rekonštrukcia a dobudovanie miestnych komunikácií • Rekonštrukcia mosta Strážany • Zvyšovanie bezpečnosti priechodov pre chodcov • Zabezpečenie infraštruktúry pre pešiu mobilitu pri všetkých nových investíciách, debarierizácia komunikácií pre peších 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zmapovanie stavu bariér v meste, zmapovanie stavu chodníkov s využitím moderných mapovacích nástrojov, integrácia do vrstiev GIS, prioritizácia investícií na základe dát ○ Prostredníctvom MA možnosť nahlásenia poškodenia, existencie bariér či anomálií na verejných priestranstvách
-------	--	--	---

Strategický cieľ 1.5 Znižovať tvorbu odpadov, zlepšiť separáciu a zavádzať cirkulárnu ekonomiku

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
1.5.a	Zlepšenie úrovne separácie, recyklácie a zvozu odpadu	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie zelených uzamykateľných kontajnerových stojísk s identifikáciou vstupu občanov, zobrazovanie stojísk vo vrstve GIS • Rozšírenie zberného dvora so vstupom z Lastomírskej ulice, rozšírenie zberu o ďalšie druhy odpadov • Vybudovanie linky na mechanicko – biologickú úpravu zmesového odpadu • Zabezpečenie adresného váženia / objemového odpadu, zber open data a ich sprístupnenie verejnosti • Skvalitnenie triedeného zberu, zvyšovanie motivácie obyvateľov pre triedenie komunálneho odpadu • Modernizácia zariadení a strojov na zberných dvoroch • Výstavba III. kazety skládky Žabany 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vybudovanie stojísk s digitálnym vstupom a identifikáciou občana, identifikácia množstva/objemu odpadu. ○ Zber a vyhodnocovanie údajov zo stojísk, optimalizácia zberu odpadu ○ Vytvorenie modulu odpady v rámci MA a elektronických služieb mesta s možnosťou platby v rámci domácností, identifikácia množstva odpadu podľa zložiek, uplatnenie bonusového programu za triedenie, sprístupnenie personalizovaných informácií o zbere prostredníctvom MA ○ Zavedenie viacstupňových poplatkov za komunálny odpad na základe vyhodnotených dát s cieľom motivovania k triedeniu odpadu a znižovaniu objemu odpadu ○ Modernizácia zberných dvorov, na základe MA možnosť objednania kontajnerov a špeciálnych zvozov ○ Sprístupnenie open dát pre verejnosť - vytvorenie Open Data portálu ○ Vytvorenie vrstvy odpadového hospodárstva v GIS včítane stojísk
1.5.b	Vybudovanie centier opätovného použitia odpadov	<ul style="list-style-type: none"> • Vybudovanie Re-use centra na zbernom dvore na Lastomírskej ulici • Podpora dostupnosti služieb opráv 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vybudovanie centier opätovného využívania odpadov a nepotrebných vecí pri zberných dvoroch ○ Cirkulácia položiek Re-use centra prostredníctvom MA ○ Vytvorenie online katalógu prevádzok služieb opráv
1.5.c	Presadzovanie cirkulárnej ekonomiky	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotný projekt komunitného kompostovania pri bytových domoch 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Využitie kompostu pre udržateľné poľnohospodárstvo

		<ul style="list-style-type: none"> • Kompostárne v obciach MFO • Zavedenie celoplošného zberu pre zhodnocovanie gastro odpadu 	a prevádzky, prostredníctvom MA možnosť objednávky kompostu do domácnosti
1.5.d	Rozširovanie vzdelávacích a motivačných programov v oblasti znižovania tvorby odpadov, predchádzanie vzniku odpadov	<ul style="list-style-type: none"> • Realizácia informačných aktivít a kampaní na predchádzanie vzniku odpadov • Uplatňovanie zeleného verejného obstarávania • Minimalizácia využívania jednorazových obalov pri organizovaných podujatiach samosprávou • Predchádzanie vzniku čiernych skládok, dôsledné uplatňovanie postihov 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Využívanie interpretácie dát z dátového portálu v rámci komunikácie cez MA ○ Aktívne kampane predchádzania vzniku odpadov prostredníctvom MA, priamy a cieleň marketing ○ Inštalácie kamier a fotopascí v miestach s predpokladom vzniku čiernych skládok, ich integrácia do kamerového systému so samovyhodnocovaním

Strategický cieľ 1.6 Znížiť energetickú náročnosť budov mesta, zvýšiť podiel využívania obnoviteľných zdrojov energie

Špecifický cieľ / Opatrenie	Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
1.6.a Rekonštrukcia budov a rozvodov podľa moderných štandardov	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie strategického dokumentu „Nízkouhlíková stratégia mesta Michalovce“ • Príprava a realizácia projektov energetických úspor mestských budov podľa výsledkov účelových auditov 10 mestských budov • Vypracovanie energetických auditov zvyšných budov vo vlastníctve mesta • Zavedenie efektívneho facility managementu s využitím smart technológií • Vypracovanie energetických auditov budov vo vlastníctve obecných samospráv • Zníženie energetickej náročnosti mestských a obecných budov rekonštrukciou alebo stavebnými úpravami • Monitoring a efektívne nakupovanie energií • Modernizácia tepelného hospodárstva (kotelne a rozvody) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sprístupnenie digitálnych máp z NUS prostredníctvom GIS resp. prehliadačov ○ SMART facility management - monitoring a regulácia spotreby energií v budovách vo vlastníctve mesta/obce, monitoring stavu infraštruktúry a evidencia servisných zásahov, vzdialené ovládanie a možnosť automatického upozornenia na anomálie voči normálu
1.6.b Inštalácia solárnych panelov na strechy mestských a obecných budov	<ul style="list-style-type: none"> • Budovanie efektívnych spôsobov vykurovania a ohrevu • Budovanie efektívnych spôsobov uloženia energie 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inštalácia slnečných kolektorov a systémov ohrevu na strechách mestských / obecných budov ○ Inštalácia systémov pre ukladanie energie, definícia systému využitia akumulovanej energie, vrátane sprístupnenia dát verejnosti cez Open Data portál

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplikácia / GIS vrstva pre modelovanie zaslňenia vybraných striech a možností osadenia solárnymi panelmi
1.6.c	Vytváranie programov na motiváciu využitia OZE	<ul style="list-style-type: none"> • Motivačné programy pre využívanie OZE (slnečné kolektory na ZŠ spolu so senzormi CO₂ a pod.) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie systému pro budovanie komunitných ostrovných sietí ○ V rámci dátového portálu Open Data uvádzať spotreby energií podľa jednotlivých typov zdrojov vrátane OZE ○ Prepojenie chemicko-fyzikálneho laboratória na inštalované senzory, panely na školách, vyhodnocovanie dát

Priorita 2. Mestská funkčná oblasť s dostupnými a kvalitnými službami pre všetkých

Strategický cieľ 2.1 Zvýšiť kvalitu a kvantitu sociálnych a zdravotníckych služieb

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
2.1.a	Rozširovanie sociálnych služieb	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie zariadenia opatrovateľskej služby • Podpora opatrovateľskej služby v obciach MFO • Vytvorenie zariadenia podporovaného bývania • Zriadenie krízovej linky pomoci • Zavedenie smart technológií do opatrovateľskej služby • Vytvorenie služby monitorovania s signalizáciou potreby pomoci klientov domova seniorov • Odľahčovacia komunitná služba – permanentne vyčlenené lôžkové kapacity v prípade potreby pre umiestnenie klientov • Vytvorenie sprievodcu sociálnymi službami pre seniorov • Vytvorenie bezbariérového prostredia v sociálnych zariadeniach • Rozšírenie kapacity detských jasí 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Online sprievodca sociálnymi službami a žiadosťami (prostredníctvom MA) ○ Využitie smart technológií v MDS pre privolanie pomoci, pre screening ○ Využitie smart technológií v opatrovateľskej službe na privolanie pomoci - SOS tlačidlo, prepojenie na dispečing mestskej polície.
2.1.b	Podpora zdravotníckych služieb	<ul style="list-style-type: none"> • Požičiavanie zdravotníckych pomôcok – vytvorenie novej služby • Rekonštrukcia MSKS – časť polikliniky pre potreby poskytovateľov zdravotníckych služieb • Realizácia informačných kampaní v oblasti očkovania (chrípka, COVID-19), zdravotnej gramotnosti • Realizácia preventívnych aktivít zameraných na boj proti všetkým závislostiam pre mladých ľudí a ľudí z ohrozených skupín 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Online rezervácie, objednávania, či vyvolávania pre klientov polikliniky, pre požičiavanie pomôcok ○ Realizácia online kampaní prostredníctvom notifikácií MA

Strategický cieľ 2.2 Zvýšiť kvalitu a kvantitu služieb krízovej intervencie, komunitných a terénnych sociálnych služieb

Sociálne služby krízovej intervencie v MFO sú poskytované najmä v lokalitách s MRK. Tieto služby sa realizujú prostredníctvom terénnej sociálnej služby či komunitnej práce v komunitnom centre. Nevhodné správanie a životný štýl marginalizovaných skupín obyvateľstva, nedostatočný prístup k sociálnej

infraštruktúre, absencia hygienických štandardov bývania príslušníkov MRK podmieňujú poskytovanie efektívnejších komunitných a terénnych sociálnych služieb v lokalitách s MRK.

V regióne absentujú iné formy služieb krízovej intervencie ako napr. nocľaháreň, útulok, domov na polceste, zariadenia núdzového bývania a nízkoprahové soc. služby pre deti a rodinu.

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
2.2.a	Poskytovanie služieb krízovej intervencie	<ul style="list-style-type: none"> • Zriadenie a rozvoj sociálnych služieb krízovej intervencie - nízkoprahové denné centrum, útulok • Zriadenie nocľahárne - na krízové, rýchle prenocovanie osôb v nepriaznivej sociálnej situácii 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Podpora / vznik anonymných liniek dôvery či aplikácií ○ Systém pre krízovú evidenciu
2.2.b	Poskytovanie terénnych sociálnych a komunitných služieb	<ul style="list-style-type: none"> • Poskytovanie terénnych sociálnych služieb v marginalizovaných lokalitách • Poskytovanie komunitných sociálnych služieb v marginalizovaných lokalitách • Podpora cirkevných a neziskových organizácií v oblasti činnosti komunitnej práce v marginalizovaných lokalitách • Vypracovanie systémových opatrení k zníženiu počtu osôb v nelegálnych osídleniach 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Monitoring činnosti a pasportizácia skutočného stavu vo vylúčených lokalitách

Strategický cieľ 2.3 Vytvoriť inkluzívne centrum vzdelávania pre marginalizované rómske komunity (MRK), podporiť programy sociálneho bývania a začleňovania

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
2.3.a	Vybudovanie inkluzívneho centra vzdelávania	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie inkluzívneho centra vzdelávania - vytvorenie centra pri ZŠ s podielom žiakov z MRK, spolupráca so sociálnymi pracovníkmi, dobrovoľníckymi organizáciami, tretím sektorom 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Systém vzdialeného vzdelávania včítane prepojenia všetkých potrebných aktérov - učiteľov, asistentov, poradcov a pod. ○ Moderné technické vybavenie centra
2.3.b	Podpora rozvoja sociálneho nájomného bývania	<ul style="list-style-type: none"> • Pripraviť projektové zámery a projektovú dokumentáciu výstavby sociálnych bytov a rekonštrukcie existujúcich bytových domov • Zabezpečiť financovanie investičných projektov výstavby/rekonštrukcie sociálnych bytov • Vytvoriť finančný mechanizmus na podporu bývania zraniteľných jednotlivcov a rodín s cieľom prevencie 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Transparentný systém pre nájomné bývanie ○ Vytvorenie pravidiel pro poskytovanie podporovaného bývania ○ Realizácia nájomného bývania s využitím moderných monitorovacích nástrojov sociálnych bytov

		straty bývania	
2.3.c	Realizácia programov na podporu sociálneho začleňovania	<ul style="list-style-type: none"> • Vypracovanie systému podpory výchovy k manželstvu a rodičovstvu v spolupráci so ZŠ a inkluzívnym centrom • Realizácia vzdelávacích aktivít pre všetky vekové kategórie MRK - ukončenie základného vzdelania, vytváranie praktických zručností (starostlivosť o deti, kurzy varenia, šitia, finančnej gramotnosti) • Pedagogickí asistenti v materských školách – podpora inkluzívneho vzdelávania • Vytvorenie inkluzívnych detských ihrísk s prvkami zameranými na vzdelávanie 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inštalácia prvkov detských ihrísk zameraných na elementárne vzdelávanie (ZŠ Mlynská) ○ Realizácia inkluzívnych detských ihrísk so zameraním na rôzne typy zdravotných znevýhodnení (nielen deti s telesným postihnutím)

Strategický cieľ 2.4 Podporiť vzdelávanie, zlepšiť dištančné vzdelávanie a ďalšie vzdelávanie vrátane tzv. univerzity tretieho veku

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
2.4.a	Zefektívnenie dištančných/ digitálnych vzdelávacích programov	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora dištančnej výučby a vzdelávania, tvorba e-learningových materiálov • Podpora systému vzdelávania pre učiteľov v oblasti online vzdelávania a dištančnej výučby 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Aplikácie pre aktívne vzdialené vzdelávanie a komunikáciu s rodičmi (previazanie s MA) ○ Vytvorenie podmienok pre dištančné vzdelávanie (notebooky, tablety, kamery, potrebný softvér, zaškolenie, systém evidencie pre výpožičky...)
2.4.b	Zlepšovanie vzdelávania na základných školách	<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšenie kvality školskej infraštruktúry a výchovno-vzdelávacieho procesu pre budovanie princípu "Najlepšia škola je tá za rohom" • Zavedenie integrovaného systému evidencie dochádzky, prihlasovania na obedy a prístupov do niektorých priestorov v základných školách • Budovanie digitálnych knižníc na ZŠ • Vytvorenie dielní na ZŠ pre praktické vzdelávanie • Exkurzie ZŠ v súkromných a verejných zariadeniach so zameraním na súčasné trendy • Zriadenie digitálnych odborných učební na ZŠ • Vytvorenie priestoru pre efektívnu výmenu dobrých praxí a využitia inovatívnych metód na ZŠ, publikovanie príkladov dobrej praxe 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Systém monitoringu pre docielenie rovnakej úrovne kvality základného školstva ○ Online zápis v súlade so spádovosťou do školských zariadení ○ Rozvoj IT a kreatívnych zručností prostredníctvom inovatívnych metód ○ Tvorba digitálnych študijných materiálov a e-learningových kurzov ○ Online riešenie dochádzky, využitie možností digitálneho vstupu/výstupu do/zo školských zariadení, jedální, prepojenie na identitu rodičov a ich komunikáciu s učiteľmi ○ Digitalizácia ponúk školských knižníc, digitalizácia požičiavania položiek včítane požičiavania pomôcok a IT nástrojov

		<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie motivačného systému pre vedenie škôl a pracovníkov škôl s cieľom zlepšenia klímy na školách, prevencie šikanovaniu • Budovanie kompetencií pre 21. storočie s dôrazom na kritické myslenie, spoluprácu a komunikačné zručnosti, digitálne zručnosti • Podpora environmentálneho vzdelávania (klimatická výchova, ekologická udržateľnosť, zdravý životný štýl, biodiverzita) • Vytvorenie bezbariérového prostredia v školských zariadeniach • Vytvorenie školských zón pre bezpečné vysadenie detí z áut 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie digitálnych odborných učební s multimediálnym technickým vybavením 3D tlačiarňami, so systémami simulácie javov a pod.
2.4.c	Podpora predškolských zariadení	<ul style="list-style-type: none"> • Zriadenie digitálnych učební na MŠ • Vytvoriť priestor pre efektívnu výmenu dobrých praxí a využitia inovatívnych metód na MŠ MFO, publikovanie príkladov dobrej praxe 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Online registrácia v súlade so spádovosťou do predškolských zariadení ○ Vytvorenie digitálnych učební pre deti do 6 rokov
2.4.d	Podpora talentovanej mládeže	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora základných umeleckých škôl 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie technických možností pre digitalizáciu a spracovanie zvuku, obrazu v rámci umeleckých škôl
2.4.e	Podpora vzdelávacích kurzov pre seniorov	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora voľnočasových, vzdelávacích, športových, kultúrnych a duchovných aktivít pre seniorov • Podpora denných centier seniorov 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zdieľanie IT techniky mesta /obce (tablety, PC) určenej pre deti základnej školy aj pre vypožičanie seniormi - pre prípad aktivít súvisiacich s programami celoživotného vzdelávania, s možnosťou dištančného vzdelávania
2.4.f	Podpora programov ďalšieho vzdelávania	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora programov pre tzv. univerzity tretieho veku • Podpora programov celoživotného vzdelávania • Podpora duálneho vzdelávania 	<ul style="list-style-type: none"> ○ E-learningové kurzy pre seniorov zamerané na špecifické zručnosti a požiadavky modernej doby

Strategický cieľ 2.5 Zvýšiť množstvo a kvalitu miestnej infraštruktúry slúžiacej pre pohybové, športové a voľnočasové aktivity

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
2.5.a	Budovanie a rekonštrukcia športovej infraštruktúry	<ul style="list-style-type: none"> • Príprava a realizácia školskej tréningovej haly s ľadovou plochou (Ul. školská) • Príprava a realizácia tréningovej haly s ľadovou plochou pri zimnom štadióne • Rekonštrukcia suterénu Mestskej športovej haly na 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pasportizácia súčasných športových zariadení a plôch, zobrazovanie a aktualizácia v module GIS ○ Modul tvorby návrhov nových športových priestranstiev v rámci GIS ○ Aplikácia pre monitorovanie využitia mestských športovísk

		<ul style="list-style-type: none"> regeneračné centrum pre športovcov Rekonštrukcia mestskej plavárne Budovanie multifunkčných ihrísk na školách, v obciach MFO, rekonštrukcia amortizovaných multifunkčných ihrísk Vytvorenie skate parku Budovanie workoutových ihrísk na verejných priestranstvách Vytvorenie verejného ihriska s rôznym letným a zimným využitím (basketbal, volejbal, klzisko, ...) Výstavba kynologického cvičiska v obci Čečehov 	<p>a plôch, možnosť rezervácie/platby prostredníctvom MA</p> <ul style="list-style-type: none"> Inštalácia bezpečnostných kamier s reproduktormi na športoviskách pre prevenciu vandalizmu
2.5.b	Budovanie detských ihrísk a detských parkov	<ul style="list-style-type: none"> Regenerácia medziblokových priestorov sídlisk s prvkami detských ihrísk a športovísk Vytváranie prvkov detských ihrísk a workoutových ihrísk v oddychových zelených zónach mesta a obcí MFO Vytváranie inkluzívnych ihrísk a bezbariérových priestranstiev Obnova mestského mobiliáru, mobiliár pri detských ihriskách 	<ul style="list-style-type: none"> Pasportizácia súčasných detských ihrísk, mobiliáru, zobrazovanie a ich aktualizácia v module GIS Inštalácia bezpečnostných kamier s reproduktormi v revitalizovaných zónach
2.5.c	Vytváranie športových trás a peších okruhov	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorenie bežeckých trás Vytvorenie okruhov pre in-line šport Vytvorenie náučných chodníkov pre peších 	<ul style="list-style-type: none"> Smart osvetlenie bežeckých trás pre využitie aj vo večerných hodinách s automatickým znižovaním intenzity osvetlenia pri nevyužívaní

Strategický cieľ 2.6 Zaviesť nové princípy spolurozhodovania o kultúrnom dianí, založiť kreatívne centrum a podporiť kultúru

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
2.6.a	Nastavenie zapojenia všetkých účastníkov do rozhodovania o kultúre, podpora aktivít v oblasti kultúry	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie grantovej podpory pre rozvoj kultúry a kultúrnych podujatí Podpora folklóru a tradičných remesiel Podpora kultúry marginalizovaných skupín Výskum a analýza publika Online marketing a direct marketing kultúrnych podujatí 	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorenie elektronickej služby pre grantový systém mesta – elektronické podávanie a zúčtovanie žiadostí Propagácia organizovania kultúrnych podujatí prostredníctvom notifikácií a direct marketingu Rezervačný / platobný systém pre vstup na kultúrne podujatia prostredníctvom MA Možnosť analýzy dát na základe identifikácie v MA
2.6.b	Modernizácia kultúrnej infraštruktúry	<ul style="list-style-type: none"> Modernizácia veľkej sály MSKS a malej zasadačky Modernizácia kultúrnych priestorov a pamätihodností 	<ul style="list-style-type: none"> Technické vybavenie kultúrnej infraštruktúry (ozvučenie, osvetlenie, technika pre vytvorenie možnosti streamovania

		<ul style="list-style-type: none"> v obciach MFO • Rekonštrukcia a dostavba amfiteátrů v obciach MFO 	podujatí)
2.6.c	Vytvorenie kreatívneho centra	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora pilotného projektu vytvorenia centra – FabLab-u nielen pre mladých ľudí pre nové nápady a kreatívne aktivity 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vybavenie FabLabu inovatívnymi IT zariadeniami ako 3D tlač, laser, ploter apod. ○ Vytvorenie online systému rezervácie priestorov Fablabu

Strategický cieľ 2.7 Zvýšiť podiel podporovaného bývania, budovať bezbariérové a inkluzívne mesto

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
2.7.a	Rekonštrukcia a výstavba mestského a obecného bytového fondu	<ul style="list-style-type: none"> • Rekonštrukcia existujúcich nájomných bytov • Výstavba obecných nájomných bytov • Zavádzanie pilotných projektov moderných nástrojov udržateľnej výstavby • Vytvorenie bytovej jednotky pre projekt Housing First 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rekonštrukcia existujúcich nájomných bytov s využitím smart technológií pre monitoring spotreby energií, vrát. sprístupnenia údajov obyvateľom s cieľom zmeny ich správania a šetrenia energií
2.7.b	Identifikácia bariér v priestore	<ul style="list-style-type: none"> • Zisťovanie bariér v spolupráci s lokálnymi komunitami a ich odstraňovanie • Podpora projektov pre priateľské inkluzívne mesto 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identifikácia bariér prostredníctvom interaktívnej mapy v GIS, spolupráca s lokálnymi komunitami
2.7.c	Zlepšenie pietnych služieb	<ul style="list-style-type: none"> • Výstavba nového domu smútku v Michalovciach na Partizánskej ulici • Rekonštrukcia domu smútku v obciach MFO 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Modul v rámci MA - správa hrobových miest

Strategický cieľ 2.8 Podporiť komunitné a medzigeneračné spolužitie, zlepšiť zdravý životný štýl

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
2.8.a	Propagácia zdravého životného štýlu	<ul style="list-style-type: none"> • Budovanie Mesta krátkych vzdialeností pre peších • Motivačné programy pre obyvateľov 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Využitie MA s možnosťou monitoringu prejdenej vzdialenosti a odmeňovania aktívnych obyvateľov formou zliav pre vstupy do mestských zariadení a pod., bonusové programy v rámci modulu MA
2.8.b	Podpora komunitných aktivít a podujatí	<ul style="list-style-type: none"> • Podpora projektov medzigeneračného spolužitia • Podpora eventov na jednotlivých sídliskách • Podpora komunitných podujatí v obciach MFO • Aktivizácia a podpora dobrovoľníctva 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Využitie elektronickej služby – žiadosť o záber verejného priestranstva ○ Platforma pro crowdfunding či crowdsourcing
2.8.c	Vytvorenie priestorov a lokalít pre komunitné využitie	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie miest pre grilovanie, posedenia • Podpora skrášenia verejných priestranstiev pri bytových domoch 	

Priorita 3. Efektívne a inteligentne spravovaná mestská funkčná oblasť

Strategický cieľ 3.1 Zlepšiť a rozšíriť digitálnu pripojiteľnosť, optimalizovať a zefektívniť procesy a agendy samospráv vrátane ich elektronizácie a zabezpečiť ďalšie vzdelávanie zamestnancov

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
3.1.a	Rozširovanie optickej siete, zlepšenie pripojiteľnosti organizácií a subjektov	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorenie koncepcie využitia metropolitnej siete Prepojenie všetkých mestských organizácií bez právnej subjektivity do spoločnej siete, zlepšenie ich digitálnej pripojiteľnosti Budovanie a rozširovanie optickej siete pri všetkých líniových stavbách a rekonštrukciách Využitie optickej siete na rozširovanie kamerového systému a merania spotreby mestských budov 	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorenie koncepcie využitiaestskej optickej siete Rozšírenieestskej optickej siete Zabezpečenie aktívnych prvkov pre pripojenie MŠ doestskej siete
3.1.b	Vytváranie verejných wi-fi, budovanie digitálnych City Pointov	<ul style="list-style-type: none"> Budovanie wifi pointov v oddychových zónach a parkoch, ich pripojenie do siete Wifi4U Vytvorenie City Pointov 	<ul style="list-style-type: none"> Vytváranie wifi pointov, pripojenie doestskej siete Wifi4U Inštalácia CityPointov, digitálnych kioskov Platobné terminály pre platby formou platobných kariet
3.1.c	Analýza procesov a činností agend samospráv, ich optimalizácia a zefektívnenie	<ul style="list-style-type: none"> Analýza procesov v súvislosti s novými požiadavkami digitalizácie, optimalizácia procesov Integrácia IS samosprávy na národné register Prepojenie mestských agend s GIS, vyhľadávanie v mapách a grafické reportovanie 	<ul style="list-style-type: none"> Analýza procesov, ich optimalizácia a návrh pre ich elektronizáciu Digitalizácia interných procesných postupov MsÚ a mestských organizácií Prepojenie agendových systémov s GIS Prepojenie a integrácia agendových systémov na referenčné registre CSRU
3.1.d	Aplikovanie programov ďalšieho vzdelávania zamestnancov verejnej správy	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpečenie vzdelávania na základe požiadaviek rozvoja elektronizácie a digitalizácie procesov a služieb vo verejnej a štátnej správe Zabezpečenie pravidelného vzdelávania pre komplexný rozvoj zamestnancov 	<ul style="list-style-type: none"> Vytvorenie systému efektívneho vzdelávania / online vzdelávania a systému spätnej väzby včítane plánu pre jednotlivých zamestnancov, poslancov

Strategický cieľ 3.2 Zlepšiť a rozšíriť elektronické služby, zaviesť systém elektronickej identity a bonusových programov

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
3.2.a	Vybudovanie mestskej identity	<ul style="list-style-type: none"> • Zavedenie jednotného manuálu mestských služieb • Zavedenie jednotného manuálu mestských organizácií 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ponuka mestských služieb ako súčasť MA
3.2.b	Rozvoj elektronických služieb so zameraním na užívateľa	<ul style="list-style-type: none"> • Rozvoj služieb Geografického informačného systému o nové mapové vrstvy v autorizovanej aj neautorizovanej zóne • Vývoj a implementácia bonusových programov pre užívateľov - Karta obyvateľa - personalizácia prístupu k dátam, službám, výhodám a ponukám pre obyvateľov • Vytvorenie personalizovaného prostredia pre obyvateľov s prístupom k informáciám obyvateľa a ďalším dôležitým informáciám v kompetencii samosprávy • Zavedenie predikatívnych elektronických služieb, zjednodušenie elektronických služieb pre obyvateľov 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie elektronickej služby pre grantový systém mesta – elektronicke podávanie a zúčtovanie žiadostí ○ Vytvorenie mobilnej aplikácie mestskej identity „Karta obyvateľa“ (MA); integrácia MA na cloud platformu; personalizovaný prístup obyvateľa k svojim dátam cloud platformy, prístup k svojim agendovým informáciám (komunálny odpad, dane), prístup a využívanie bonusov MA ○ Bonusový modul MA – odmeny za triedenie, používanie verejnej dopravy a pod. Možnosť platieb, rezervácie a pod. ○ Rozvoj GIS systémov a prepojenie na MA ○ Vytváranie ďalších GIS vrstiev (napr. inžinierske siete) ○ Prepojenie agendových systémov s GIS v autorizovanej zóne, vytvorenie editačného režimu v autorizovanej zóne pre aktualizáciu vybraných údajov (vrstva zelene, mestského mobiliáru, detských ihrísk, inž. sietí a pod.)
3.2.c	Zlepšenie digitalizácie a automatizácie procesov, vrátane spoločného využívania jednotných informačných nástrojov	<ul style="list-style-type: none"> • Digitálne prepojenie mesta a mestských organizácií prostredníctvom jednotných elektronických služieb 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie základného elektronickeho backendu pre aplikácie tretích strán a podriadené organizácie ○ Využitie AI (umelej inteligencie) pre komunikáciu a pomoc pri vybavení ako sú chatboty, samo učiace sa procesy či nápovedy ○ Zdieľanie elektronickeho služieb podriadenými organizáciami ○ Vytvorenie centier zdieľaných služieb pre mesto a mestské organizácie (ekonomika, verejné obstarávanie, právne služby a ďalšie na základe analýzy)

Strategický cieľ 3.3 Vytvoriť regionálne inovačné centrum, podporiť inovatívne podnikanie vrátane podpory turizmu, podporiť funkčný destinačný manažment

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
3.3.a	Podpora programov na štart či rozvoj inovatívneho podnikania, podpora MSP	<ul style="list-style-type: none"> • Vybudovanie regionálneho co-workingového centra (zdieľaný pracovný priestor) s podporou inovatívneho podnikania, vytvorenie vhodného podnetného priestoru pre firmy, záujemcov z radov podnikateľov, startupov, začínajúcich firiem • Podpora príchodu a vzniku inovatívnych spoločností • Zavedenie efektívneho talent manažmentu • Prezentácia možností pre investorov - vytvorenie prezentácie pre investorov • Bonusy pre podnikateľov • Rekonštrukcia priestorov budovy Starý súd pre potreby poskytovania služieb a administratívneho centra • Vytváranie podmienok na podporu miestneho podnikania v obciach MFO 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vybavenie spoločných priestorov inovatívnou IKT technikou a softvérom ○ Vytvorenie podmienok pre podporu a vznik nových subjektov či rozšírenie súčasných ○ Podpora miestnych firiem, prepojenie s modulom MA, benefity firiem
3.3.b	Podpora kvalitného destinačného manažmentu	<ul style="list-style-type: none"> • Aktívna spolupráca mesta a obcí MFO so subjektmi ZOO CR, rozšírenie a posilnenie ZOO CR 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jednotná prezentácia regiónu a vzájomne prepojené služby a využitie modulu MA pre tzv. turistické karty
3.3.c	Budovanie turistického mobiliára, turistických trás a atrakcií	<ul style="list-style-type: none"> • Budovanie selfie miest • Vytvorenie atraktívneho miesta v spojení s identitou mesta (MYSmeMI) • Budovanie mobiliára a atrakcií v turistickej oblasti Zemplínska šírava 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Integrácia informácií o selfie miestach do MA – modul tzv. turistickej karty
3.3.d	Zavedenie efektívnych spôsobov komunikácie v oblasti turistických podujatí a služieb	<ul style="list-style-type: none"> • Tvorba tematických turistických balíčkov • Incomingová turistika (aktívny CR uskutočňovaný návštevníkmi) a gamifikované poznávanie oblasti (poznávanie hrou) • Rozvoj mobilnej aplikácie Zemplín región, tvorba multimedialných sprievodcov 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tvorba audio sprievodcov, virtuálnych 3D prehliadok neprístupných miest pre smart zariadenia ○ Gamifikované trasy a súťaženie v rámci návštevy regiónu, prepojenie s modulom turistické karty v MA ○ Využitie mobilnej aplikácie Zemplín región, integrácia s GIS systémom formou interaktívnej mapy, integrácia s MA

Strategický cieľ 3.4 Nastaviť urbanisticko-architektonický rozvoj mesta, podporiť rekonštrukciu starých objektov, znížiť vizuálny smog

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
3.4.a	Nastavenie nového prístupu k urbanisticko - architektonickému rozvoju	<ul style="list-style-type: none"> • Zriadiť útvár hlavného architekta/referát urbanizmu, architektúry • Organizovať architektonické súťaže, zapojiť študentov architektúry • Iniciovanie pravidiel prostredníctvom dizajn manuálu verejných priestranstiev • Rozšírenie Geografického informačného systému o vrstvy technických máp, 3D objektov a vizualizácií 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie vrstiev technických máp v GIS pre potreby mesta ○ Vytvorenie vrstvy GIS s možnosťou vizualizácie návrhov lokalít, budov, dopady na okolie, forma podkladov pre ďalšie rozhodovanie, diskusiu ○ Aktualizácia digitálnej ortofotomapy mesta s vysokým rozlíšením (vrstva v GIS) v pravidelných intervaloch ○ Vytvorenie 3D modelu mesta ako vrstva GIS ○ Elektronický Územný plán ako vrstva GIS včítane možnosti návrhov a pripomienok
3.4.b	Zavedenie programov na podporu rekonštrukcie nehnuteľností v CMZ	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie manuálu pre jednotný vizuál prevádzok v CMZ, zavedenie motivácie pre prevádzky 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Otvorený modul v rámci GIS – modelovanie vizuálu priečelí prevádzok <i>súčasnosť - budúcnosť</i>
3.4.c	Zníženie vizuálneho smogu a nastavenie jednotných pravidiel	<ul style="list-style-type: none"> • Pasportizácia bilbordov a ďalších reklamných zariadení, zmapovanie nelegálnych reklamných stavieb • Eliminácia vizuálneho smogu znížením počtu/odstránením bilbordov a reklamných tabúľ • Iniciovanie pravidiel pre výlepne plochy, výklady a ostatné vizuálne objekty 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vytvorenie vrstvy GIS s pasportom bilbordov a reklamných tabúľ, výlepnych plôch ○ Otvorený modul v rámci GIS – modelovanie priestorov <i>súčasnosť - budúcnosť</i>

Strategický cieľ 3.5 Zaviesť efektívnu komunikáciu a participáciu s verejnosťou

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Otvorený modul v rámci GIS – modelovanie priestorov súčasnosť - budúcnosť Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
3.5.a	Zavedenie participatívneho rozpočtu	<ul style="list-style-type: none"> • Zavedenie participatívneho rozhodovania formou konkrétnych projektov 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Modul MA pre hlasovanie v rámci predloženého participatívneho rozpočtu, pre predkladanie návrhov a zabezpečenie spätnej väzby
3.5.b	Zapojenie verejnosti do smerovania mesta	<ul style="list-style-type: none"> • Tvorba pravidelných ankiet, dotazníkov a ich vyhodnocovanie a publikovanie výsledkov • Realizácia prieskumov prostredníctvom máp v GIS 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zapájanie obyvateľov prostredníctvom formulárov na portáli mesta, prostredníctvom MA, prepojenie na backoffice mesta, sprístupnenie výsledkov ○ Vytvorenie prieskumov lokalít realizovaných nad mapou prostredníctvom vrstvy GIS

			<ul style="list-style-type: none"> o Vytvorenie Open Data portálu, sprístupňovanie dát
3.5.c	Vytvorenie efektívnych komunikačných kanálov pre komunikáciu	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie komunikačného kanála pre participatívnu komunikáciu, zjednotenie nástrojov pre komunikáciu 	<ul style="list-style-type: none"> o Modul MA pre participáciu, priamu komunikáciu všetkých účastníkov o Využitie efektívnych nástrojov pre správu komunikácie v rámci sociálnych sietí, portálových riešení a ďalších kanálov včítane nastavení pravidiel a rovnakej vizuálnej identity v online priestore

Strategický cieľ 3.6 Zabezpečiť dobudovanie bezpečnostnej infraštruktúry, kybernetickej bezpečnosti a podporu prevencie kriminality

Špecifický cieľ / Opatrenie		Aktivity	Návrh očakávaného smart riešenia, postupu
3.6.a	Modernizácia dohľadového centra a dobudovanie bezpečnostnej infraštruktúry včítane verejného osvetlenia	<ul style="list-style-type: none"> • Zvýšenie bezpečnosti pomocou smart kamier, využitie inteligentných analýz a automatizovaných alarmov • Dynamická pasportizácia všetkých verejných priestranstiev, automatický monitoring pomocou vozidiel MsP, identifikácia priestupkov a priestupcov • Zlepšenie bezpečnosti na sídliskách a v obciach MFO rozšírovaním kamerového systému • Monitoring všetkých vstupov do mesta prostredníctvom kamier s rozpoznávaním značiek • Funkčné a inteligentné verejné osvetlenie • Vytvorenie manuálu tvorby bezpečných verejných priestranstiev 	<ul style="list-style-type: none"> o Inštalácia smart kamier a ich využitie v rámci dopravných systémov o Inštalácia smart kamier s reproduktormi v lokalitách sídlisk o Inštalácia kamerových setov na vozidlá MsP pre pasportizáciu a identifikáciu priestupkov a priestupcov o Inštalácia kamerových setov na zberové vozidlá pre dynamickú pasportizáciu verejných priestranstiev pozdĺž mestských komunikácií o Zlepšenie monitoringu z kamerových systémov nastavením inteligentných analýz obrazu o Prepojenie obrazu kamier s prehľadovou mapou komplexného kamerového systému v GIS o Modernizácia verejného osvetlenia na energeticky efektívne splňujúce prvky biometriky o Využitie stožiarov verejného osvetlenia ako nosičov smart technológií o Pasportizácia dopravného značenia ako vrstva GIS, modul pre aktualizáciu značenia v GIS
3.6.b	Dovybavenie mestskej polície	<ul style="list-style-type: none"> • Dovybavenie monitorovacieho a záznamového kamerového centra MsP • Vybavenie MsP elektrickými operatívnymi vozidlami • Rozširovanie funkcionality informačného online monitorovacieho systému MP manažér a prepojenie na 	<ul style="list-style-type: none"> o Zlepšenie HW a SW infraštruktúry MsP o Výmena operatívnych vozidiel MsP za ekologické / elektrické o Využitie MA pre krízový management, pre prípadné nahlasovanie priestupkov

		GIS	
3.6.c	Zvyšovanie kybernetickej bezpečnosti	<ul style="list-style-type: none"> • Profesionalizácia kybernetickej bezpečnosti mesta a obcí MFO • Dovybavenie HW a SW infraštruktúry pre zvýšenie kybernetickej bezpečnosti 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zlepšenie HW a SW infraštruktúry úradu ○ Zlepšenie HW a SW prvkov kybernetickej ochrany ○ Monitoring a systém pro predchádzaniu a vyhodnocovaniu hrozieb, viacfaktorové overovanie pre kritickú infraštruktúru
3.6.d	Podpora programov na predchádzanie kriminality	<ul style="list-style-type: none"> • Vytvorenie koncepčného dokumentu „Bezpečné mesto“ • Príprava a realizácia vzdelávacích a preventívnych programov pre seniorov a iných ohrozených skupín obyvateľstva • Príprava a realizácia preventívno – bezpečnostných akcií zameraných na boj proti vandalizmu a závislostiam pre maloletých a mladistvých • Tvorba televíznych relácií zameraných na oblasť bezpečnosti a verejného poriadku • Spolupráca MsP s obcami MFO 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uplatňovanie zásad koncepčného dokumentu Bezpečné mesto, aktualizácia dokumentu ○ Účinná komunikácia v rámci sociálnych sietí a aktívny boj proti „fake news“