



PROGRAM NA ZLEPŠENIE KVALITY OVZDUŠIA

Zóna Nitriansky kraj

2024

Obsah

Úvod.....	1
Zhrnutie pre laickú verejnosť.....	2
1. Zodpovedné orgány.....	6
2. Základné informácie o území zóny (aglomerácie).....	15
2.1 Všeobecné informácie charakterizujúce zónu alebo aglomeráciu	15
2.1.1 Správne členenie územia	15
2.1.2 Relevantné údaje o topografii a orografii daného územia	15
2.1.3 Krajinný ráz a údaje o využívaní územia	16
2.1.4 Hlavné dopravné koridory, sídelné útvary, počet a hustota obyvateľstva v rámci zóny....	17
2.2 Informácie o druhu cieľov, ktoré si v zóne vyžadujú ochranu	19
2.3 Rozmiestnenie monitorovacích staníc Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia vrátane typu oblasti a stanice, monitorovacích staníc iných prevádzkovateľov	21
3 Základné informácie charakterizujúce zónu vzhľadom na znečistenie ovzdušia a rozptyl	26
3.1 Informácie charakterizujúce zónu relevantné z hľadiska znečistenia ovzdušia a rozptylu znečisťujúcich látok	26
3.2 Užitočné klimatické a meteorologické údaje.....	29
4 Hodnotenie znečistenia ovzdušia vrátane vývoja kvality ovzdušia v zóne.....	33
4.1 Hodnotenie kvality ovzdušia na základe nameraných koncentrácií znečisťujúcich látok a na základe modelovania	33
4.2 Vývoj kvality ovzdušia	37
4.3 Techniky/spôsob hodnotenia	40
4.4 Priestorové mapy distribúcie znečistenia kľúčových znečisťujúcich látok.....	42
4.5 Vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia podľa § 7 ods. 2 zákona.....	43
5 Pôvod znečistenia ovzdušia v danej zóne (aglomerácii)	52
5.1 Zoznam významných zdrojov emisií, ktoré sú zodpovedné za znečistenie ovzdušia topografické mapy s vyznačením: významných bodových zdrojov znečisťovania ovzdušia, líniových zdrojov, difúzných zdrojov	52
5.2 Celkové množstvo emisií z týchto zdrojov podľa sektorov v tonách za rok.....	56
5.3 Informácie o znečistení ovzdušia, ktoré pochádza z iných regiónov	56

6	Analýza situácie	59
6.1	Podrobnosti o faktoroch zodpovedných za prekročenie limitnej hodnoty alebo cieľovej hodnoty napr. doprava vrátane cezhraničnej dopravy, tvorba sekundárnych znečisťujúcich látok v ovzduší.....	59
6.2	Podrobnosti o potencionálnych opatreniach na zlepšenie kvality ovzdušia	63
7	Podrobnosti o opatreniach alebo projektoch na zlepšenie kvality ovzdušia, ktoré boli prijaté pred vypracovaním programu	66
7.1	V minulosti prijaté opatrenia na miestnej regionálnej národnej a medzinárodnej úrovni	68
7.2	Pozorované účinky týchto opatrení	123
8	Podrobnosti o opatreniach alebo projektoch vybraných do programu zlepšenia kvality ovzdušia ..	131
8.1	Zoznam prioritných opatrení spolu s kódmi opatrení a ich opis	131
8.2	Prierezové opatrenia, podporné opatrenia	133
8.3	Zodpovedné osoby za realizáciu opatrenia	136
8.4	Časový harmonogram realizácie opatrenia	136
8.5	Ustanovené indikátory na sledovanie plnenia jednotlivých krokov realizácie vybraných opatrení.....	136
8.6	Predpoklad zlepšenia kvality ovzdušia a čas potrebný na dosiahnutie týchto cieľov.....	137
9	Podrobnosti o dlhodobom plánovaných alebo skúmaných opatreniach alebo projektoch	145
10	Zoznam publikácií, dokumentov alebo prác, ktoré sa použili na doplnenie informácií a údajov uvedených v bodoch č. 1 až 9.....	177
11	Príloha.....	181

Zoznam tabuliek

Tab. 2.1.1 Úhrnné hodnoty druhov pozemkov podľa krajov k 1.1.2024 v hektároch	16
Tab. 2.1.3 Charakteristika Nitrianskeho kraja	17
Tab. 2.1.4 Hustota obyvateľstva v okresoch Nitrianskeho kraja za obdobie od roku 2013 do roku 2023 (osoba na km ²)	19
Tab. 2.2.1 Zoznam rizikových obcí s výsledným rizikovým stupňom v zóne Nitriansky kraj.	20
Tab. 2.3.1 Monitorovacie stanice NMSKO v zóne Nitriansky kraj.....	23
Tab. 2.3.2 Monitorovacia stanica Trnovec nad Váhom (Duslo, a. s.).....	24
Tab. 4.2.1 Priemerná ročná koncentrácia PM ₁₀ (µg.m ⁻³) namerané v sieti NMSKO v r. 2005 – 2022	37
Tab. 4.2.2 Počty prekročení limitnej hodnoty pre priemernú dennú koncentráciu PM ₁₀ v r. 2005 – 2022	37
Tab. 4.2.3 Priemerná ročná koncentrácia PM _{2.5} (µg.m ⁻³) v r. 2010 – 2022	38
Tab. 4.2.4 Priemerná ročná koncentrácia benzo(a)pyrénu (ng.m ⁻³) nameraná v sieti NMSKO v r. 2019 – 2022	38
Tab. 4.2.5 Trvanie prekročenia informačného a výstražného prahu pre PM ₁₀ v roku 2022.....	39
Tab. 4.3.1 Limitné/cieľové hodnoty pre jednotlivé znečisťujúce látky.	41
Tab. 4.3.2 Limitné/cieľové hodnoty pre BaP a ťažké kovy	41
Tab. 4.5.1 Prípustná miera znečistenie ovzdušia	45
Tab. 5.2.1 Emisie základných znečisťujúcich látok v Nitrianskom kraji za rok 2022 v členení na sektory..	56
Tab. 7.1.1 Odpočet plánovaných opatrení na miestnej úrovni na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Nitra (2019) uvedených v Integrovanom programe na zlepšenie kvality ovzdušia – územie mesta Nitra, z roku 2014.....	68
Tab. 7.1.2 Informácie na miestnej úrovni (t. j. na úrovni obcí ohrozených zhoršenou kvalitou ovzdušia s výsledným rizikovým stupňom 2 a 3). Odpočet opatrení s použitím výstupov databázy ITMS2014+	75
Tab. 7.1.3 Informácie na regionálnej úrovni (zóna Nitriansky kraj mimo obcí ohrozených zhoršenou kvalitou ovzdušia). Odpočet opatrení s použitím výstupov databázy ITMS2014+	98
Tab. 7.1.4 Informácie o opatreniach na miestnej úrovni, t. j. v obciach ohrozených zhoršenou kvalitou ovzdušia s výsledným rizikovým stupňom č. 2 a 3, podporených z programu Obnov Dom za obdobie 2022 do súčasnosti.....	102
Tab. 7.1.5 Informácie o opatreniach na regionálnej úrovni, t. j. na úrovni zóny Nitriansky kraj s výnimkou obcí ohrozených zhoršenou kvalitou ovzdušia (tzv. rizikových obcí) podporených z programu Obnov dom za obdobie 2022 do súčasnosti.	104
Tab. 7.1.6 Podpora využívania obnoviteľných zdrojov energie v domácnostiach na miestnej úrovni. Údaje sú platné k 19.11.2024. Zdroj: Zelená domácnostiam, SIEA	112
Tab. 7.1.7 Podpora využívania obnoviteľných zdrojov energie v domácnostiach na regionálnej úrovni. Údaje sú platné k 19.11.2024. Zdroj: Zelená domácnostiam, SIEA	114
Tab. 7.2.1 Zníženie emisií vybraných znečisťujúcich látok v percentách v roku 2017	123
Tab. 7.2.2 Národné redukčné záväzky SR v porovnaní s východiskovým rokom 2005 (podľa smernice NEC pre Slovenskú republiku)	124

Tab. 7.2.6 Prehľad o počtoch realizovaných opatrení zo štrukturálnych fondov, kohézneho fondu (údaje z databázy ITMS 2014+ za obdobie 2015 – 2024).....	127
Tab. 7.2.7 Prehľad o účinkoch realizovaných opatrení zo štrukturálnych fondov, kohézneho fondu, Európskeho fondu regionálneho rozvoja prostredníctvom Programu Slovensko (údaje z databázy ITMS 2014+ za obdobie 2015 – 2024).....	128
Tab. 7.2.8 Prehľad o účinkoch realizovaných opatrení z Plánu obnovy a odolnosti prostredníctvom výzvy Obnov dom.	128
Tab. 7.2.9 Prehľad o účinkoch podpory využívania OZE v domácnostiach podoprených z projektu Zelená domácnostiam, financovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja prostredníctvom Programu Slovensko. Zdroj Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA).	129
Tab. 8.1.1 Zoznam prioritných opatrení	132
Tab. 8.2.1 Zoznam prierezových a podporných opatrení	134
Tab. 8.6.1 Percentuálne zníženie emisií a odhadované percentuálne zníženie celkových koncentrácií znečisťujúcich látok v obciach, ktorým bol priradený rizikový stupeň 2 alebo 3 v zóne Nitriansky kraj. .	138

Zoznam obrázkov

Obr. 2.1.2 Hustota obyvateľstva v okresoch Nitrianskeho kraja za obdobie od roku 2013 do roku 2023 (osoba na km ²) (Zdroj: Štatistický úrad SR).....	19
Obr. 3.1.1 Rozloženie hustoty obyvateľstva v zóne Nitriansky kraj (2018, zdroj: EUROSTAT)	26
Obr. 3.1.2 Mapa Nitrianskeho kraja s relevantnými zdrojmi emisií, s vyznačenými veľkoplošnými chránenými územiami a automatickými monitorovacími stanicami kvality ovzdušia	28
Obr. 3.2.1 Rozloženie priemernej ročnej rýchlosti vetra (vľavo hore), teploty (vpravo hore) a ventilačného indexu (vľavo dole) v zóne Nitriansky kraj	29
Obr. 3.2.2 Veterné ružice pre rôzne lokality z automatických meteorologických staníc SHMÚ (2019-2023)	30
Obr. 3.2.3 Mapa teplotných inverzií na území Nitrianskeho kraja (zdroj dát: Atlas krajiny SR, https://app.sazp.sk/atlassr/). Na mape sú vyznačené hranice okresov a hranice obcí zaradených medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia na základe metódy integrovaného posúdenia.	31
Obr. 4.1.1 Priemerné ročné koncentrácie PM ₁₀ (vľavo hore), počet prekročení limitnej dennej hodnoty PM ₁₀ (vpravo hore), priemerné ročné koncentrácie PM _{2,5} (vľavo v strede), BaP (vpravo v strede) a NO ₂ (vľavo dole) v Nitrianskom kraji na základe modelovania regionálnym modelom RIO-IDWR pre rok 2021. Na mapách sú vyznačené hranice rizikových oblastí a hranice okresov.....	34
Obr. 4.1.2 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií BaP, PM ₁₀ , PM _{2,5} a NO ₂ . Výstup modelovania s vysokým rozlíšením vo výpočtovej doméne, ktorá pokrýva Nitru a okolie.....	36
Obr. 4.1.3 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií BaP, PM ₁₀ , PM _{2,5} a NO ₂ . Výstup modelovania s vysokým rozlíšením vo výpočtovej doméne, ktorá pokrýva Južný Hont.....	36
Obr. 4.2.1 Porovnanie koncentrácií BaP nameraných v Plášťovciach v rokoch 2021 a 2022.....	39

Obr. 4.4.1 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií BaP, PM ₁₀ , PM _{2,5} a NO ₂ . Výstup modelovania s vysokým rozlíšením vo výpočtovej doméne, ktorá pokrýva Nitru a okolie.	42
Obr. 4.4.2 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií BaP, PM ₁₀ , PM _{2,5} a NO ₂ . Výstup modelovania s vysokým rozlíšením vo výpočtovej doméne, ktorá pokrýva Južný Hont.	43
Obr. 4.5.1 Zóna Nitriansky kraj s vyznačenými hranicami obcí zaradených medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia na základe metódy integrovaného posúdenia. Čiernym obdĺžnikom sú označené domény modelované modelmi s vysokým priestorovým rozlíšením.	44
Obr. 4.5.2 Porovnanie veľkosti častíc PM	48
Obr. 5.1.1 Zloženie tuhých palív a spaľovacích zariadení v Nitrianskom kraji podľa štatistického prieskumu v roku 2019.	54
Obr. 5.1.2 Podiely rodinných domov využívajúcich jednotlivé druhy palív (SODB 2021) v Nitrianskom kraji podľa základných sídelných jednotiek. V koláčových grafoch nie sú zahrnuté podiely solárnych a iných palív, vzhľadom na ich zanedbateľný počet.	55
Obr. 5.1.3 Porovnanie palivovej základne pre vykurovanie rodinných a bytových domov v Nitrianskom kraji zistených v SODB 2011 a SODB 2021.	55
Obr. 5.3.1 Odhadovaný priemerný cezhraničný prenos PM ₁₀ , PM _{2,5} a NO ₂	57
Obr. 6.1.1 Príspevky jednotlivých skupín zdrojov k priemerným mesačným koncentráciám PM _{2,5} (vľavo) a BaP (vpravo) na staniciach NMSKO v zóne Nitriansky kraj.	60
Obr. 6.1.2 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií PM ₁₀ , modelované pomocou modelu ATMOPLAN.	61
Obr. 6.1.3 Priestorové rozloženie príspevku zdrojov v areáli Dusla a. s. k priemerným ročným hodnotám koncentrácií PM ₁₀ , modelované pomocou modelu ATMOPLAN.	61
Obr. 6.1.4 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií NO ₂ , modelované pomocou modelu ATMOPLAN.	62
Obr. 6.1.5 Priestorové rozloženie príspevku zdrojov v areáli Duslo a. s. k priemernej ročnej koncentrácii NO ₂ , modelované pomocou modelu ATMOPLAN.	62
Obr. 7.2.1 Priemerné ročné koncentrácie PM ₁₀ , PM _{2,5} a počet prekročení dennej limitnej hodnoty PM ₁₀ . Zdroj SHMÚ: Hodnotenie kvality ovzdušia v zóne Nitriansky kraj - 2023.	124
Obr. 8.6.1 Zóna Nitriansky kraj s vyznačenými hranicami obcí, ktorým bol priradený rizikový stupeň 2 alebo 3. Farebná škála zodpovedá percentuálnemu poklesu emisií z lokálnych kúrenísk pre PM ₁₀ (vľavo) voči referenčnému scenáru.	141
Obr. 8.6.2 Priestorové rozloženie percentuálneho poklesu priemerných ročných koncentrácií PM ₁₀ , PM _{2,5} a BaP voči referenčnému scenáru a priemerné ročné koncentrácie BaP väčšie ako 1ng/m ³ (vpravo dole) v doméne Južný Hont, rok 2021.	142

Zoznam skratiek

μ	mikro
AMS	automatická monitorovacia stanica
BaP	benzo(a)pyrén
NO ₂	oxid dusičitý
NO _x	súhrnné označenie pre oxid dusnatý (NO) a oxid dusičitý (NO ₂)
PM	prachové častice (z anglického particulate matter)
PM ₁₀	prachové častice s priemerom menším než 10 μm
PM _{2,5}	prachové častice s priemerom menším než 2,5 μm
SO ₂	oxid siričitý
NMSKO	Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia
CHKO	chránená krajinná oblasť
CDV	Centrum dopravného výzkumu
EMEP	z anglického European Monitoring and Evaluation Programme
EEA	Európska environmentálna agentúra (z anglického European Environmental Agency)
ZBGIS	www.zbgis.sk
SODB	Sčítanie obyvateľov, domov a bytov
CMAQ	chemicko-transportný model (z anglického Community Multiscale Air Quality modeling system)
ZSJ	základná sídelná jednotka
NEIS	Národný emisný informačný systém

Úvod

Význam ochrany ovzdušia v poslednom období narastá najmä v súvislosti s potrebou znížiť negatívne vplyvy znečistenia ovzdušia na zdravie ľudí a životné prostredie. Znečistenie ovzdušia je podľa Európskej environmentálnej agentúry jedným z najvýznamnejších environmentálnych rizík pre zdravie ľudí žijúcich v Európe.

Hoci sa kvalita ovzdušia na Slovensku v posledných desaťročiach výrazne zlepšila, vo viacerých regiónoch znečistenie ovzdušia prekračuje požadované limitné hodnoty.

Základom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky monitorovania kvality ovzdušia, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav v rámci Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO). V nadväznosti na merania, sa pre priestorové hodnotenie kvality ovzdušia využívajú metódy matematického modelovania. Rozšírené hodnotenie kvality ovzdušia o modelovanie, umožňuje vidieť rozsah znečistenia ovzdušia v rámci konkrétnych regiónov.

Celý Nitriansky kraj tvorí z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia jednu zónu pre SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, benzén, polycyklické aromatické uhľovodíky a CO v ovzduší.

V zóne a aglomerácií, v ktorej znečistenie ovzdušia prekročí limitnú hodnotu, alebo cieľovú hodnotu, okresný úrad v sídle kraja vypracuje program na zlepšenie kvality ovzdušia s cieľom dosiahnuť a udržať dobrú kvalitu ovzdušia dlhodobou prostredníctvom prijatých opatrení.

Program na zlepšenie kvality ovzdušia pre zónu Nitriansky kraj vypracováva Okresný úrad Nitra pre znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyrén z dôvodu prekročenia limitnej hodnoty pre počet prekročení PM₁₀ v roku 2022 (maximálne 35 prekročení) na stanici Plášťovce (36 prekročení). Táto stanica zároveň namerala priemernú ročnú koncentráciu PM_{2,5} (22 µg·m⁻³), čo znamenalo takisto prekročenie limitnej hodnoty (20 µg·m⁻³). Taktiež cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén 1 ng·m⁻³ podľa meraní v roku 2022 bola prekročená na stanici v Plášťovciach a dosiahla hodnotu (2,4 ng·m⁻³).

Program na zlepšenie kvality ovzdušia Okresný úrad Nitra vypracováva taktiež pre rizikové obce určené Slovenským hydrometeorologickým ústavom Metódou integrovaného posúdenia ako obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia s výsledným rizikovým stupňom (RS) 2 a 3, pre znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyrén.

Hlavným dlhodobým cieľom politiky ochrany ovzdušia je dosiahnutie takej úrovne kvality ovzdušia, ktorá nebude mať výrazne nepriaznivý vplyv na ľudské zdravie a životné prostredie a nebude pre ne predstavovať riziko.

Zhrnutie pre laickú verejnosť

Riadenie kvality ovzdušia znamená cielenými opatreniami dosiahnuť zlepšenie kvality ovzdušia. Právna úprava vyžaduje vykonanie opatrení na dosiahnutie zlepšenia kvality ovzdušia tzn. dosiahnutie súladu s limitnými hodnotami a cieľovými hodnotami. Medzi tieto patrí najmä program na zlepšenie kvality ovzdušia (ďalej len „PZKO“), ktorý vychádza predovšetkým z ustanovení § 9 ods. 4 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon“). Okresný úrad v sídle kraja (ďalej len „OÚvSK“) má ustanovené kompetencie v súvislosti s riadením kvality ovzdušia a prípravou PZKO v § 43 ods. 1 zákona. OÚvSK zabezpečuje udržiavanie dobrej kvality ovzdušia a jej zlepšovanie v oblastiach, kde nie je dobrá – predovšetkým v oblastiach riadenia kvality ovzdušia, ktorými sú v zmysle § 7 ods. 2 písm. b) zákona aj rizikové oblasti, v rámci územnej pôsobnosti obce. Tieto tzv. rizikové obce boli určené metodikou Dušan Štefánik, Jana Krajčovičová: Metóda integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia, Slovenský Hydrometeorologický ústav, 2023. Ich zoznam je uvedený v Tab. 2.2.1 s uvedeným výsledným rizikovým stupňom. Povinnosť vypracovať PZKO vzniká tým zónam a aglomeráciám, na území ktorých sa nachádza aspoň jedna obec s rizikovým stupňom 3. V tomto zmysle zodpovedajú obce s rizikovým stupňom 3 oblastiam riadenia kvality ovzdušia (ORKO). Opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia však musia byť vykonané vo všetkých obciach dotknutej zóny, ktorých rizikový stupeň je 2 alebo 3, v ideálnom prípade aj v obciach s rizikovým stupňom 1. Okrem spomínaných právnych úprav sa proces prípravy a tvorby PZKO riadil aj metodickým pokynom Ministerstva životného prostredia SR k riadeniu kvality ovzdušia vrátane prípravy a tvorby PZKO.

V zóne Nitriansky kraj je hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia lokálne vykurovanie tuhými palivami, ktoré má za následok vysoké koncentrácie BaP, PM_{2,5} a PM₁₀. Vo väčších mestách na hlavných cestných ťahoch k zvýšeným koncentráciám PM a NO₂ môže prispievať aj cestná doprava. Vo všeobecnosti sa znečistenie ovzdušia vo väčšej časti zóny javí ako menej problémové v porovnaní s ostatnými krajinami. V zóne sa nachádza viacero oblastí, v ktorých vďaka dostatočnej ventilácii nepozorujeme zhoršenie kvality ovzdušia napriek tomu, že v týchto oblastiach prevažuje vykurovanie tuhými palivami.

V Nitre nie sú podľa meraní prekračované limitné hodnoty priemerných ročných koncentrácií NO₂, PM_{2,5} a PM₁₀, ani cieľová hodnota pre benzo(a)pyrén. Na novej monitorovacej stanici v Plášťovciach boli zaznamenané vysoké hodnoty benzo(a)pyrénu, v roku 2022 tu bola prekročená aj limitná hodnota pre PM₁₀ a PM_{2,5}.

Výsledky modelovania s vysokým priestorovým rozlíšením v prípade výpočtovej domény Južný Hont poukazujú na niekoľko oblastí prekračovania cieľovej hodnoty pre priemerné ročné koncentrácie BaP. Výsledky modelovania na výpočtovej doméne pokrývajúcej Nitru a okolie nepreukázalo prekročenie cieľovej hodnoty.

Systematické podhodnocovanie všetkých modelovaných znečisťujúcich látok v miestach monitorovacích staníc v prípade modelovania s vysokým priestorovým rozlíšením naznačuje, že koncentrácie sú podhodnotené celoplošne a skutočná situácia je skôr horšia, než sa javí z výsledkov modelovania. Preto je možné, že limitná hodnota pre $PM_{2,5}$ je prekročená na podobných lokalitách ako cieľová hodnota pre BaP v oboch doménach.

Z uvedeného vyplýva, že opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia v rizikových oblastiach v zóne Nitriansky kraj by mali smerovať hlavne k zníženiu emisií z lokálnych kúrenísk. Okresný úrad v sídle kraja, v súčinnosti s poradným výborom (zriadeným v zmysle Metodického pokynu Ministerstva životného prostredia SR) na prípravu, vypracovanie, schválenie, implementáciu a preskúmanie Programu na zlepšenie kvality ovzdušia pre zónu Nitrianskeho kraja, (ďalej len poradný výbor), sa uzniesol na návrhu prioritných opatrení za ktoré považuje opatrenia týkajúce sa zníženia úrovne znečisťujúcich látok zo spaľovania tuhých palív v lokálnych kúreniskách domácností, ktoré sú merateľné, kontrolovateľné a časovo viazané a určené spolu s merateľnými indikátormi plnenia, s uvedením subjektov zodpovedných za ich plnenie a s termínmi ich realizácie (§ 9 ods. 4 písm. a) zákona), taktiež existuje predpoklad ich realizovateľnosti v čase platnosti PZKO a zároveň sú v kompetencii obce ako orgánu ochrany ovzdušia v zmysle § 46 zákona a to vo vzťahu k riadeniu kvality ovzdušia a prenesenému výkonu štátnej správy ochrany ovzdušia vo veciach malých zdrojov znečisťovania ovzdušia a vybraných osobitných činností. Zároveň sú v súlade s Národným programom znižovania emisií (§ 9 ods. 4 písm. d) zákona). Medzi tieto opatrenia podrobne uvedené v kapitole č. 8.1 patria:

1. Kontrola dodržiavania správnych zásad vykurovania v zariadeniach na tuhé a kvapalné palivo
2. Informovanie a osвета verejnosti v oblasti ochrany ovzdušia.

Okresný úrad v sídle kraja, ako aj poradný výbor sa uzniesol aj na návrhu podporných a prierezových opatrení, ktoré sú uvedené v kapitole č. 0. Tieto svojim účinkom prispievajú k redukcii emisií znečisťujúcich látok resp. k efektívnejšej implementácii prioritných opatrení a vplývajú na zlepšenie kvality ovzdušia v zóne Nitriansky kraj, resp. umožňujú integráciu s inými politikami, strategickými plánmi a podobne.

Predkladaný dokument obsahovo napĺňa ustanovenia prílohy č. 12 k vyhláške MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia. V úvodnej kapitole vymenováva zodpovedné orgány za vypracovanie a vykonávanie programu a riadenie kvality ovzdušia. Ďalej (kapitola č. 2) sa venuje základným informáciám o území zóny z pohľadu správneho členenia, topografie, orografie, krajinného rázu, využitia územia, hlavných dopravných koridorov, sídiel a hustoty populácie. Ďalej sa venuje, informáciám o druhu cieľov a monitorovacím programe národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia a informáciám o staniciach iných prevádzkovateľov. Kapitola č. 3 poskytuje základné informácie charakterizujúce zónu vzhľadom na charakter znečistenia ovzdušia a rozptylové charakteristiky v zóne ako aj klimatologicko-meteorologické údaje. Kapitola č. 4 sa venuje hodnoteniu kvality ovzdušia na základe nameraných koncentrácií znečisťujúcich látok a s použitím techník matematického modelovania. Kapitola č. 5 sa venuje kvantifikácii významných zdrojov znečisťovania ovzdušia rámci zóny, ako aj mimo nej. Kapitola č. 6 sa venuje analýze

situácie čo sa týka podielu zdrojov na znečistení ovzdušia ako aj návrhom dvoch scenárov potenciálnych opatrení. Pričom podľa prvého scenára (výmena polovice prehorievacích a odhorievacích zariadení za nízkoemisné kotle na suché drevo a drevné pelety) a ani podľa druhého scenára (výmena všetkých takýchto zariadení) pravdepodobne nebude postačovať na celoplošnú elimináciu prekročení limitných a cieľových hodnôt v oblasti Južného Hontu. Kapitola č. 7. sumarizuje doteraz prijaté opatrenia a projekty na zlepšenie kvality ovzdušia v zóne Nitriansky kraj. Kapitola č. 8 zhrňuje aktuálne opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia rozdelené do kategórií prioritné, podporné a prierezové. V prípade prioritných opatrení sú uvedené aj merateľné predpoklady zlepšenia kvality ovzdušia v časovom horizonte 3 rokov spolu s ich merateľnými indikátormi plnenia a zodpovednými osobami za ich realizáciu. Kapitola č. 9 sa venuje sumarizácii dlhodobu plánovaných, alebo skúmaných opatrení a projektov uvedených v Programoch hospodárskeho a sociálneho rozvoja tzv. rizikových obcí zóny Nitriansky kraj s pozitívnym dopadom na kvalitu ovzdušia. Záver dokumentu obsahuje zoznam citovaných zdrojov a literatúry a prílohy citované v texte.



1. Zodpovedné orgány

1. Zodpovedné orgány

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Námestie Ľudovíta Štúra 1
81235 Bratislava
Odbor ochrany ovzdušia
telefón: 02/5956 2284
e-mail: podatelna@enviro.gov.sk

Referát koordinácie projektu LIFE IP - Zlepšenie kvality ovzdušia
Sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia
Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
Námestie Ľ. Štúra 1
812 35 Bratislava
e-mail: info@populair.sk

Slovenská inšpekcia životného prostredia
Grösslingová 5
811 09 Bratislava
Útvar inšpekcie ochrany ovzdušia
telefón: 02/ 593 04 124
e-mail: sizpuioo@sizp.sk

Okresný úrad v sídle kraja
Štefánikova tr. 69
949 01 Nitra
Ochrana ovzdušia
telefón: 037 / 6549 753

Nitriansky samosprávny kraj
Rázusova 2A, 94901 Nitra
telefón: 037 /6922 911
e-mail: info@unsk.sk

Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
Trnavská cesta 52, 826 45 Bratislava
telefón: 02/49 284 111
e-mail: uvzs@uvzs.sk

Slovenský hydrometeorologický ústav
Jeséniova 17, 833 15 Bratislava
e-mail: ovzdusie@shmu.sk

Okresný úrad Komárno
Záhradnícka 6, 945 05 Komárno
telefón: +421961312040

Okresný úrad Levice
Rozmarínová ul. 4, 934 01 Levice
telefón: +421961322060

Okresný úrad Nitra
Štefánikova trieda 69, 949 01 Nitra
telefón: +421376549281

Okresný úrad Nové Zámky
Podzámska 25, 940 02 Nové Zámky
telefón: +421356913118

Okresný úrad Šaľa
Hlavná 2/1, 927 01 Šaľa
telefón: +421961342060

Okresný úrad Topoľčany
Nám. Ľ. Štúra 1738, 955 40 Topoľčany
telefón: +421385433307

Okresný úrad Zlaté Moravce
Sládkovičova 3, 953 01 Zlaté Moravce
telefón: +421961573014

Mesto Hurbanovo
Komárňanská 45/91, 947 01 Hurbanovo
telefón: 035/370 02 05
e-mail: mesto.hurbanovo@hurbanovo.sk

Mesto Kolárovo

Kostolné nám. 1, 946 03 Kolárovo

telefón: 035/790 09 11, 035/790 09 40

e-mail: info@kolarovo.sk

Mesto Komárno

Nám. gen. Klapku 1, 945 01 Komárno

telefón: 035/285 12 12

e-mail: info@komarno.sk

Mesto Nesvady

Obchodná 23, 946 51 Nesvady

telefón: 035/769 28 10

e-mail: mesto@nesvady.sk

Obec Čaka

Čaka 112, 935 68 Čaka

Telefón: 036/773 51 26

e-mail: caka@caka.sk

Obec Čata

Hlavná 80, 935 63 Čata

Telefón: 036/779 70 16

e-mail: sekretariat@obeccata.sk

Obec Demandice

Demandice 236, 935 85 Demandice

Telefón: 036/7493121

e-mail: starosta@demandice.sk

Obec Dolné Semerovce

Dolné Semerovce 163, 935 85 Demandice

Telefón: 036/749 10 25

E-mail: obec@dolne-semerovce.sk

Obec Farná

Farná 462, 935 66 Farná

Telefón: 036/772 11 90

Email: farna@nexta.sk

Obec Hronovce

Levická 3, 935 61 Hronovce

Telefón: 036/779 60 20

Email: hronovce@nextra.sk

Obec Ipeľské Úľany

Ipeľské Úľany 98, 935 82 Plášťovce

Telefón: 036/749 43 21

Email: sekretariat@ipelskeulany.sk

Obec Ipeľský Sokolec

Ipeľský Sokolec 119, 935 75 Ipeľský Sokolec

Telefón: 036/778 72 24

e-mail: obecsokolec@gmail.com

Obec Kubáňovo

Kubáňovo č. 22, 935 75 Kubáňovo

Telefón: 036/778 81 25

E-mail: info@kubanovo.sk

Obec Lontov

Lontov 67, 935 75 Lontov

Telefón: 036/7787210

e-mail: obeclontov@slovanet.sk

Obec Málaš

Málaš 14, 935 67 Málaš

Telefón: 036/772 91 91

e-mail: starosta@malas.sk

Obec Nýrovce

Nýrovce 53, 935 67 Nýrovce

Telefón: 036/38 125 73

e-mail: ocunyrovc@gmail.com

Obec Pastovce

Mikulská cesta 51/84, 935 74 Pastovce

Telefón: 036/772 16 71

e-mail: pastovce@pastovce.sk

Obec Plášťovce

Plášťovce 345, 935 82 Plášťovce

Telefón: +421 905 322 315

e-mail: starosta@plastovce.sk

Obec Plavé Vozokany

Hlavná 115, 935 69 Plavé Vozokany

Telefón: 036/772 01 81

e-mail: ocu@obecplavevozokany.sk

Obec Pukanec

Námestie mieru 11, 935 05 Pukanec

telefón: 036/639 35 29

E-mail: pukanec@pukanec.sk

Obec Rybník

Hlavná 2, 935 23 Rybník

Telefón: +421 904 345 151

e-mail: podatelna@obecrybnik.sk

Obec Sikenica

Veľký Pesek 232, 937 01 Sikenica

Telefón: 036/771 13 04

e-mail: info@sikenica.sk

Mesto Šahy

Hlavné námestie č. 1, 936 01 Šahy

Telefón: 036/6373611

e-mail: info@sahy.sk

Obec Tekovské Lužany

SNP 43, 935 41 Tekovské Lužany

Telefón: 036/772 35 01

e-mail: info@tekovskeluzany.sk

Obec Vyškovce nad Ipľom

Vyškovce nad Ipľom č. 132, 935 77 Vyškovce nad Ipľom

telefón: +421 36 742 10 89

e-mail: info@vyskovcenadiplom.sk

Mesto Želiezovce

Ul. SNP 40/2, 937 01 Želiezovce

Telefón: 036/771 06 60

E-mail: mesto@zeliezovce.sk

Obec Cabaj-Čápor

Hlavná ulica 543/6, 951 17 Cabaj - Čápor

Telefón: 037/7888405

e-mail: obec@cabajcapor.sk

Obec Bajtava

Bajtava č. 86, 943 65 Bajtava

Telefón: 036/757 51 28

e-mail: referent@bajtava.sk

Obec Bíňa

Bíňa 107, 943 56 Bíňa

Telefón: 036/759 91 01

e-mail: obecbina@obecbina.sk

Obec Gbelce

J. Stampayho 1, 943 42 Gbelce

Telefón: 036/285 80 11

E-mail: sekretariat@gbelce.sk

Obec Chľaba

Chľaba č. 197, 943 65 Chľaba

Telefón: 036/757 31 62

e-mail: chlaba@chlaba.sk

Obec Kamenica nad Hronom

Kamenica nad Hronom 106, 943 65 Kamenica nad Hronom

Telefón: 0905 473 188

e-mail: starosta@kamenicanadhronom.sk

Obec Kolta

Kolta 1, 941 33 Kolta

Telefón: 035 / 6479101

E-mail: podatelna@kolta.sk

Obec Leľa

Leľa 154, 943 65 Kamenica nad Hronom

Telefón: 036/757 52 22

e-mail: obeclela@obeclela.sk

Obec Malé Kosihy

Malé Kosihy 3, 943 61 Salka

Telefón: 036/758 41 33

e-mail: ou@malekosihy.sk

Obec Salka

Salka 61, 943 61 Salka

Telefón: 0918 483 626

e-mail: salkaobec@gmail.com

Mesto Šurany

Ul. Námestie hrdinov č. 1, 942 01 Šurany

Telefón: 035/650 01 05

e-mail: msu@surany.sk

Obec Neded

Hlavná č. 844, 925 85 Neded

Telefón: 0904 548 276

e-mail: obecneded@neded.sk

Obec Selice

Sovietskej armády 1131, 925 72 Selice

Telefón: 031/779 23 17

e-mail: obecselice@salamon.sk

Obec Vlčany

Vlčany č. 944, 925 84 Vlčany

Telefón: 031/779 42 47

e-mail: vlcany@obecvlcany.sk

Obec Prašice

1. mája 142/142, 956 22 Prašice

Telefón: 038/539 14 21

e-mail: obec@prasice.sk

Obec Súlovce

Súlovce 177, 956 14 Súlovce

Telefón: 038/531 71 26

e-mail: obecsulovce@gmail.com

Obec Jedľové Kostoľany

Jedľové Kostoľany č. 297, 951 96 Jedľové Kostoľany

Telefón: 0903 215 098

e-mail: starosta@jedlovekostolany.sk

Obec Tekovské Nemce

Tekovská č. 405/4, 966 54 Tekovské Nemce

Telefón: +421 905 763 039

e-mail: podatelna@tekovske-nemce.sk

Obec Topoľčianky

Hlavná 114, 951 93 Topoľčianky

Telefón: 037/630 12 22

e-mail: obectopolcianky@topolcianky.sk

Mesto Zlaté Moravce

1. Mája 2, 935 01 Zlaté Moravce

Telefón: 037/6923925

e-mail: sekretariat@zlatemoravce.eu



2. Základné informácie o území zóny

2. Základné informácie o území zóny (aglomerácie)

2.1 Všeobecné informácie charakterizujúce zónu alebo aglomeráciu

2.1.1 Správne členenie územia

Zóna Nitriansky kraj zaberá 12,9 % územia Slovenskej republiky so svojou rozlohou 6343,7 km². Nachádza sa v juhozápadnej časti republiky a hraničí s Maďarskou republikou na juhu, s Banskobystrickým krajom na východe, s Trenčianskym krajom na severe a na západe s Trnavským krajom.

Nitriansky kraj sa člení na 7 okresov: Komárno (1100,14 km²), Levice (1551,1 km²), Nitra (870,73 km²), Nové Zámky (1347,06 km²), Šaľa (355,9 km²), Topoľčany (597,64 km²) a Zlaté Moravce (521,18 km²). Najväčším okresom je Levický okres, ktorý je zároveň aj najväčším okresom na Slovensku.

2.1.2 Relevantné údaje o topografii a orografii daného územia

Nitriansky kraj sa nachádza v juhozápadnej časti Slovenskej republiky, rozprestiera sa na rozlohe 6343,7 km² a zaberá 12,9 % územia Slovenskej republiky. Poloha zasahuje do severných výbežkov nížinatej Panónskej panvy, tvorenej Podunajskou nížinou a juhozápadnými výbežkami hornatej krajiny Západných Karpát. Podunajská nížina tvorí prevažnú časť územia kraja. Severnú časť nížiny tvorí Podunajská pahorkatina. Zo severu do územia kraja zasahujú pohoria Považský Inovec a Tribeč, na severovýchode a východe sú to sopečné pohoria Pohronský Inovec a Štiavnické vrchy a výbežky Krupinskej pahorkatiny. Tieto krajinné typy ovplyvňujú podmienky využitia krajiny. Charakter nížinnej krajiny je primárne ovplyvnený činnosťou riek. V južných oblastiach Nitrianskeho kraja je bohatý výskyt vodných zdrojov. Krajom pretekajú najväčšie slovenské rieky – Dunaj, Nitra, Hron, Váh, Ipel'. Osou kraja je rieka Nitra s prítokom rieky Žitava. Dunaj a Ipel' sú prirodzenou štátnou hranicou s Maďarskom takisto je tu bohatý výskyt minerálnych a termálnych vôd. Činnosť týchto riek a zmeny ich toku v rovinatej krajine v minulosti menili aj usporiadanie krajinej štruktúry s typickými spoločenstvami. Tieto zmeny zároveň ovplyvňovali hydrologický režim územia, štruktúru pôd, ako aj ekologické podmienky územia pre výskyt určitého druhu vegetácie, či možný spôsob využitia. V priečných nivách vznikli najúrodnejšie pôdy, ktorých existencia súvisí okrem priaznivého geologického podložia aj s opakujúcimi sa záplavami v minulosti.

Na územie Nitrianskeho kraja zasahujú tiež chránené krajinné oblasti Dunajské luhy (okres Komárno), Štiavnické vrchy (okres Levice), Ponitrie (okres Nitra, Topoľčany, Zlaté Moravce). Z ďalších maloplošných chránených území je 11 národných prírodných rezervácií, 37 prírodných rezervácií, 20 prírodných pamiatok, 57 chránených areálov, 3 chránené prírodné oblasti, 31 chránených stromov.

(Zdroj: <https://data.soprs.sk/chranene-objekty/>)

2.1.3 Krajinný ráz a údaje o využívaní územia

Krajinný ráz je významnou hodnotou dochovaného prírodného a kultúrneho prostredia určitého miesta alebo oblasti v krajine. Obraz krajiny tvorili predovšetkým prírodné zložky ako georeliéf, vodné toky a miestna klíma, ktoré ovplyvňujú lokalizáciu sídiel a predurčujú priestor pre rozvinutie prvotného pôdorysu a následne pre vyvíjajúcu sa sídelnú štruktúru.

Rovinatý charakter Podunajskej nížiny s najúrodnejšími pôdami predurčil spôsob využívania územia na poľnohospodárske účely. Z dôvodu priaznivých podmienok pre poľnohospodárske využívanie bola krajina pretvorená a zvyšky prirodzenej vegetácie sa tu do súčasnej doby zachovali len čiastočne.

Na severnej časti kraja sa tiahne pohorie Trábeč, na severovýchod zasahujú výbežky Štiavnických vrchov a sčasti Pohronský Inovec. Najnižšie položeným miestom v Nitrianskom kraji je výtok rieky Dunaj z kraja pri štátnej hranici s Maďarskom (101 m. n. m.) a najnižšie položenou obcou je Bodza (109 m. n. m.) v okrese Komárno. Najvyšším miestom v kraji je vrch Panská Javorina s výškou 942 m. n. m. a najvyššie položenou obcou je Uhľská (650 m. n. m.) v okrese Levice. V južnej časti ležia Kováčovské kopce (Burda), ktoré sú sopečným pohorím medzi riekami Dunaj, Hron a Ipel'. Vzhľadom na výskyt vzácnej fauny a flóry sú chránenou oblasťou.

Kraj patrí k najteplejším oblastiam a rovnako aj k najproduktívnejším poľnohospodárskym ústredným oblastiam Slovenska kde značnú časť juhu a juhovýchodu kraja zaberá kvalitná poľnohospodárska pôda. Ide o obilninársku oblasť s pestovaním ďalších teplomilných plodín ako je kukurica, cukrová repa, zelenina. Kraj je tiež dôležitou vinohradníckou oblasťou.

Tab. 2.1.1 Úhrnné hodnoty druhov pozemkov podľa krajov k 1.1.2024 v hektároch

Kraj	Orná pôda	Chmeľnica	Vinica	Záhrada	Ovocný sad	Tr. Trávnny porast	Poľn. Pôda	Lesný pozemok	Vodná plocha	Zast. plocha	Ostat. Plocha	Celková výmera
Nitriansky	404648	36	11374	13993	5059	28774	463883	97036	15726	39212	18516	634373

(Zdroj: UGKK)

Štruktúra priemyselných odvetví je rôznorodá. V meste Šaľa sa nachádza jeden z najväčších a najdôležitejších agrochemických závodov na Slovensku, v Tlmačoch energetické strojárne, v Komárne lodiarsky priemysel, automobilový priemysel a výroba plastových výrobkov v Nitre, potravinársky priemysel a pozemné stavebníctvo rozšírené v okresných mestách, jadrová energetika v Mochovciach. Územie kraja má bohaté priemyselne využívané zásoby stavebného a dekoračného kameňa (Hontianske Trstany, Hostie, Čierne Kľačany), vápenca (Žirany),

tehliarskych hlín (Zlaté Moravce), keramických ílov (Pukanec), štrkov a štrkopieskov na terasách Nitry a Žitavy.

(Zdroj: <https://www.slovensko.sk/sk/lokality/086e9b81-2cde-4910-89c8-9038a64ab3c5/> a Štatistický úrad SR)

Tab. 2.1.2 Charakteristika Nitrianskeho kraja

Okres	Počet obcí/ počet miest	Počet obcí s počtom obyvateľov nad 3000	Počet obyvateľov v roku 2023	Rozloha km ²	Počet obyvateľov na km ²
Komárno	37/4	5	99273	1100,14	90,43
Levice	85/4	4	108479	1551,14	70,1
Nitra	60/2	6	164820	870,73	189,2
Nové Zámky	59/3	8	135003	1347,06	100,6
Šaľa	12/1	5	50384	355,9	142
Topoľčany	53/1	1	69577	597,64	116,7
Zlaté Moravce	32/1	1	40765	521,18	78,29
Spolu	338/16	30	668301	6343,79	-

(Zdroj: Štatistický úrad SR)

2.1.4 Hlavné dopravné koridory, sídelné útvary, počet a hustota obyvateľstva v rámci zóny

Hlavným dopravným napojením územia Nitrianskeho kraja je cestná dopravná sieť, ktorá dobre prepája územie cestnými ťahmi. V okrese Levice je to E077, okres Nitra a Zlaté Moravce sú to E058 a E571.

Transeurópske siete (TEN) v oblasti dopravy, energetiky a telekomunikácií sa rozvíjajú s cieľom prepojiť regióny EÚ a prispieť k rastu vnútorného trhu a zamestnanosti. Posilňujú hospodársku, sociálnu a územnú súdržnosť. Transeurópska dopravná sieť (TEN-T) sa postupom času vyvíjala, v roku 2013 bola zásadne zreformovaná a v roku 2021 bola navrhnutá rozsiahla revízia.

Cez zónu Nitriansky kraj vedie multimodálny koridor TEN-T (15,932 km) – základná sieť zo Zvolena cez okres Levice až do Budapešti. Multimodálny koridor TEN-T – súhrnná sieť prechádzajúca cez okres Levice, Nitra a Zlaté Moravce v celkovej dĺžke 76,364 km.

Cez Slovenskú republiku prechádza 7 TEM trás, pôvodne boli navrhnuté na základe medzinárodných cestných ťahov „E“. Cez zónu Nitriansky kraj vedie transeurópska magistrála TEM 5: križovatka s I/18, I/69 Ružomberok – Banská Bystrica – Zvolen – Levice – štátna hranica SK/H, hraničný priechod Šahy, okres Levice s dĺžkou 15,942 km.

(Zdroj: <https://www.cdb.sk/sk/cestna-siet-SR.alej>)

Nitriansky kraj má 66,200 km diaľnice/R, 492,969 km cesty I. triedy, 498,206 km cesty II. triedy, 1535,451 km cesty III. triedy. Diaľnice a cesty, ktoré sú súčasťou „E“ ťahov je 76,403 km, trás „TEM“ je 15,942 km, multimodálnych a doplnkových koridorov „TEN-T“ je 76,403 km. Rozloha NR kraja je 6 343,7 km², počet obyvateľov je 668 301, hustota cestnej siete je 0,409 km/km² a 3,880 km/1000 obyvateľov.

(Zdroj: Slovenská správa ciest – základné údaje o cestnej sieti k 1. 1. 2024)

Najfrekvencovanejšie úseky ciest v Nitrianskom kraji s priemerným počtom vozidiel za 24 hodín podľa Celoštátneho sčítania dopravy za roky 2022 a 2023:

- najvyššiu intenzitu dosahuje rýchlostná cesta R1 na úseku z Trnavy do Nitry: 35 479 vozidiel (7 491 nákladných/autobusov (ďalej N/A) a 27 941 osobných áut (ďalej OA) a prípoj R1A z Nitry na R1: 33 116 vozidiel (5 767 N/A, 27 221 OA);
- cesta č. 51 z Nitry do Levíc: 24 279 vozidiel v úseku v okrese Nitra (3 309 N/A, 20 845 OA), v okrese Levica 17 229 vozidiel (1 739 N/A, 15 405 OA);
- cesta č. 64 zo severu kraja na juh spájajúca Chynorany - Topoľčany - Nitru - Nové Zámky - Komárno: v okrese Topoľčany 12 357 vozidiel (1 584 N/A, 10 703 OA), v okrese Nitra 29 816 vozidiel (3 484 N/A, 26 236 OA), v okrese Nové Zámky maximálne 16 958 vozidiel (2 683 N/A, 14 195 OA) a v okrese Komárno 9 634 vozidiel (1 832 N/A, 7 753 OA);
- cesta č. 75 Šaľa-Nové Zámky: 20 306 vozidiel v okrese Šaľa (2 976 N/A, 17 187 OA);
- na juhu kraja cesta č. 63 spájajúca Veľký Meder - Komárno: 19 412 vozidiel (2 746 N/A, 16 530 OA).

Niektoré ďalšie cesty s vysokou intenzitou dopravy:

- cesta č. 564 v Leviciach vedúca do Tlmáča: 14 590 vozidiel (1 567 N/A, 12 934 OA);
- cesta č. 580 vedúca cez Šurany zo západu na východ: 8 650 vozidiel (1 063 N/A, 7 520 OA) a
- cesta č. 509 Nové Zámky - Štúrovo: 3 966 vozidiel (597 N/A, 3 342 OA).

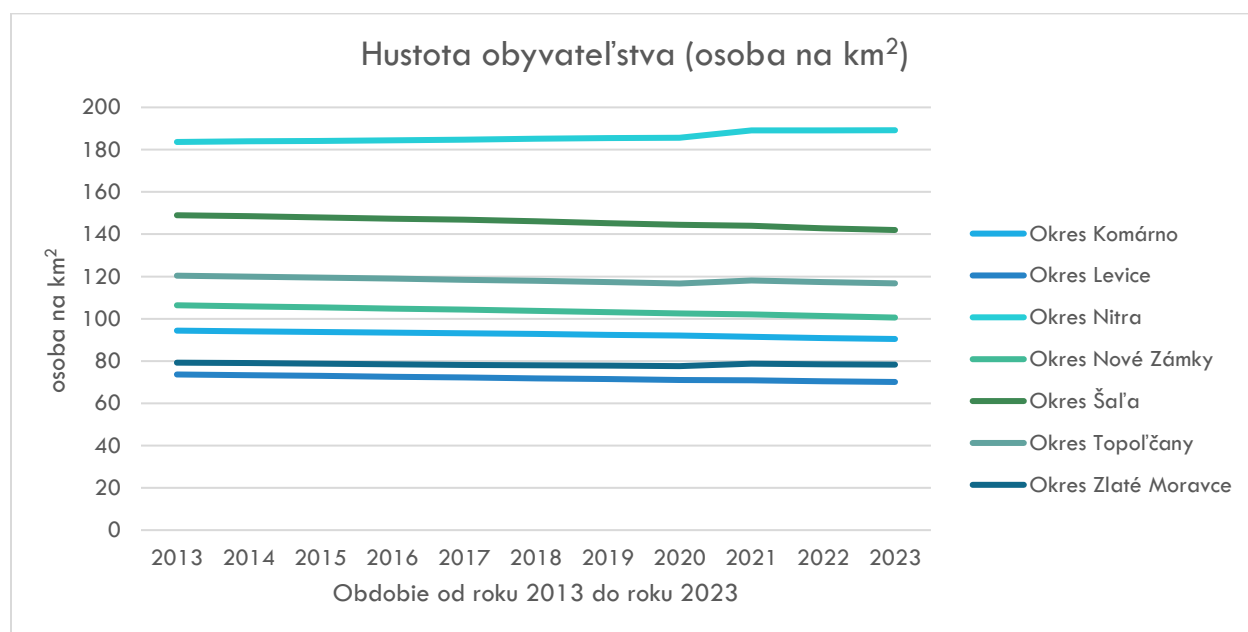
(Zdroj: https://www.shmu.sk/File/oko/rocenky/2023_Priloha_NR_v1.pdf)

Nitriansky kraj má najnižší podiel mestského obyvateľstva (45,2 %). Kraj má 354 obcí a z nich má 16 štatút mesta. Dominujúcim okresom je Nitra, v ktorom k 31. 12. 2023 žilo 164 820 obyvateľov. Celkový počet obyvateľov v Nitrianskom kraji bol k 31. 12. 2023 668 301 obyvateľov a hustota obyvateľstva na 1 km² bola 112. Najhustejšie osídleným okresom je Nitra s počtom obyvateľov na 1 km² 189.

Tab. 2.1.3 Hustota obyvateľstva v okresoch Nitrianskeho kraja za obdobie od roku 2013 do roku 2023 (osoba na km²)

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Okres Komárno	90,43	90,86	91,43	92,03	92,45	92,82	93,12	93,43	93,77	94,11	94,39
Okres Levice	70,1	70,45	70,94	71,1	71,45	71,85	72,23	72,59	72,98	73,31	73,64
Okres Nitra	189,2	189,05	189,14	185,58	185,55	185,17	184,8	184,43	184,11	183,92	183,64
Okres Nové Zámky	100,6	101,31	102,14	102,58	103,19	103,78	104,33	104,85	105,37	105,89	106,38
Okres Šaľa	142	142,82	143,93	144,53	145,22	146,05	146,83	147,33	147,92	148,52	148,97
Okres Topoľčany	116,7	117,3	118,12	116,68	117,35	117,91	118,48	119,01	119,5	120	120,38
Okres Zlaté Moravce	78,29	78,41	78,72	77,59	77,85	77,99	78,15	78,45	78,77	79,03	79,23

(Zdroj: Štatistický úrad SR)



Obr. 2.1.1 Hustota obyvateľstva v okresoch Nitrianskeho kraja za obdobie od roku 2013 do roku 2023 (osoba na km²)

(Zdroj: Štatistický úrad SR)

2.2 Informácie o druhu cieľov, ktoré si v zóne vyžadujú ochranu

Cieľom v kvalite ovzdušia je udržať kvalitu ovzdušia v miestach, kde je dobrá kvalita ovzdušia a v ostatných prípadoch zlepšiť kvalitu ovzdušia.

Oblasťami vyžadujúcimi osobitnú ochranu ovzdušia sú v zmysle zákona o ochrane ovzdušia oblasti riadenia kvality ovzdušia, národné parky, prírodné parky, chránené krajinné oblasti, kúpeľné miesta prírodné rezervácie a národné prírodné rezervácie.

Na území Nitrianskeho kraja je pozornosť orientovaná na oblasti riadenia kvality ovzdušia a rizikové oblasti, ktoré boli vymedzené poverenou organizáciou. Hodnotenie kvality ovzdušia konkrétne na oblasti v Nitrianskom kraji, ktoré sú oblasťami vyžadujúcimi osobitnú ochranu ovzdušia, okrem ORKO, hodnotené neboli.

Rizikové oblasti boli určené na základe hodnotenia kvality ovzdušia, ktoré vykonal Slovenský hydrometeorologický ústav v súlade s § 4 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Určené boli rizikové obce (obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia s výsledným rizikovým stupňom (RS) 2 a 3) určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023 pre znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyrén nasledovne:

Tab. 2.2.1 Zoznam rizikových obcí s výsledným rizikovým stupňom v zóne Nitriansky kraj.

Okres	Obec	Oblasť riadenia kvality ovzdušia (ORKO)	Výsledný rizikový stupeň (RS)
Komárno	Hurbanovo		2
Komárno	Kolárovo		2
Komárno	Komárno		2
Komárno	Nesvady		2
Levice	Čaka		2
Levice	Čata		2
Levice	Demandice		2
Levice	Dolné Semerovce		2
Levice	Farná		2
Levice	Hronovce		2
Levice	Ipeľské Úľany	ORKO	3
Levice	Ipeľský Sokolec	ORKO	3
Levice	Kubáňovo		2
Levice	Lontov		2
Levice	Málaš		2
Levice	Nýrovce		2
Levice	Pastovce		2
Levice	Plášťovce	ORKO	3
Levice	Plavé Vozokany		2
Levice	Pukanec		2
Levice	Rybník		2
Levice	Sikenica		2
Levice	Šahy	ORKO	3

Levice	Tekovské Lužany		2
Levice	Vyškovce nad Ipľom		2
Levice	Želiezovce		2
Nitra	Cabaj-Čápor		2
Nové Zámky	Bajtava		2
Nové Zámky	Bíňa		2
Nové Zámky	Gbelce		2
Nové Zámky	Chľaba		2
Nové Zámky	Kamenica nad Hronom		2
Nové Zámky	Kolta		2
Nové Zámky	Leľa		2
Nové Zámky	Malé Kosihy		2
Nové Zámky	Salka	ORKO	3
Nové Zámky	Šurany		2
Šaľa	Neded		2
Šaľa	Selice		2
Šaľa	Vlčany		2
Topoľčany	Prašice		2
Topoľčany	Súlovce		2
Zlaté Moravce	Jedľové Kostoľany		2
Zlaté Moravce	Tekovské Nemce		2
Zlaté Moravce	Topoľčianky		2
Zlaté Moravce	Zlaté Moravce	ORKO	3

Dosiahnutie prípustnej úrovne znečistenia, teda limitných hodnôt resp. cieľových hodnôt znečisťujúcich látok v ovzduší, je stanovené vo forme limitných hodnôt znečisťujúcich látok pre zabezpečenie ochrany zdravia ľudí, kritickej úrovne znečistenia ovzdušia pre ochranu vegetácie a cieľových hodnôt na ochranu zdravia ľudí a vegetácie. Limitné hodnoty znečisťujúcich látok sú uvedené vo vyhláške MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia.

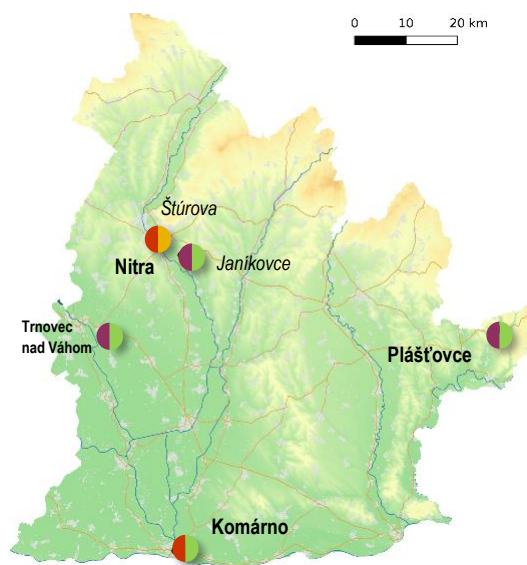
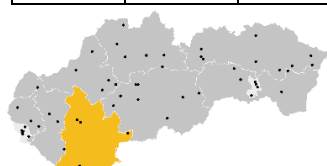
2.3 Rozmiestnenie monitorovacích staníc Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia vrátane typu oblasti a stanice, monitorovacích staníc iných prevádzkovateľov

V Nitrianskom kraji sa kvalita ovzdušia monitoruje na 4 staniciach. Monitorovacia stanica Nitra, Štúrova odráža vplyv cestnej dopravy cca 100 metrov od kruhového objazdu. Predmestská pozadová stanica sa nachádza na juhovýchodnom okraji mesta Nitry v mestskej časti Nitra, Janíkovce v areáli školy a reprezentuje oblasť predmestského pozadia. Smerom na juhovýchod cca 500 m od monitorovacej stanice sa nachádza letisko s nepravidelnou prevádzkou.

V roku 2021 pribudli v Nitrianskom kraji dve monitorovacie stanice. Monitorovacia stanica v Plášťovciach odráža najmä vplyv vykurovania domácností. Plášťovce sú stredne veľkou obcou so zástavbou prevažne rodinných domov. Obec leží na východnej časti Nitrianskeho kraja v okrese Levice. Prúdenie vzduchu je ovplyvnené zvlneným tvarom terénu, ktorý sa smerom na juh zvažuje a otvára, čo ovplyvňuje šírenie a rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší. Monitorovacia stanica v Komárne doplnila merania kvality ovzdušia v južnej časti Podunajskej nížiny. AMS je umiestnená na sídlisku na ulici Veľká Okružná, v lokalite charakterizujúcej mestské pozadové znečistenie ovzdušia. Súradnice, kódy a merací program vrátane typu oblasti a stanice sú v Tab. 2.3.1 Monitorovacie stanice NMSKO v zóne Nitriansky kraj.

Tab. 2.3.1 Monitorovacie stanice NMSKO v zóne Nitriansky kraj

Okres	Kód Eol	Názov stanice	Typ		Zemepisná		Nadmorská výška [m]	Kontinuálne								Manuálne	
			Oblasť	Stanice	Dĺžka	Šírka		PM ₁₀	PM _{2,5}	NO, NO ₂	SO ₂	O ₃	CO	Benzén	Hg	As, Cd, Ni	BaP
Nitra	SK0269A	Nitra, Štúrova	U	T	18°04'37"	48°18'34"	143										
Nitra	SK0134A	Nitra, Janíkovce	S	B	18°08'27"	48°16'59"	149										
Komárno	SK0064A	Komárno , Vnútorná Okružná	U	B	18°08'19"	47°45'51"	110										
Levice	SK0070A	Plášťovce	S	B	18°58'42"	48°09'35"	149										
							Spolu	4	4	4	1	3	1	1	0	0	2



Typ oblasti:

- U – mestská
- S – predmestská
- R – vidiecka (regionálna)

Typ stanice:

- B – pozadová
- T – dopravná
- I – priemyselná

Okrem spomenutých monitorovacích staníc, ktoré patria do siete NMSKO, je v Nitrianskom kraji monitorovacia stanica, ktorú prevádzkuje Duslo, a. s. (Trnovec nad Váhom). Súradnice, kódy a merací program vrátane typu oblasti a stanice sú v Tab. 2.3.2.

Tab. 2.3.2 Monitorovacia stanica Trnovec nad Váhom (Duslo, a. s.)

Zóna Nitriansky kraj							Merací program											
Okres	Kód EoI	Názov stanice	Typ		Zemepisná		Nadmorská výška [m]	Kontinuálne								Manuálne		
			Oblasti	Stanice	Dĺžka	Šírka		PM ₁₀	PM _{2,5}	NO, NO ₂	SO ₂	O ₃	CO	Benzén	Hg	As, Cd, Ni	BaP	
Šaľa	nemá	Trnovec nad Váhom (Duslo, a. s.)	S	B	17°55'43"	48°08'60"	117											

Poznámka: Podrobné informácie o rozmiestnení monitorovacích staníc vrátane ich prístrojového vybavenia a staníc, ktoré patria prevádzkovateľom veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia, sú každoročne aktualizované v Prílohe A Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike.

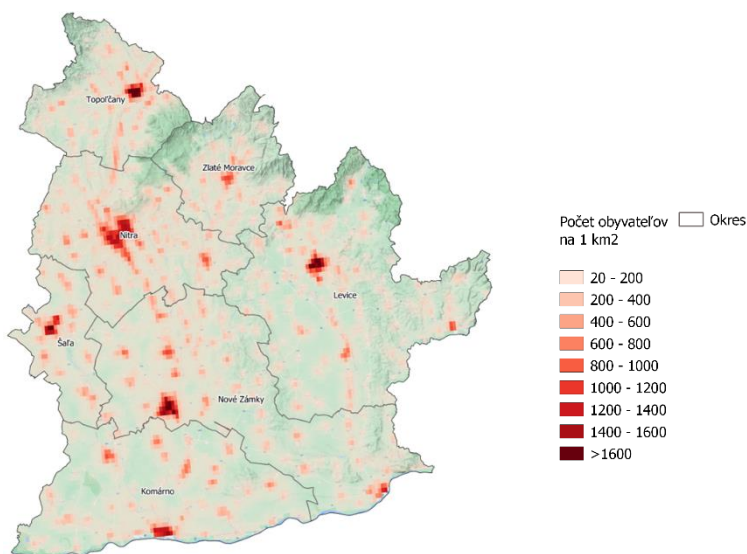


3. Základné informácie charakterizujúce zónu vzhľadom na znečistenie ovzdušia a rozptyl

3 Základné informácie charakterizujúce zónu vzhľadom na znečistenie ovzdušia a rozptyl

3.1 Informácie charakterizujúce zónu relevantné z hľadiska znečistenia ovzdušia a rozptylu znečisťujúcich látok¹

Nitriansky kraj je z hľadiska rozlohy štvrtým najmenším krajom s rozlohou 6 343,7 km². Počet obyvateľov Nitrianskeho kraja k 31. 12. 2022 dosiahol 670 696, hustota obyvateľstva na 1 km² bola 106 obyvateľov. Ilustrácia rozloženia hustoty v zóne je na Obr. 3.1.1. V Nitrianskom kraji sa nachádza 354 obcí, z ktorých má 16 štatút mesta. Nitriansky kraj spolu s Prešovským krajom majú spomedzi krajov najnižší podiel mestského obyvateľstva (44,9 %, zdroj ŠÚ SR).



Obr. 3.1.1 Rozloženie hustoty obyvateľstva v zóne Nitriansky kraj (2018, zdroj: EUROSTAT)

Počet obyvateľov v Nitrianskom kraji, žijúcich v rizikových oblastiach ktoré sú ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia je približne 22,4 tisíc. Je potrebné mať na mysli, že tento údaj zodpovedá počtu všetkých obyvateľov tých obcí, ktoré boli určené ako rizikové na základe *Metódy integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia*, pritom oblasti, kde predpokladáme zhoršenú kvalitu ovzdušia, zasahujú väčšinou iba menšie plochy. Reálny počet ľudí, ktorých sa znečistenie ovzdušia dotýka, je preto značne nižší a naviac

¹ Z dôvodu logickej postupnosti číslovania kapitol je uvedené iné číslovanie ako v prílohe č. 12 k vyhláške č. 250/2023 Z. z.

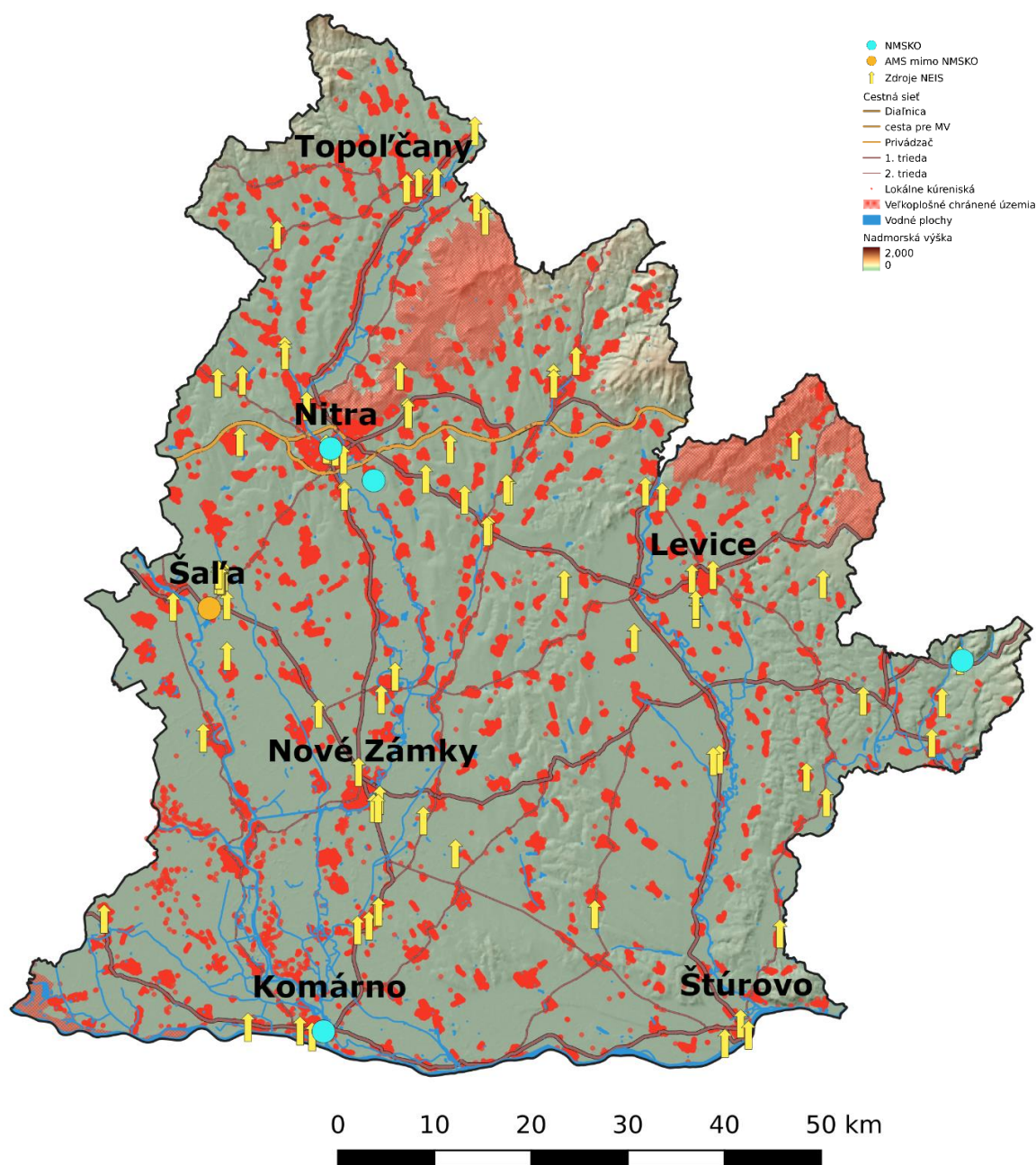
závisí aj od toho, kde sa ľudia v priebehu dňa zdržujú najmä vo vonkajšom prostredí. Rozloha územia², ktorého sa týka zhoršená kvalita ovzdušia, je približne 12 km².

Na území kraja sa nachádzajú veľkoplošné chránené územia, ktoré zahŕňajú aj chránené krajinné oblasti. Tieto územia, určené na ochranu a zachovanie vzácnych ekosystémov a organizmov, sú vyznačené na mape na Obr. 3.1.2 **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.** spolu s rozmiestnením najrelevantnejších zdrojov znečistenia ovzdušia.

V súčasnej dobe sa za najrizikovejšie látky vplývajúce na ekosystémy považujú NO_x a SO₂, ktoré spôsobujú acidifikáciu a eutrofizáciu, zmeny druhového zloženia vegetácie, stratu citlivých druhov, znižovanie schopnosti odolávania biotickému aj abiotickému stresu či homogenizáciu vegetácie. Medzi najcitlivejšie organizmy na depozíciu dusíka patria niektoré druhy lišajníkov. Depozícia dusíka je považovaná za hlavné riziko pre stratu biodiverzity na veľkom území v Európe (*Nordin a kol., 2011, Dise a kol., 2011*). Citlivé sú predovšetkým na živiny chudobné biotopy ako rašeliniská, vresoviská, slaniská či vodné ekosystémy.

Riziko pre rastliny závisí od schopnosti tolerancie (špecifické pre daný druh porastu), koncentrácie v okolitom ovzduší a dĺžke expozície. Vplyv na vegetáciu sa očakáva predovšetkým v tesnom okolí (niekoľko desiatok metrov) frekventovaných ciest (*Gadsdon a Power 2009, Will-Wolf 1980*). Efekt vplyvu znečistenia ovzdušia na ekosystémy môže byť navyše zosilnený aj depozíciou SO₂ a NO_x z veľkých priemyselných zdrojov znečistenia. Modelovanie matematickými modelmi nenaznačuje, že by veľké zdroje NO₂ a SO₂ v zóne relevantnou mierou spôsobovali prekročenie legislatívne platných limitných hodnôt pre ochranu vegetácie.

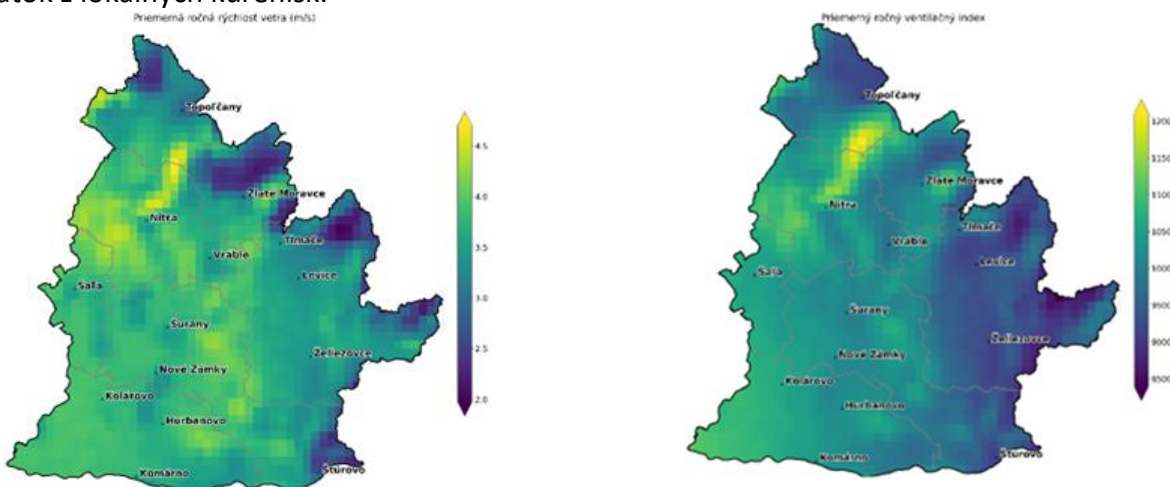
² Rozloha územia bola vypočítaná ako celková rozloha zastavaného územia (CORINE kategórie 111, 112 and 121) patriaca obciam s rizikovým stupňom 3.



Obr. 3.1.2 Mapa Nitrianskeho kraja s relevantnými zdrojmi emisií, s vyznačenými veľkoplošnými chránenými územia a automatickými monitorovacími stanicami kvality ovzdušia

3.2 Užitočné klimatické a meteorologické údaje³

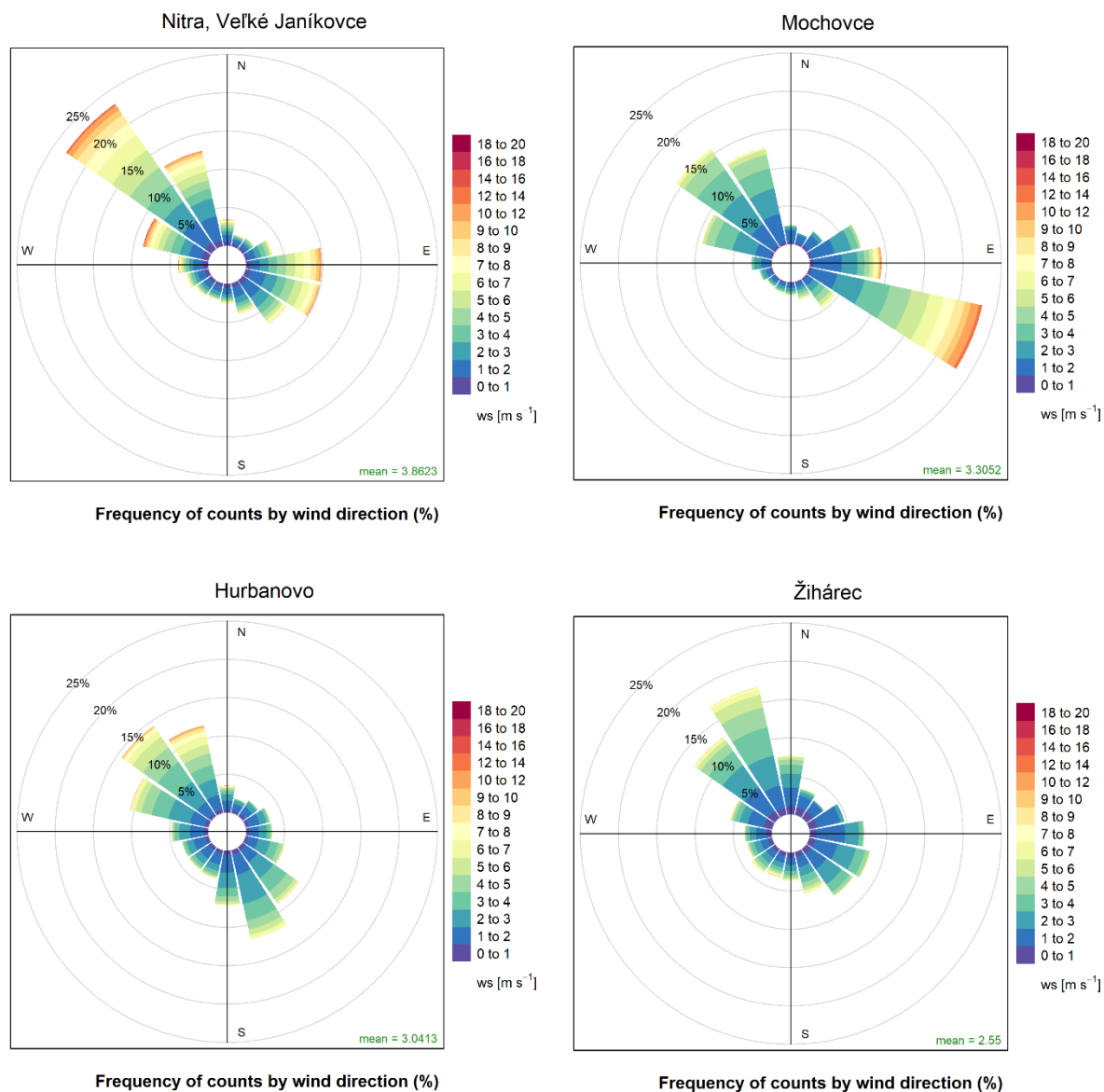
Z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší sú najrelevantnejšími meteorologickými parametrami smer a rýchlosť vetra a teplotné zvrstvenie atmosféry. Teplota prízemnej vrstvy atmosféry v zimnom období je tiež dôležitým parametrom podmieňujúcim emisie znečisťujúcich látok z lokálnych kúrenísk.



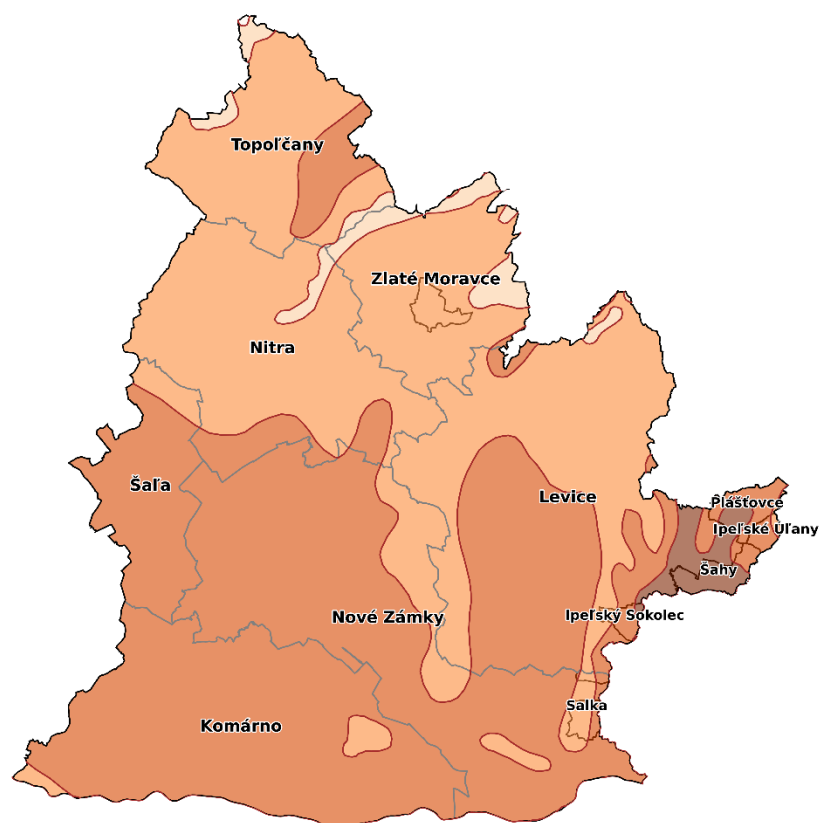
Obr. 3.2.1 Rozloženie priemernej ročnej rýchlosti vetra (vľavo hore), teploty (vpravo hore) a ventilačného indexu (vľavo dole) v zóne Nitriansky kraj

Obr. 3.2.1 obsahuje mapky rozloženia priemerných ročných klimatických charakteristík vypočítaných meteorologickým modelom ALADIN s priestorovým rozlíšením 2 km (rok 2020) v Nitrianskom kraji. Veterné pomery oblasti sú vo veľkej miere ovplyvňované členitosťou terénu. Prevládajúci smer vetra je na rôznych miestach v rámci zóny značne variabilný a závisí od interakcie základného veľko-rozmerového prúdenia s lokálnym terénom. Na Obr. 3.2.2 sú zobrazené ako príklad veterné ružice z meraní v rokoch 2019 – 2023 na automatických meteorologických staniciach v Nitrianskom kraji. Veterné ružice nám poskytujú informáciu o prevládajúcom smere a rýchlostiach vetra na danej klimatologickej stanici za priemerované časové obdobie. V rôznych lokalitách sa prevládajúce smery vetra vzájomne líšia, oblasť Nitrianskeho kraja je však prevažne dobre ventilovaná.

³ Z dôvodu logickej postupnosti číslovania kapitol je uvedené iné číslovanie ako v prílohe č. 12 k vyhláške č. 250/2023 Z. z.



Obr. 3.2.2 Veterné ružice pre rôzne lokality z automatických meteorologických staníc SHMÚ (2019-2023)



Obr. 3.2.3 Mapa teplotných inverzií na území Nitrianskeho kraja (zdroj dát: Atlas krajiny SR, <https://app.sazp.sk/atlassr/>). Na mape sú vyznačené hranice okresov a hranice obcí zaradených medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia na základe metódy integrovaného posúdenia.

Mapa na Obr. 3.2.3 zobrazuje zaťaženie územia teplotnými inverziami, ktoré je tým výraznejšie, čím sýtejšia je farba na mape.

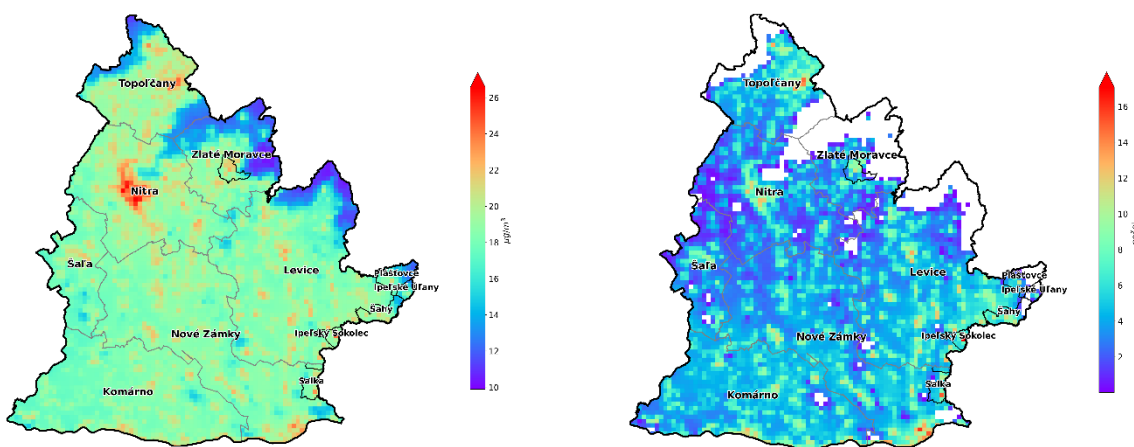


4. Hodnotenie znečistenia ovzdušia vrátane vývoja kvality ovzdušia v zóne

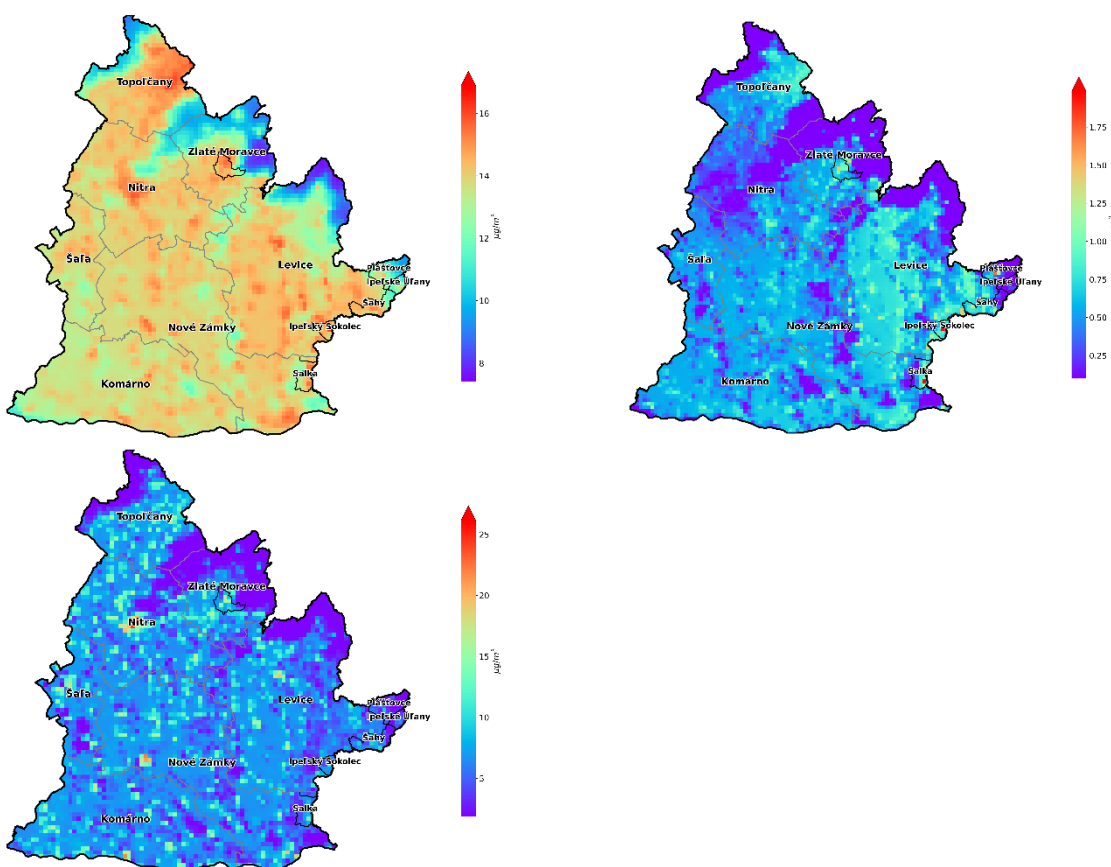
4 Hodnotenie znečistenia ovzdušia vrátane vývoja kvality ovzdušia v zóne

4.1 Hodnotenie kvality ovzdušia na základe nameraných koncentrácií znečisťujúcich látok a na základe modelovania

Na Obr. 4.1.1 sú zobrazené mapy počtu prekročení limitnej dennej hodnoty PM_{10} a priemerných ročných koncentrácií PM_{10} , $PM_{2,5}$, BaP a NO_2 na základe modelovania modelom [RIO-IDWR](#) pre rok 2021 pre Nitriansky kraj. Modelovanie regionálnym modelom RIO-IDWR pre rok 2021, ako aj pre predchádzajúce roky, indikuje ako najproblematickejšiu znečisťujúcu látku BaP. Výstupy interpolačného modelu RIO za rok 2021 pre Nitriansky kraj sú [tu](#). Keďže počet staníc NMSKO merajúcich koncentrácie BaP je relatívne nízky⁴ v porovnaní so stanicami merajúcimi PM, mapy koncentrácií BaP z modelu RIO-IDWR sú zaťažené pomerne vysokou neistotou, obzvlášť v oblastiach bez monitorovacích staníc. Regionálny model RIO pre rok 2021 pre PM a NO_2 neindikuje prekročenie (alebo riziko prekročenia) limitných hodnôt v blízkosti veľkých a stredných zdrojov v Nitrianskom kraji a preto nie je potrebné z tohto titulu zavádzať ďalšie opatrenia na dosiahnutie súladu s normami kvality ovzdušia.



⁴ V Nitrianskom kraji bol BaP v roku 2022 monitorovaný len na dvoch meracích staniciach.



Obr. 4.1.1 Priemerné ročné koncentrácie PM_{10} (vľavo hore), počet prekročení limitnej dennej hodnoty PM_{10} (vpravo hore), priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$ (vľavo v strede), BaP (vpravo v strede) a NO_2 (vľavo dole) v Nitrianskom kraji na základe modelovania regionálnym modelom RIO-IDWR pre rok 2021. Na mapách sú vyznačené hranice rizikových oblastí a hranice okresov.

Pre podrobnejšie modelovanie v rámci zóny bola vybraná oblasť Nitry a Južného Hontu. Pre tieto výpočtové oblasti bolo vykonané modelovanie s vysokým priestorovým rozlíšením kombináciou modelov [CALPUFF](#) a [ATMOSTREET](#) pre rok 2021. Oblasť boli vybraté na základe priestorového rozloženia obcí s relatívne vysokým počtom domov na tuhé palivo. Model CALPUFF bol použitý pre modelovanie lokálnych kúrenísk a zdrojov NEIS, modelom ATMOSTREET, ktorý berie do úvahy aj obmedzený rozptyl v kaňonoch ulíc, bol vypočítaný príspevok cestnej dopravy. Pozadové hodnoty boli použité z modelu RIO-IDWR (pre PM_{10} , $PM_{2,5}$, NO_2). Pre BaP boli ako pozadie použité namerané hodnoty z regionálnej stanice EMEP Stará Lesná⁵.

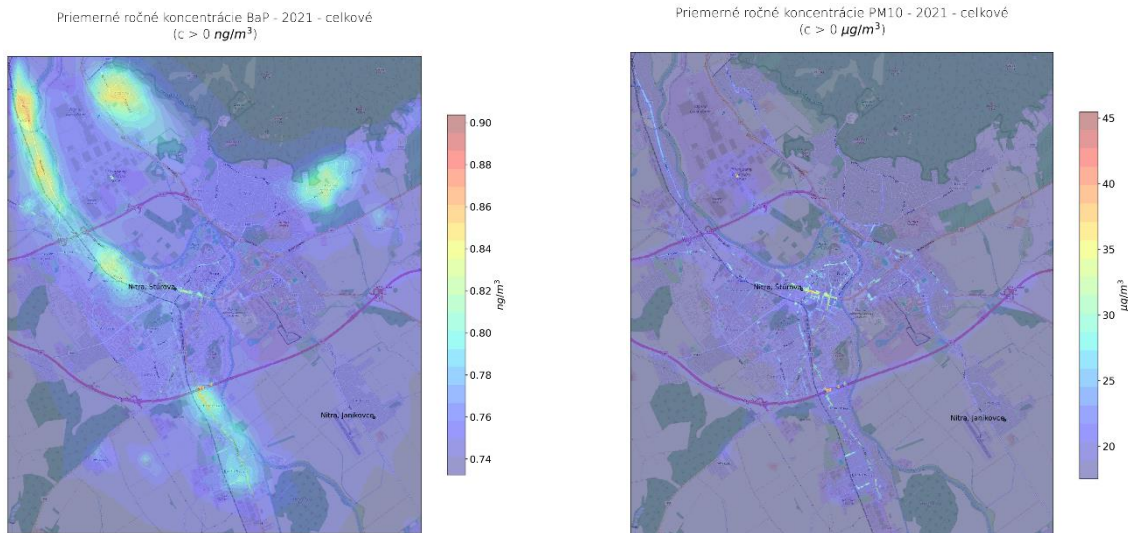
⁵ Regionálne stanice majú dlhodobu veľmi podobné hodnoty koncentrácií BaP, čo zisťujeme nielen pri porovnaní EMEP staníc v SR, ale napr. aj so stanicou v Košeticích v ČR. Preto aj napriek pomerne veľkej vzdialenosti EMEP stanice Stará Lesná od výpočtových domén v Nitrianskom kraji, namerané hodnoty z tejto stanice dostatočne reprezentujú pozadové hodnoty pre BaP. Súradnice, kódy a merací program AMS Stará Lesná sú uvedené v Prílohe A [Správy o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike](#).

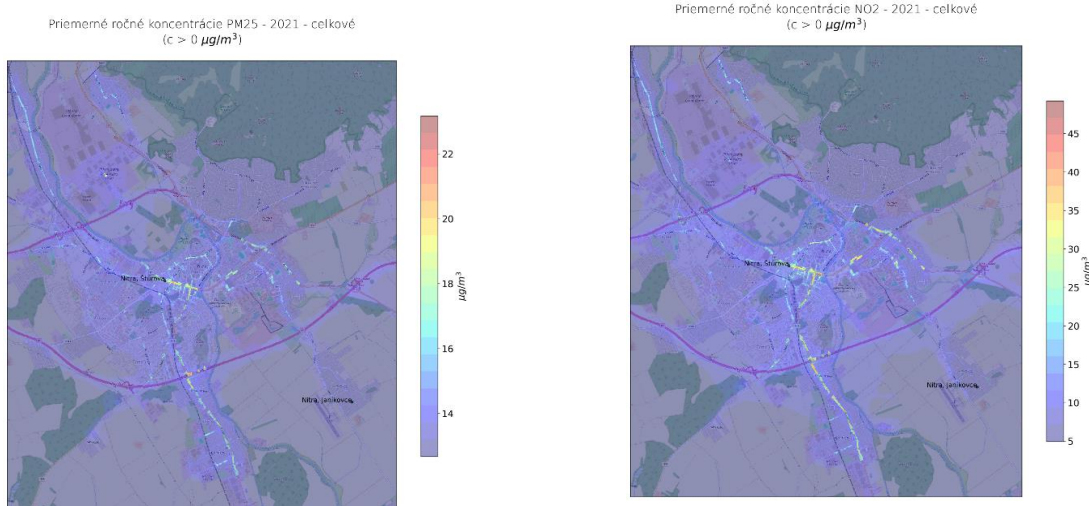
Podrobné výsledky modelovania pre jednotlivé domény vo forme máp a grafov si možno pozrieť [tu](#).

Ako vidno na Obr. 4.1.2, modelovanie s vysokým rozlíšením vo výpočtovej doméne Nitra nasvedčuje tomu, že cieľová hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu BaP v tejto oblasti pravdepodobne nebola prekročená. Vo výpočtovej doméne Južný Hont (Obr. 4.1.3) sú najvyššie priemerné ročné koncentrácie BaP v oblastiach okolo Plášťoviec, Vinice a Hrušova (posledné dve obce patria do Banskobystrického kraja).

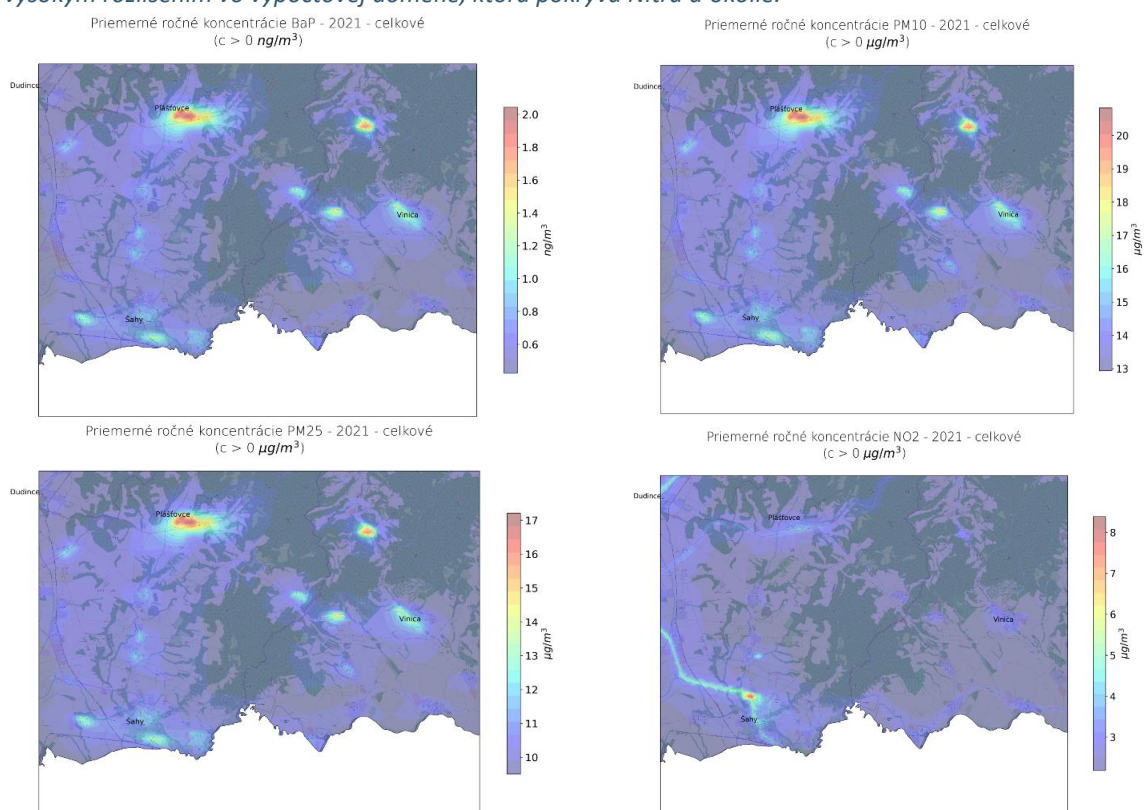
Limitné hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10} , $PM_{2,5}$ a NO_2 boli podľa výsledkov modelovania v roku 2021 prekročené vo výpočtovej doméne Nitra na malých úsekoch hlavných cestných ťahov (Obr. 4.1.2). V doméne Južný Hont (Obr. 4.1.3) neboli tieto limitné hodnoty prekročené.

Modelovanie počtu prekročení denných limitných hodnôt pre PM_{10} je síce teoreticky možné, ale extrémne nepresné. Počet prekročení značne koreluje s priemernou ročnou koncentráciou PM na danom mieste, avšak parametre korelácie sú zvyčajne špecifické pre konkrétne miesto, resp. stanicu. V oblastiach s vysokými priemernými ročnými koncentraciami PM_{10} a $PM_{2,5}$ je preto aj predpoklad výskytu vysokého počtu prekročení denných hodnôt PM_{10} .





Obr. 4.1.2 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií BaP, PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂. Výstup modelovania s vysokým rozlíšením vo výpočtovej doméne, ktorá pokrýva Nitrú a okolie.



Obr. 4.1.3 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií BaP, PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂. Výstup modelovania s vysokým rozlíšením vo výpočtovej doméne, ktorá pokrýva Južný Hont.

V súčasnosti sa pripravuje nová európska [Smernica o kvalite ovzdušia](#), ktorá podstatne sprísňuje v súčasnosti platné limitné hodnoty pre väčšinu znečisťujúcich látok. Tieto prísnejšie limity bude potrebné splniť do roku 2030. Programy na zlepšenie kvality ovzdušia by mali preto počítať so sprísnením požiadaviek na kvalitu ovzdušia. Z toho dôvodu sme vyhodnotili modelované koncentrácie aj vzhľadom na navrhované nové limity. Mapy prekročenia navrhovaných limitov, spolu s porovnaním prekračovania aktuálnych limitov pre obe domény možno nájsť na webstránke ([Nitra](#), [Južný Hont](#)). Navrhované prísnejšie limity v budúcnosti budú mať pravdepodobne za následok výskyt prekročení na plochách väčšieho rozsahu, obzvlášť v prípade PM_{2,5}.

4.2 Vývoj kvality ovzdušia

Časové rady údajov nameraných v zóne Nitrianskeho kraja sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách:

Tab. 4.2.1 Priemerná ročná koncentrácia PM₁₀ (μg.m⁻³) namerané v sieti NMSKO v r. 2005 – 2022

PM ₁₀	Typ oblasti	Typ stanice	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nitra, Štefánikova	U	T	46	37																
Nitra, Janka Kráľa	U	S			27	25														
Nitra, Janíkovce	U	S					29	35	38	26		26		22	24	24	21	19	20	17
Nitra, Štúrova	U	T							38	30	26	26		26	28	28	24	22	25	22
Komárno, Vnútorná Okružná	U	S																	30	24
Plášťovce	S	S																	28	27

Bez hodnoty - menej ako 75% platných meraní v roku.

Tab. 4.2.2 Počty prekročení limitnej hodnoty pre priemernú dennú koncentráciu PM₁₀ v r. 2005 – 2022

PM ₁₀	Typ oblasti	Typ stanice	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nitra, Štefánikova	U	T	125	80																
Nitra, Janka Kráľa	U	S			29															
Nitra, Janíkovce	U	S				2*	27	50	63	22	4	15	20*	9	25	13	10	3	5	1
Nitra, Štúrova	U	T						2	67	37	11	18	7*	12	27	19	14	7	9	2

Komárno, Vnútoraná Okružná	U	S																	12	12
Plášťovce	S	S																	23	36

*menej ako 75% platných meraní v roku.

Tab. 4.2.3 Priemerná ročná koncentrácia $PM_{2.5}$ ($\mu g \cdot m^{-3}$) v r. 2010 – 2022

$PM_{2.5}$	Typ oblasti	Typ stanice	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nitra, Janíkovce	U	B	22	24	19	15	18	17	17	19	18	15	15	14	11
Nitra, Štúrova	U	T	33	44			21	23	16	14	16	15	13	16	13
Komárno, Vnútoraná Okružná	U	B												14	14
Plášťovce	S	B												24	22

Prekročenie limitnej hodnoty platnej od r.2020 (do $20 \mu g \cdot m^{-3}$) je vyznačené hrubým písmom

Tab. 4.2.4 Priemerná ročná koncentrácia benzo(a)pyrénu ($ng \cdot m^{-3}$) nameraná v sieti NMSKO v r. 2019 – 2022

AMS	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Nitra, Štúrova	1,3	0,9	0,8	0,6	0,8	0,6
Plášťovce					2,2	*2,4

*porucha od 11.3 do konca marca a od 6.6. do 5.7.2022

Prekročenie cieľovej hodnoty je vyznačené hrubým písmom

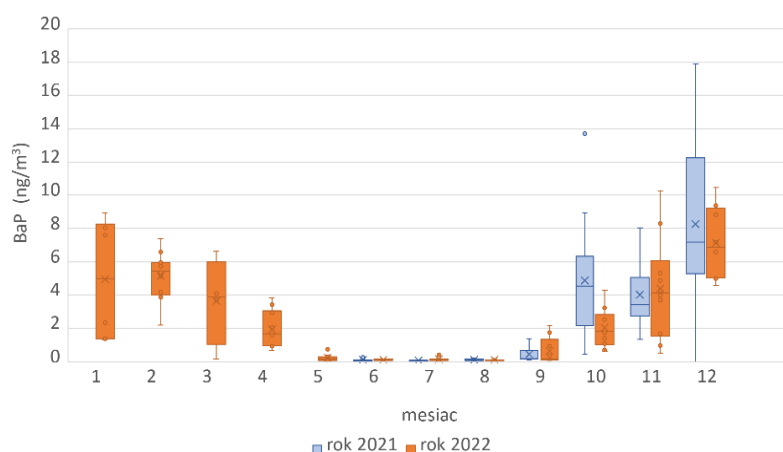
Bez podfarbenia - menej ako 90% platných meraní v roku.

Údaje uvedené v Tab. 4.2.1 až Tab. 4.2.4 sú zverejnené na [web stránke](#).

Na AMS v Nitre na Štúrovej a v Janíkovciach boli namerané prekročenia limitnej hodnoty pre priemerné denné koncentrácie PM_{10} naposledy v rokoch 2011, resp. 2012. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu $PM_{2.5}$ bola prekročená v Nitre naposledy v r. 2015.

Keďže merania na nových staniciach začali v polovici roku 2021, pre vyhodnotenie kvality ovzdušia na základe monitorovania v Plášťovciach a v Komárne ešte nebol pre rok 2021 k dispozícii dostatok nameraných údajov. V Plášťovciach však boli namerané vysoké koncentrácie PM a najmä BaP už koncom roku 2021. V roku 2022 bolo na monitorovacej stanici v Plášťovciach namerané prekročenie limitnej hodnoty pre priemernú dennú koncentráciu PM_{10} a limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu $PM_{2.5}$. Rovnako v roku 2022 boli namerané vysoké koncentrácie BaP počas vykurovacej sezóny (Obr. 4.2.1). V roku 2022 bola v Plášťovciach prekročená limitná hodnota pre priemerné denné koncentrácie PM_{10} a priemerné ročné

koncentrácie $PM_{2,5}$. Merania BaP v Plášťovciach v roku 2022 nedosiahli kvôli technickej poruche požadovaných 90% platných údajov, podľa vysokých nameraných hodnôt (Obr. 4.2.1) je však možné predpokladať, že aj cieľová hodnota pre BaP by bola v Plášťovciach prekročená.



Obr. 4.2.1 Porovnanie koncentrácií BaP nameraných v Plášťovciach v rokoch 2021 a 2022.

Vyhodnotenie kvality ovzdušia podľa smogového varovného systému, ktorého úlohou je chrániť obyvateľov pred krátkodobým zhoršením kvality ovzdušia, je v Tab. 4.2.5.

Poznámka: Informácia o smogovej situácii alebo výstraha pred závažnou smogovou situáciou sa vydá, ak je prekročený informačný/výstražný prah a súčasne podľa vývoja znečistenia ovzdušia a na základe meteorologickej predpovede nie je odôvodnené predpokladať zníženie koncentrácie tejto znečisťujúcej látky v priebehu nasledujúcich 24 hodín pod hodnotu informačného prahu.

Tab. 4.2.5 obsahuje počet hodín s prekročením informačného a výstražného prahu pre PM_{10} v Nitrianskom kraji. Výstraha pred závažnou smogovou situáciou pre SO_2 a NO_2 nebola na Slovensku vydaná už viac ako 10 rokov.

Problém s vysokými koncentraciami PM_{10} sa vyskytuje v zimnom období, prekročenia boli v minulosti zaznamenané na niektorých monitorovacích staniciach.

Tab. 4.2.5 Trvanie prekročenia informačného a výstražného prahu pre PM_{10} v roku 2022

Znečisťujúca látka PM_{10}	Rok 2022	
Výstražný/informačný prah	Informačný prah	Výstražný prah
	trvanie prekročenia [h]	trvanie prekročenia [h]
Doba spriemerovania	12h	12h
Limitná hodnota [$\mu g \cdot m^{-3}$]	100	150

Komárno, Vnútoraná Okružná	9	0
Plášťovce	17	0

Poznámka: V tabuľke sú uvedené iba stanice s aspoň jedným prekročením informačného prahu.

4.3 Techniky/spôsob hodnotenia

Z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia podľa Zákona o ovzduší sú rozhodujúce merania koncentrácií znečisťujúcich látok na monitorovacích staniciach v sieti NMSKO. Poloha všetkých monitorovacích staníc je vyznačená na mape na Obr. 3.1.2. Napriek rozšíreniu siete NMSKO, ku ktorému došlo v posledných rokoch, nie je možné pokryť monitorovacími stanicami všetky oblasti, v ktorých hrozí riziko prekračovania limitných hodnôt niektorých znečisťujúcich látok. Merania z monitorovacích staníc navyše neobsahujú informáciu o príspevkoch jednotlivých skupín zdrojov, prípadne regionálneho pozadia, k nameraným koncentráciám. Hodnotenie kvality ovzdušia je preto nutné dopĺňať aj inými dostupnými metódami – matematickým modelovaním kvality ovzdušia.

Pre každoročné zhodnotenie koncentrácií znečisťujúcich látok v rámci celej SR používame interpolačno-regresný model RIO s následným postprocesingom pomocou metódy IDW-R. Koncentrácie a ich priestorové rozloženie sú však silne ovplyvnené klimatickou charakteristikou daného roka (priemerné a minimálne teploty v zime, charakter prúdenia daný prevládajúcimi tlakovými útvarmi v danom roku, a pod). Modelovanie sa vykonáva pre územie celej SR s priestorovým rozlíšením 1 km, a preto nedokáže zachytiť priestorové maximá koncentrácií vyskytujúcich sa v tesnej blízkosti zdrojov emisií.

Modelovanie s horizontálnym rozlíšením 250 m pomocou modelu CALPUFF (Scire a kol., 2020b) sa vzhľadom na vysokú výpočtovú náročnosť používa len vo vybraných menších výpočtových doménach.

Výsledkom celoročnej simulácie rozptylu znečisťujúcich látok sú časové rady priemerných hodinových koncentrácií týchto látok vo forme horizontálnych polí. Toto je obrovské množstvo dát. Aby bolo možné na ich základe posúdiť kvalitu ovzdušia z hľadiska zdravia ľudí, resp. ekosystémov, je potrebné ich štatisticky spracovať. Spoľahlivosť koncentrácií vypočítaných matematickým modelom je tým vyššia, čím je priemerovacie obdobie dlhšie (koncentrácie znečisťujúcich látok podliehajú v realite množstvu náhodných vplyvov, ktorých dopad sa v priemerných hodnotách čiastočne eliminuje – „zhladí“). Základným štatistickým parametrom sú priemerné ročné hodnoty koncentrácií, pre ktoré sú stanovené legislatívne limitné resp. cieľové hodnoty, ktoré sú základom pre posúdenie kvality ovzdušia v danej oblasti.

Pre posúdenie PM_{10} sa vyhodnocujú aj priemerné denné koncentrácie – legislatívou je stanovený „prípustný“ počet prekročení koncentrácie $50 \mu g/m^3$. Tento „prípustný“ počet prekročení, ktorý má hodnotu 35, tvorí spolu s danou hodnotou priemernej dennej koncentrácie ($50 \mu g/m^3$) dennú limitnú hodnotu. Tento parameter je však veľmi citlivý pri vyhodnocovaní výsledkov modelovania (malá odchýlka modelovej hodnoty koncentrácie okolo limitnej hodnoty spôsobí zmenu na stav

„prekročenie“, či naopak) a pri stanovení pomocou modelovania je spojený s oveľa vyššou neistotou.

Na základe Zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej Zákon o ovzduší) je kvalita ovzdušia hodnotená vzhľadom na limitné (resp. cieľové) hodnoty koncentrácií nasledujúcich znečisťujúcich látok: suspendované častice PM₁₀, PM_{2,5}, oxid dusičitý, ozón, benzo(a)pyrén, benzén a oxid siričitý. Okrem týchto znečisťujúcich látok sa podľa Zákona o ovzduší hodnotia aj ťažké kovy (olovo, arzén, kadmium a nikel). V Tab. 4.3.1 a v Tab. 4.3.2 sú uvedené limitné a cieľové hodnoty, ktoré boli podľa európskej legislatívy implementované do legislatívy SR (Zákon o ovzduší, Vyhláška MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov).

Tab. 4.3.1 Limitné/cieľové hodnoty pre jednotlivé znečisťujúce látky.

	SO ₂	SO ₂	SO ₂ ^v	NO ₂	NO ₂	NO _x ^v	PM ₁₀	PM ₁₀	PM _{2,5}	CO	O ₃	benzén
Priemerované obdobie	1h	24h	1r, ^{vi}	1h	1r	1r	24h	1r	1r	8h (max.)	1r	1r
Limitná hodnota* (μg.m ⁻³)	350 (24)	125 (3)	20	200 (18)	40	30	50 (35)	40	20	10 000	120 (25)**	5

¹ zimné obdobie (1. október – 31. marec)

^v kritické úrovne pre ochranu vegetácie

*povolený počet prekročení je uvedený v zátvorkách

**v priemere za 3 roky

Poznámka: Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{2,5} je od roku 2020 znížená z 25 na 20 μg.m⁻³

Tab. 4.3.2 Limitné/cieľové hodnoty pre BaP a ťažké kovy

	BaP	Pb	As	Cd	Ni
Priemerované obdobie	1r	1r	1r	1r	1r
Limitná hodnota* (ng.m ⁻³)	1	500	6	5	20

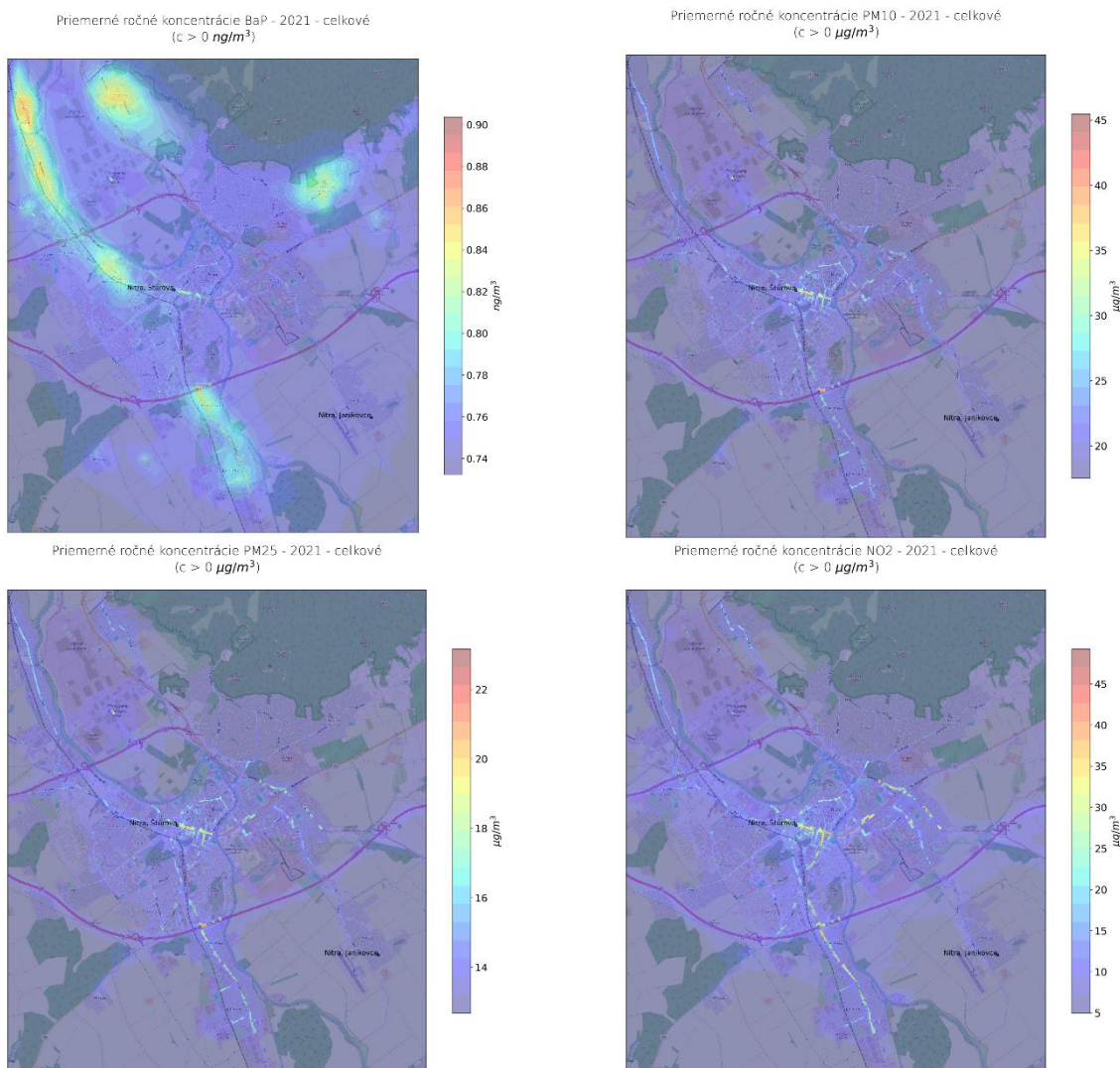
*povolený počet prekročení je uvedený v zátvorkách

As, Ni, Cd, ozón a BaP majú stanovenú cieľovú hodnotu

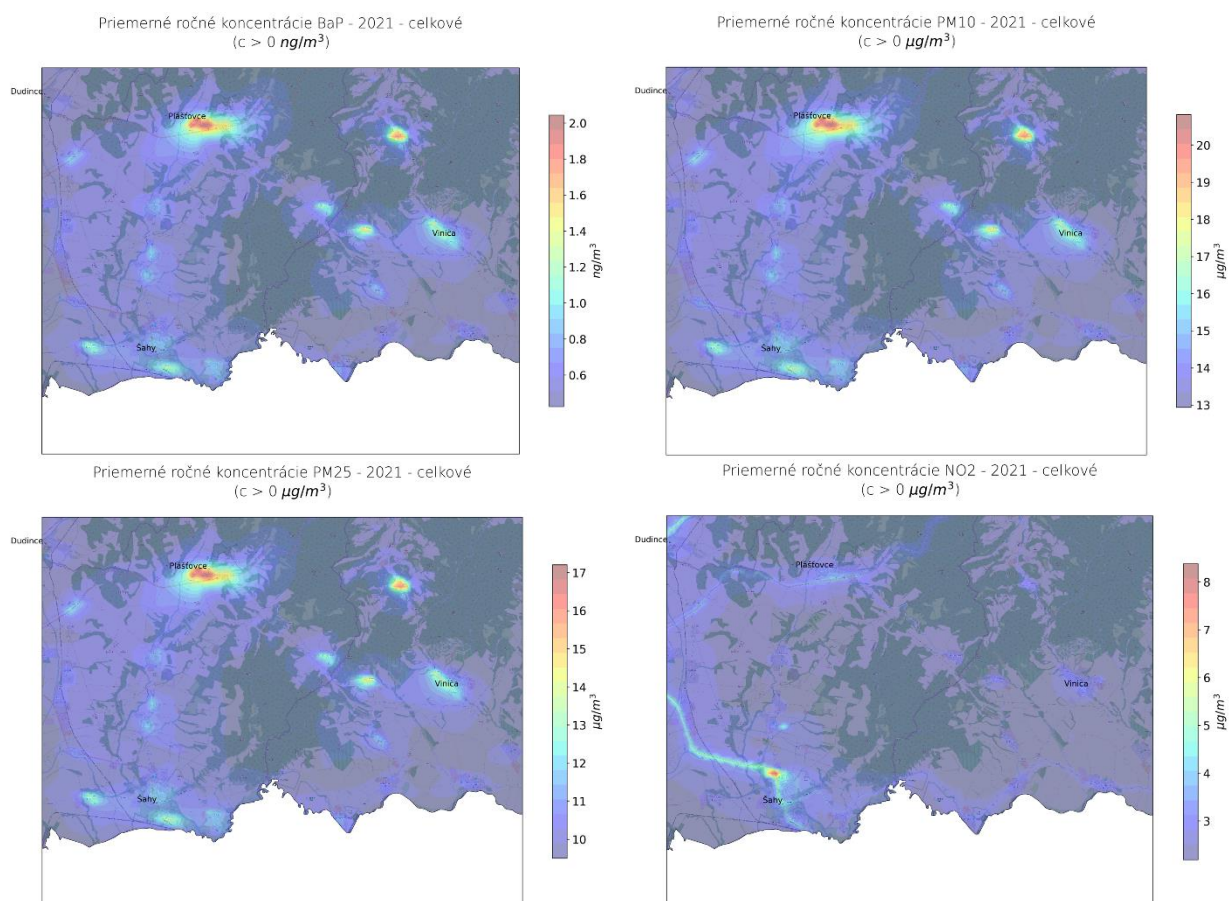
Modelovanie kvality ovzdušia je spojené s mnohými neurčitostami vyplývajúcimi z matematickej formulácie modelu, jeho priestorového rozlíšenia, ale hlavne z kvality vstupných meteorologických a obzvlášť emisných dát. Je iba priblížením reality, preto absolútne hodnoty vypočítaných koncentrácií treba brať do úvahy v kontexte neurčitostí s tým spojených. Určitým indikátorom neurčitosti je miera zhody modelovaných a nameraných koncentrácií v miestach monitorovacích staníc, i keď odchýlka vypočítaných koncentrácií od skutočnosti nemusí byť

konštantná v priestore. Viac ako absolútne hodnoty vypočítaných koncentrácií treba brať do úvahy relatívne rozloženie koncentrácií v priestore. V miestach polôh monitorovacích staníc sa namerané hodnoty koncentrácií považujú za spoľahlivejšie ako hodnoty vypočítané modelom.

4.4 Priestorové mapy distribúcie znečistenia kľúčových znečisťujúcich látok



Obr. 4.4.1 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií BaP, PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂. Výstup modelovania s vysokým rozlíšením vo výpočtovej doméne, ktorá pokrýva Nitru a okolie.



Obr. 4.4.2 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií BaP, PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂. Výstup modelovania s vysokým rozlíšením vo výpočtovej doméne, ktorá pokrýva Južný Hont.

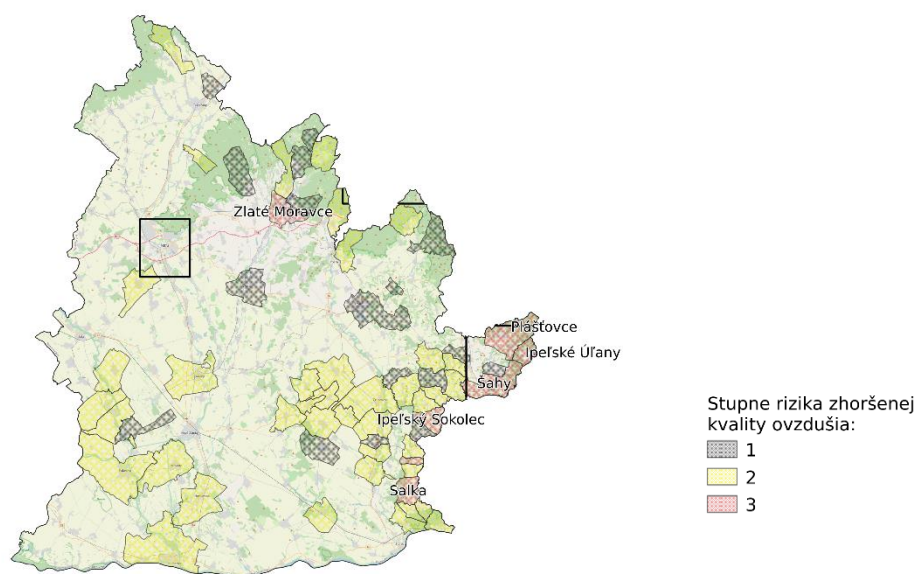
4.5 Vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia podľa § 7 ods. 2 zákona

Monitorovacie stanice sú málopočetné, pričom majú obmedzenú reprezentatívnosť. Na základe rozmiestnenia emisných zdrojov, orografie, klimatických charakteristík a ďalších faktorov je zrejmé, že zhoršená kvalita ovzdušia sa vyskytuje aj na iných miestach, kde sa monitorovacie stanice nenachádzajú. Z tohto dôvodu sa ukázalo vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia len na základe údajov z monitorovacích staníc ako nepostačujúce, keďže znevýhodňuje obyvateľov oblastí bez monitorovacích staníc v ich nároku na uplatnenie práva na čisté ovzdušie vo forme opatrení na zlepšenie kvality ovzdušia. Ministerstvo životného prostredia sa preto po konzultáciách s SHMÚ rozhodlo vymedziť obce so zhoršenou kvalitou ovzdušia na základe metodiky, zahŕňajúcej okrem dát z NMSKO všetky dostupné údaje o kvalite ovzdušia a zdrojoch znečisťovania ovzdušia. Pri posudzovaní a zaraďovaní obcí do oblastí riadenia kvality ovzdušia výlučne na základe modelovania regionálnym modelom (Obr. 4.5.1 Obr. 3.1.1) pre konkrétny rok by nevyhnutne dochádzalo k medziročným fluktuáciám. Za účelom určenia rizikových oblastí je

preto vhodnejšie použiť kombináciu dát, zahŕňajúcich jednak výstupy regionálnych modelov ale aj iných dát, ako sú napr. údaje o počte domov využívajúcich na vykurovanie tuhé palivo. Táto *metóda integrovaného posúdenia* je podrobne popísaná [tu](#), pričom výsledná mapa rizikových obcí pre zónu Nitriansky kraj je [tu](#).

Na základe tejto metodiky boli obce rozdelené podľa stupňa závažnosti na nerizikové (stupeň 0) a rizikové so stupňami závažnosti 1, 2 a 3.

Metodika bola navrhnutá s dôrazom na problematiku vykurovania domácností, ktoré predstavuje hlavný problém vo väčšine lokalít s prekročovaním limitnej hodnoty pre PM₁₀, PM_{2,5} a najmä cieľovej hodnoty pre BaP. Výsledná mapa rizikových obcí v Nitrianskom kraji je na Obr. 4.5.1.



Obr. 4.5.1 Zóna Nitriansky kraj s vyznačenými hranicami obcí zaradených medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia na základe metódy integrovaného posúdenia. Čiernym obdĺžnikom sú označené domény modelované modelmi s vysokým priestorovým rozlíšením.

Vplyv znečistenia ovzdušia na verejné zdravie:

Množstvo emisií znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia za posledné dve desaťročia klesli, čo viedlo k lepšej kvalite ovzdušia. Napriek tomuto zlepšeniu zostáva znečistenie ovzdušia najväčším environmentálnym a zdravotným rizikom v Európe. Emisie jemných prachových častíc a oxidu dusičitého sú spojené s výskytom ochorení ako je astma, srdcovo-cievne ochorenia a mŕtvica.

⁶ Doménou rozumieme výpočtovú oblasť pre modelovanie s vysokým rozlíšením modelom CALPUFF.

Znečistenie ovzdušia spôsobuje aj úmrtnosť. Okrem chorobnosti a s ním spojeného osobného utrpenia znečistenie ovzdušia prináša aj značné náklady pre sektor zdravotnej starostlivosti. Najzraniteľnejší ľudia v spoločnosti sú náchylnejší na vplyvy znečistenia ovzdušia. Nižšie sociálno-ekonomické skupiny majú tendenciu byť vystavené vyšším úrovňam znečistenia ovzdušia, zatiaľ čo starší ľudia, deti a ľudia s vrodenými predispozíciami sú viac zraniteľní. Odhaduje sa, že v členských a spolupracujúcich krajinách EEA každoročne spôsobí znečistenie ovzdušia viac ako 1200 úmrtí u ľudí mladších ako 18 rokov. (Zdroj: <https://www.eea.europa.eu/en/topics/in-depth/air-pollution?activeAccordion=554eebb5-4347-4f84-aba8-adf7c3987c2e>, krátené).

Medzi znečisťujúce látky, ktoré majú najväčší vplyv na verejné zdravie patria tuhé častice (PM), ozón (O₃), oxid dusičitý (NO₂), benzo(a)pyrén (BaP), oxid siričitý (SO₂), oxid uhoľnatý (CO), benzén (C₆H₆), a ťažké kovy – olovo (Pb), ortuť (Hg), arzén(As), kadmium (Cd) a nikel (Ni). Tuhé častice PM_{0,1} (nanočastice) sa môžu dokonca dostať do krvného obehu a prostredníctvom krvi až do orgánov či mozgu.

Akútne (krátkodobé) i chronické (dlhodobé) zdravotné účinky môžu nadobúdať rôzny rozsah závažnosti od kritickej úrovne ohrozenia života až po menej závažné ochorenia alebo diskomfort. Prípustná miera znečistenia ovzdušia slúži na zabránenie, prevenciu alebo zníženie škodlivých vplyvov znečistenia ovzdušia na zdravie ľudí a životné prostredie ako celok. Je ustanovená ako norma kvality ovzdušia pre vybrané znečisťujúce látky v § 3 zákona o ochrane ovzdušia a vyhláške MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia. Tie sú vyjadrené ako limitné hodnoty, cieľové hodnoty a indikátor priemernej expozície.

Tab. 4.5.1 Prípustná miera znečistenie ovzdušia

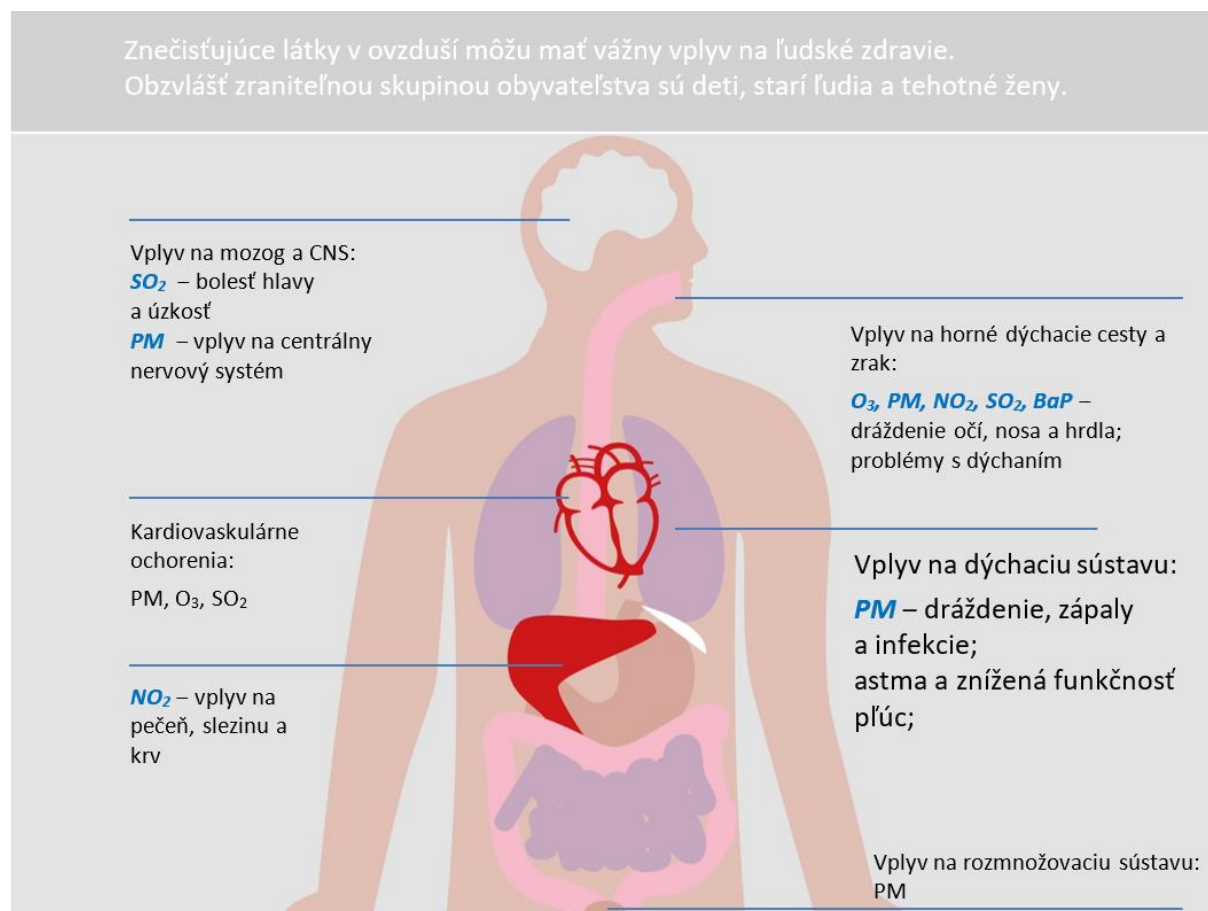
Znečisťujúca látka	Vplyv	Priemerované obdobie	Aktuálne platná Limitná hodnota EU (µg.m ⁻³), (povolený počet prekročení za rok)		Limitná hodnota WHO (µg.m ⁻³), (povolený počet prekročení za rok) ¹	
SO ₂	Ľudské zdravie	1 hodina	350	(24)	-	-
SO ₂	Ľudské zdravie	24 hodín	125	(3)	40	(3-4)
SO ₂	Vegetácia	1 rok, zimné obdobie	20	(-)	-	-
NO ₂	Ľudské zdravie	1 hodina	200	(18)	-	-
NO ₂	Ľudské zdravie	1 rok	40	(-)	10	-
NO _x		1 rok	30	(-)	-	-
PM ₁₀	Ľudské zdravie	24 hodín	50	(35)	45	(3-4)
PM ₁₀	Ľudské zdravie	1 rok	40	(-)	15	-
PM _{2,5}	Ľudské zdravie	1 rok	20	(-)	5	-
Pb	Ľudské zdravie	1 rok	0,5	(-)	-	-
CO	Ľudské zdravie	8 hodín (maximálna)	10000	(-)	-	-

Benzén	Ľudské zdravie	1 rok	5	(-)	-	-
O ₃	Ľudské zdravie	Najvyššia denná 8-hodinová stredná hodnota neprekročí	120	25 dní/rok v priemer 3 rokov	100	-
		Vrchol sezóny (t. j. 3-4 dni prekročenia v roku)			60	
Arzén (As)	Ľudské zdravie a vegetácia	1 rok	6 ng/m ³	-	-	
Kadmium (Cd)	Ľudské zdravie a vegetácia	1 rok	5 ng/m ³	-	-	
Nikel (Ni)	Ľudské zdravie a vegetácia	1 rok	20 ng/m ³	-	-	
Benzo(a)Pyrén (BaP)	Ľudské zdravie a vegetácia	1 rok	1 ng/m ³	-	-	

¹Zdroj: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/345334/9789240034433-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

V štúdiách zdravotných dôsledkov znečistenia ovzdušia sa pozornosť venuje najmä pľúcam a dýchacím cestám. Môže však ísť aj o všeobecné účinky, pretože mnohé škodliviny, napr. toxické kovy, sa po vdýchnutí do organizmu absorbujú do krvného obehu a do rôznych orgánov. Znečisťujúce látky sa však z ovzdušia dostávajú aj do pôdy, vody a potravín, cesty vstupu do organizmu môžu byť preto aj gastrointestinálnym traktom a pokožkou.

Medzi hlavné poškodenia zdravia, ktoré sú zapríčinené prenikaním škodlivín z ovzdušia do pľúc, patrí oxidačný stres a zápalové procesy, ktoré rôzne zvyšujú riziko chorobnosti a predčasného úmrtia: srdcové a srdcovocievne choroby, mozgová mŕtvica, respiračné ochorenia (astma, bronchitída a chronická obštrukčná choroba pľúc), onkologické ochorenia (znečistenie ovzdušia niektorými znečisťujúcimi látkami je preukázané ako karcinogénne), diabetes, infekčné choroby, poškodenie reprodukčných orgánov atď. Veľká väčšina poškodení zdravia súvisí s dlhodobým vystavením sa znečistenému ovzdušiu (aj nízkej koncentrácii znečisťujúcich látok), avšak akútne respiračné ťažkosti (napr. astmatické záchvaty) u ľudí trpiacich ochoreniami dýchacích ciest môžu súvisieť aj s krátkodobým vystavením sa znečisteniu (vyššej koncentrácii znečisťujúcich látok).



Obr. 4.5.2 Vplyv znečisťujúcich látok z ovzdušia na ľudské zdravie, Autor: Veronika Mináriková. Zdroj: EEA, WHO, Eurobarometer

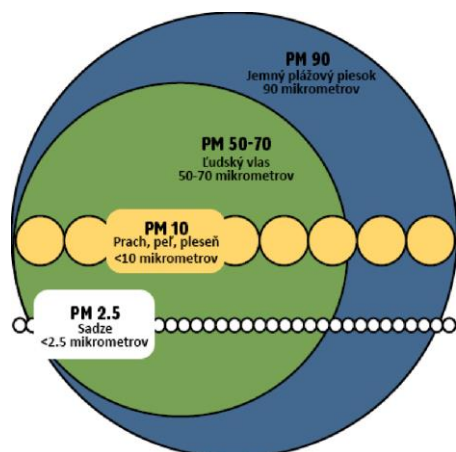
Vybrané znečisťujúce látky a ich možné účinky:

Emisie z dopravy, priemyslu a vykurovania tuhým palivom, najmä v zimnom období, sú najvýznamnejšie zdroje znečistenia vonkajšieho ovzdušia. Za najvýznamnejšie znečisťujúce látky z hľadiska ich vplyvu na zdravie sa v súčasnosti považujú jemné prachové častice (PM₁₀ a PM_{2,5}), O₃, NO₂, SO₂ a benzo(a)pyrén.

Prachové častice (PM₁₀ a PM_{2,5})

Polietavý prach je súčasťou atmosférického aerosólu, ktorý predstavuje sumu častíc a kvapôčok rôznej veľkosti, voľne rozptýlených v ovzduší. Prachové častice a kvapôčky v polietavom prachu označujeme pre jednoduchosť spoločným označením PM (z anglického particulate matter).

Sekundárne častice PM vznikajú v atmosfére fyzikálnymi dejmi (kondenzácia, koagulácia a vzájomnými chemickými reakciami znečisťujúcich látok (aj viac než 30 % PM), ktoré boli emitované do ovzdušia v plynnom stave.



Obr. 4.5.2 Porovnanie veľkosti častíc PM

Zdroj: <https://ecology.wa.gov/Air-Climate/Air-quality/Air-quality-targets/Air-quality-standards/Particle-pollution>

PM častice sa delia podľa aerodynamického priemeru:

PM₁₀ (coarse particles) – hrubšie častice s priemerom menším než 10 μm

PM_{2,5} (fine particles) – jemné častice s priemerom menším než 2,5 μm

PM₁ (ultra fine particles) – ultrajemné častice s priemerom menším než 1 μm

PM_{0,1} (nanoparticles) – nanočastice menšie než 0,1 μm

TSP (total solid particulates) vyjadruje celkovú prašnosť (sk: TZL – tuhé znečisťujúce látky)

Čím sú prachové častice menšie, tým hlbšie prenikajú do dýchacej sústavy. Dlhodobá expozícia môže mať negatívne účinky na dýchací a srdcovocievny systém. PM₁₀ sú svojou veľkosťou už vdýchnuteľné, PM_{2,5} môžu preniknúť až do pľúcnych alveol. Najväčším problémom sú nanočastice – PM_{0,1} t. j. častice s priemerom menším ako 0,1 μm, ktoré môžu prenikať až do krvného riečiska.

Benzo(a)pyrén (C₂₀H₁₂)

Benzo(a)pyrén, ďalej len „BaP“ ako jediný zástupca PAU má ustanovenú cieľovú hodnotu v ovzduší. Je klasifikovaný Medzinárodnou agentúrou pre výskum onkologických ochorení (IARC) ako karcinogén 1. skupiny. Človek mu je vystavovaný predovšetkým prostredníctvom dýchacej a tráviacej sústavy, možný je aj prenos cez pokožku. Bežne ho však absorbujeme dýchaním. Väčšina BaP je naviazaná na jemné prachové častice PM_{2,5}. Znečistenie ovzdušia oxidmi síry a dusíka

zvyšuje karcinogenitu polycyklických aromatických uhľovodíkov pri vstupe do pľúc, a tým aj zvyšuje riziko vzniku rakoviny pľúc.

Hlavné zdroje:

Emisie BaP zapríčinené ľudskou činnosťou vznikajú počas nedokonalého spaľovania pri teplotách 300 až 600°C, čiže v menších kotloch v rodinných domoch pri spaľovaní tuhých palív vrátane dreva. Záleží na podmienkach, za akých je drevo v domácnostiach spaľované. Ďalším zdrojom BaP je cestná doprava, z priemyselných zdrojov je významná výroba koksu. Fajčenie patrí tiež výrazným zdrojom BaP.

V prípade tzv. citlivý skupín obyvateľstva je väčšia pravdepodobnosť výskytu zdravotných príznakov spôsobených zhoršenou kvalitou ovzdušia. Medzi tieto skupiny patria napr. deti, tehotné ženy a ich plody, podvyživení a chronicky chorí ľudia a seniori.

Deti sú aktívne, dychová frekvencia je rýchlejšia, spotrebujú teda viac vzduchu. Trojročné deti vdýchnu v pokoji dvakrát viac vzduchu na kilogram telesnej hmotnosti ako dospelí. Jedným z dôvodov, prečo sú obzvlášť citlivé na účinky znečistenia ovzdušia je to, že dýchajú rýchlejšie ako dospelí, a tak vdýchnu do seba viac znečisťujúcich látok. Kvôli nízkemu vzrastu majú nižšie položenú dýchaciu zónu (bližšie k zemi sú vyššie koncentrácie znečisťujúcich látok) a navyše častejšie dýchajú ústami, čím môže zo znečisteného ovzdušia preniknúť do organizmu viac škodlivín. Znečisťujúce látky môžu predstavovať riziko v súvislosti s neurologickým i fyzickým vývojom dieťaťa.

Zhoršená kvalita ovzdušia negatívne ovplyvňuje aj zdravotný stav tehotných žien. Vystavenie zvýšeným koncentráciám znečisťujúcich látok v ovzduší počas tehotenstva predstavuje zdravotné riziko ako pre ženu, tak aj pre dieťa.

U ľudí, ktorí trpia chronickými ochoreniami dýchacej sústavy ako je astma, zápal priedušiek alebo obštrukčná choroba pľúc a chronickými srdcovo-cievnyimi ochoreniami, môže pri zvýšenej koncentrácii znečisťujúcich látok v ovzduší dôjsť k zhoršeniu prejavov ochorenia.

U seniorov sa vekom prirodzene zhoršuje zdravotný stav, je vysoká pravdepodobnosť výskytu chronických ochorení dýchacej a srdcovo-cievnej sústavy, ktorých prejavy a priebeh sa v dôsledku znečistenia ovzdušia zhoršujú.

Nebezpečné pre zdravie ľudí sú však aj krátkodobé, ale extrémne vysoké hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok. Preto bol z dôvodu ochrany zdravia obyvateľstva zavedený smogový varovný systém. Slovenský hydrometeorologický ústav neevidoval v smogovom varovnom systéme v Nitrianskom kraji v hodnotenom období roka 2022 žiadne smogové situácie.

Európska environmentálna agentúra (EEA) vypracováva a zverejňuje odhady zdravotných vplyvov vystavenia jemným prachovým časticiam, oxidu dusičitému a ozónu v ovzduší z hľadiska úmrtnosti aj chorobnosti.

Vyhodnotenie odhadov vplyvov na zdravie podľa EEA je dostupné na stránke:

<https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2022/health-impacts-of-air-pollution>

Nepochybne znečistenie ovzdušia každoročne vedie k predčasným úmrtiam miliónov ľudí. Prejavuje sa rôznymi zdravotnými komplikáciami u detí aj dospelých. Znečistené ovzdušie a jeho vplyv na zdravie predstavuje rovnako vážne riziko ako iné zdraviu škodlivé aktivity napr. fajčenie a nezdravé stravovanie.

Opatrenia prijaté v Programe na zlepšenie kvality ovzdušia na minimalizáciu znečistenia ovzdušia v regióne sú navrhnuté tak, aby bola okrem ich pozitívneho dopadu na zdravie obyvateľstva zabezpečená aj ich časová viazanosť, realizovateľnosť, v rozsahu platnosti programu, t. j. aby boli merateľné a kontrolovateľné, tak ako to upravuje § 9 ods. 4 zákona o ochrana ovzdušia v znení neskorších právnych predpisov.

V stanovisku úradu verejného zdravotníctva Slovenskej Republiky (ÚVZ SR) k žiadosti o spoluprácu pri vypracovaní Programu na zlepšenie kvality ovzdušia ako aj v stanovisku k rozsahu hodnotenia strategického dokumentu „Program na zlepšenie kvality ovzdušia pre zónu Nitriansky kraj“, ÚVZ SR odporúča dôsledne a podrobne rozpracovať vplyv znečisteného ovzdušia na zdravie obyvateľstva v takom rozsahu, v akom budú poskytnuté informácie od orgánov verejného zdravotníctva. ÚVZ SR taktiež uviedol, že je nutné vypracovať hodnotenie vplyvov na verejné zdravie (HIA) odborne spôsobilou osobou. Okresný úrad v sídle kraja Nitra po preskúmaní svojich časových, kompetenčných, rozpočtových možností a konzultácií s riadiacim výborom Programu zóny Nitriansky kraj a referátom koordinácie projektu LIFE IP - Zlepšenie kvality ovzdušia, Sekcia zmeny klímy a ochrany ovzdušia MŽP SR rozhodol na teraz tieto odporúčania zobrať na vedomie. ÚVZ SR odporučil navrhnúť také, opatrenia, ktorých aplikáciou by sa malo minimalizovať znečistenie ovzdušia v regióne Nitrianskeho kraja. OÚvSK Nitra sa domnieva že navrhované opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia reflektujú aktuálne dotačné a zákonné možnosti štátu zredukovať emisie znečisťujúcich látok na zdroji, teda v sektore domáceho vykurovania.



5. Pôvod znečistenia ovzdušia v danej zóne (aglomerácii)

5 Pôvod znečistenia ovzdušia v danej zóne (aglomerácii)

5.1 Zoznam významných zdrojov emisií, ktoré sú zodpovedné za znečistenie ovzdušia topografické mapy s vyznačením: významných bodových zdrojov znečisťovania ovzdušia, líniových zdrojov, difúzných zdrojov

Emisie predstavujú množstvo znečisťujúcej látky, ktoré bolo uvoľnené do prostredia (v tomto prípade do ovzdušia) za určitý čas. Pre účely modelovania kvality ovzdušia pre Programy na zlepšenie kvality ovzdušia si zdroje emisií rozdelíme nasledovne:

- Veľké a stredné priemyselné zdroje a zdroje na výrobu tepla a elektrickej energie, evidované v databáze NEIS
- Vykurovanie domácností – lokálne kúreniská
- Cestná doprava

Zdroje súvisiace s vykurovaním sú sezónne. Cestná doprava a väčšina veľkých a stredných zdrojov sú celoročnými zdrojmi. Rôzne stavebné a poľnohospodárske práce sú najťažšie definovanými zdrojmi, pretože sú veľmi premenlivé, trvajú obmedzený čas, sú rôzneho rozsahu a zahŕňajú celú škálu aktivít od ťažkej dopravy, využívania stavebných a poľnohospodárskych mechanizmov, búracích a výkopových prác, atď. Pre nedostatok informácií o časovom a priestorovom rozložení týchto činností nie sú tieto zdroje zahrnuté v tejto analýze.

Spoločným problémom emisií z dopravy a lokálnych kúrenísk je vysoká neistota zahrnutá v odhadovaných emisných tokoch. Mapa s umiestnením hlavných zdrojov znečisťovania v zóne je na Obr. 3.1.2. Na mape sú zobrazené iba tie zdroje, ktorých lokalitu je možné určiť s dostatočnou presnosťou pre potreby modelovania, pričom neobsahuje prírodné zdroje ani zdroje z poľnohospodárstva.

Veľké a stredné zdroje znečisťovania

Ide prevažne o bodové zdroje, ktoré sú registrované v databáze NEIS. Možno ich rozdeliť na komíny, výduchy a fugitívne zdroje, (napr. úniky z netesností technologických rozvodov alebo nádrží, napr. pri čistení odpadových vôd).

Jednou z hlavných charakteristík zdroja znečisťovania je emisný tok (emisie za jednotku času). Ďalšími charakteristikami, ktoré sa rozhodujúcou mierou podieľajú na rozptyle znečisťujúcich látok v ovzduší, sú parametre komínov – výška a priemer komína, teplota a rýchlosť spalín. Častým problémom emisných vstupov sú neúplné údaje o charakteristikách komínov/výduchov a nepresné súradnice. Parametre bodových zdrojov a emisií vstupujúcich do modelov kvality ovzdušia, sú prevzaté z databázy NEIS, niektoré z nich boli dodatočne upresnené prevádzkovateľmi zdrojov.

Problémom pri príprave emisných vstupov pre modelovanie kvality ovzdušia je aj nedostatok informácií o časovom priebehu emisií z veľkých a stredných zdrojov.

Cestná doprava

Emisie znečisťujúcich látok z cestnej dopravy zahŕňajú emisie z výfukov, oterov brzd a pneumatík, abráziu vozovky a resuspenziu prachu z vozovky.

Na ich výpočet sa používa emisný model, ktorý počíta emisie na základe intenzít dopravy na jednotlivých cestných komunikáciách, zloženia vozového parku, emisných faktorov pre jednotlivé kategórie vozidiel a odhadovaných časových profilov. Spracovateľom emisných vstupov je Centrum dopravného výzkumu (CDV). Emisie z resuspenzie prachu z vozovky, ktorých správna kvantifikácia je metodologickým problémom, boli dodatočne upravené v súlade s dostupnými odbornými publikáciami (*Rienda, 2021*).

Ako vstup pre modelovanie emisií boli použité dáta s intenzitou dopravy pre základné kategórie vozidiel z roku 2019, škálované na intenzity pre modelový rok. Pre samotný výpočet emisií z výfukov a oterov boli využité emisné faktory publikované Európskou environmentálnou agentúrou v EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2016.

Vykurovanie domácností

Emisie z vykurovania domácností sú vypočítané emisným modelom REM_v2 (*Krajčovičová a kol., 2020*), ktorý počíta emisie s presnosťou na úrovni základných sčítacích jednotiek a priestorovo ich distribuuje na oblasti osídlené rodinnými a bytovými domami. Výsledným produktom sú zdroje emisií v štvorcoch 50 m x 50 m s výškou zodpovedajúcou priemernej výške budov v príslušnom štvorci (údaje na základe vrstvy ZBGIS).

Vstupnými dátami pre emisný model sú údaje zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov (SODB) 2021 o počtoch bytov v rodinných a bytových domoch s iným ako diaľkovým vykurovaním, využívajúcich ako zdroj energie jednotlivé druhy palív. Tieto údaje sú k dispozícii za základné sídelné jednotky (ZSJ; každá obec obsahuje 1 alebo viac ZSJ). V uvedenej štatistike zo sčítania (SODB 2021) nie sú tuhé palivá bližšie špecifikované, ani neobsahuje údaje o použitých vykurovacích zariadeniach.

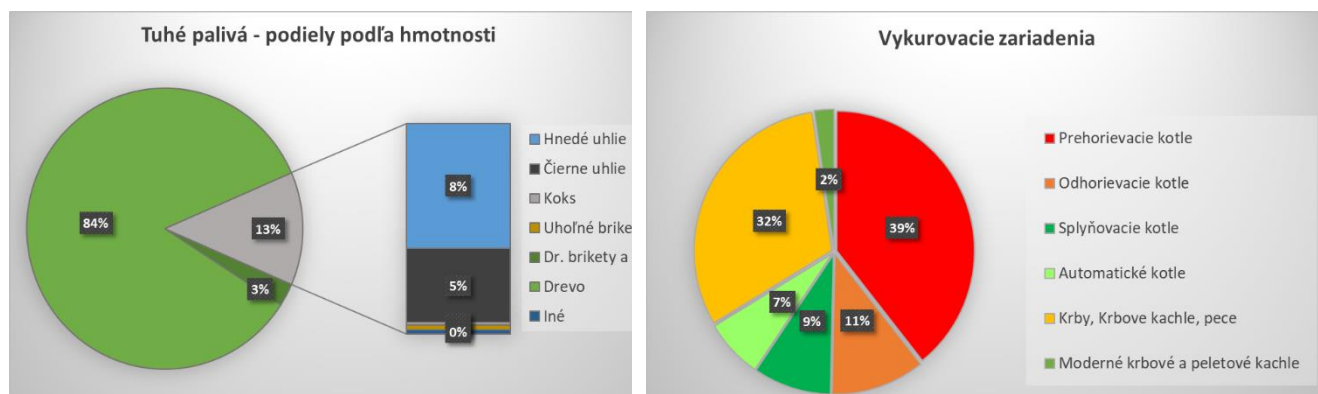
Rozdelenie tuhých palív a vykurovacích zariadení pre každú ZSJ bolo vypočítané na základe zistení podielov tuhých palív a zariadení z prieskumov v roku 2017 a 2019⁷. Výsledné dáta sú vo forme podielov palív a zariadení zodpovedajúce štatistickým priemerom za jednotlivé kraje.

Emisný model pre kúreniská počíta s predpokladom, že zloženie palivovej základne a využívaných vykurovacích zariadení v hodnotených oblastiach je rovnaké ako priemerné zastúpenie palív a zariadení v Nitrianskom kraji, ktoré však bolo zisťované na pomerne malej štatistickej vzorke domácností. Vzhľadom na to, že priestorové rozloženie rôznych palív a zariadení v obci nám nie je známe, v modeli sa používa predpoklad, že každý dom vykuruje zariadeniami a palivami v percentuálnom zložení tuhých palív a zariadení podľa údajov SODB 2021 a spomínaného prieskumu. Skutočné priestorové rozloženie koncentrácií bude odlišné, ak napr. niektorá časť

⁷ Tieto prieskumy boli vykonané na štatistickej vzorke rodinných domov, ktoré uviedli v SODB 2011 vykurovanie tuhým palivom.

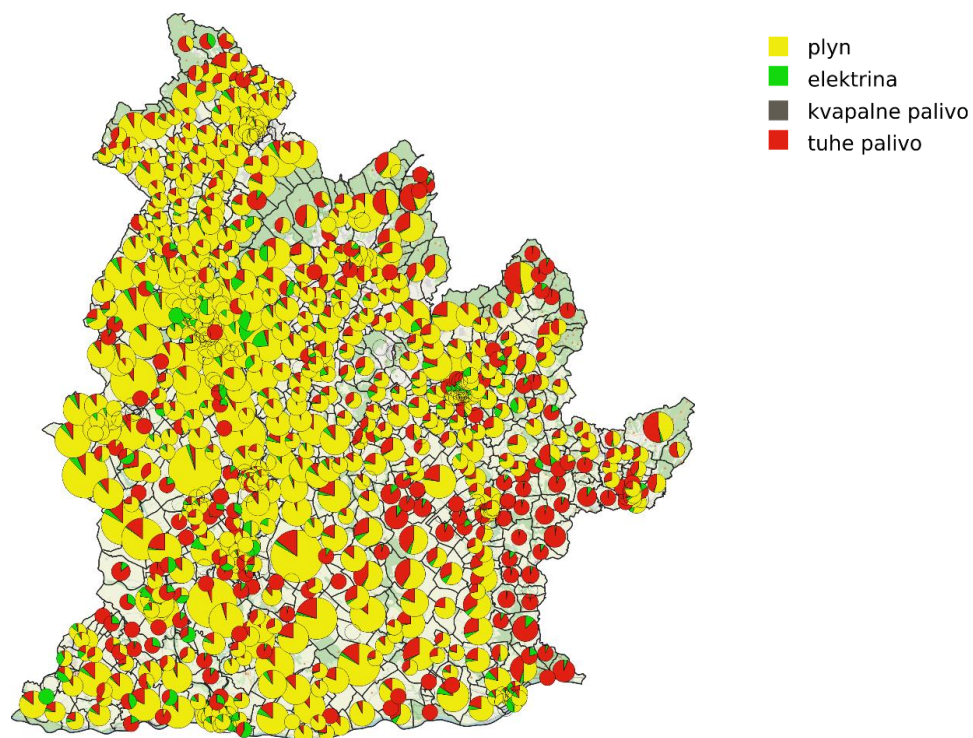
obce vykujú hlavne tuhým palivom a zariadeniami s vysokými emisiami, zatiaľ čo v inej časti prevláda vykurovanie plynom.

Na základe spomínaného štatistického prieskumu je možné konštatovať, že domácnosti, ktoré vykujú tuhým palivom, používajú v Nitrianskom kraji pravdepodobne väčšinou palivové drevo a medzi vykurovacími zariadeniami prevažujú prehorievacie a odhorievacie kotle s vysokými emisiami, relatívne vysoký je aj podiel krbov a krbových pecí (Obr. 5.1.1).

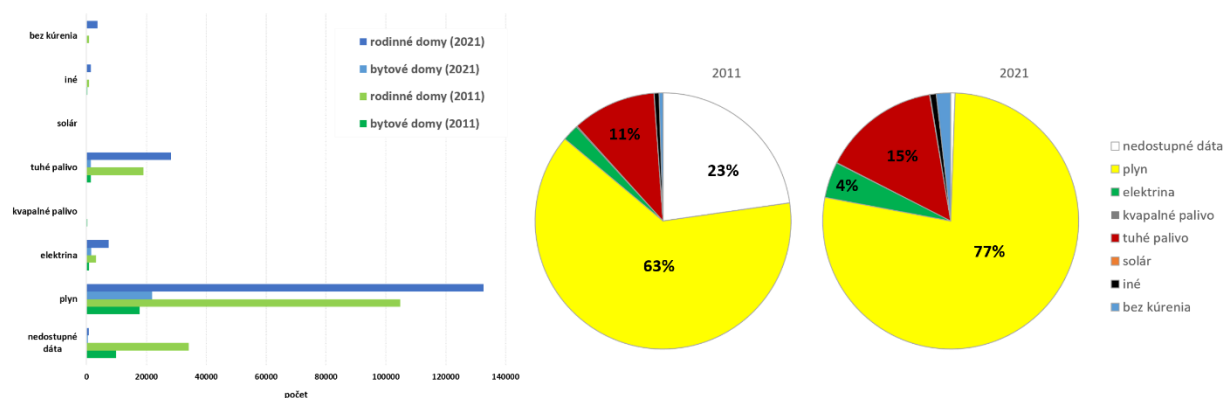


Obr. 5.1.1 Zloženie tuhých palív a spaľovacích zariadení v Nitrianskom kraji podľa štatistického prieskumu v roku 2019.

Obr. 5.1.2 ukazuje podiely jednotlivých palív na vykurovaní rodinných domov za jednotlivé obce v zóne, pričom vidno, že priestorové rozloženie palivovej základne pre domáce kúreniská nie je geograficky homogénne. V súčte za celú zónu v r. 2021 prevažovalo vykurovanie plynom (Obr. 5.1.3). V juhovýchodnej časti kraja – v oblasti južného Hontu, južnej oblasti Tekova a Dolnej Nitry sa takmer výlučne kúri tuhým palivom.



Obr. 5.1.2 Podiely rodinných domov využívajúcich jednotlivé druhy palív (SODB 2021) v Nitrianskom kraji podľa základných sídelných jednotiek. V koláčových grafoch nie sú zahrnuté podiely solárnych a iných palív, vzhľadom na ich zanedbateľný počet.



Obr. 5.1.3 Porovnanie palivovej základne pre vykurovanie rodinných a bytových domov v Nitrianskom kraji zistených v SODB 2011 a SODB 2021.

Zdroje znečisťovania ovzdušia v zóne Nitriansky kraj

Ako vidno z Tab. 5.2.1, z hľadiska emisií PM aj SO₂ je hlavným zdrojom vykurovanie domácností, čo je v prípade SO₂ spôsobené používaním uhlia ako paliva. Najväčšie emisie NO_x v kraji pochádzajú z cestnej dopravy a najmä z poľnohospodárstva. Emisie NO_x z poľnohospodárstva majú pôvod v aplikácii hnojív, najviac v okrese Levice a Nové Zámky. Emisie SO₂ pochádzajú z priemyslu a energetiky. Zoznam priemyselných zdrojov s najväčšími emisiami TZL, SO₂ a NO_x v Nitrianskom kraji je [tu](#). Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú v zóne Nitriansky kraj z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. Emisie najvýraznejších priemyselných zdrojov sú v porovnaní s emisiami z vykurovania domácností (pre PM_{2,5}) či z cestnej dopravy a poľnohospodárstva (pre oxidy dusíka) významne nižšie.

5.2 Celkové množstvo emisií z týchto zdrojov podľa sektorov v tonách za rok

Tab. 5.2.1 je uvedené celkové množstvo emisií základných znečisťujúcich látok pre základné sektory pre zónu Nitriansky kraj za rok 2022. Emisie pre BaP členené po sektoroch z oficiálnych zdrojov sú k dispozícii len za celú Slovenskú republiku⁸.

Tab. 5.2.1 Emisie základných znečisťujúcich látok v Nitrianskom kraji za rok 2022 v členení na sektory

Nitriansky kraj	TZL (t)	PM _{2,5} (t)	NO _x (t)	SO _x (t)
Vykurovanie domácností	1 505	1 388	500	118
Priemysel a energetika	1 155	232	1 469	96
Doprava	232.67	118.95	2303.32	21.74
Poľnohospodárstvo	729	65	2 479	
Odpady	181	105	16	4

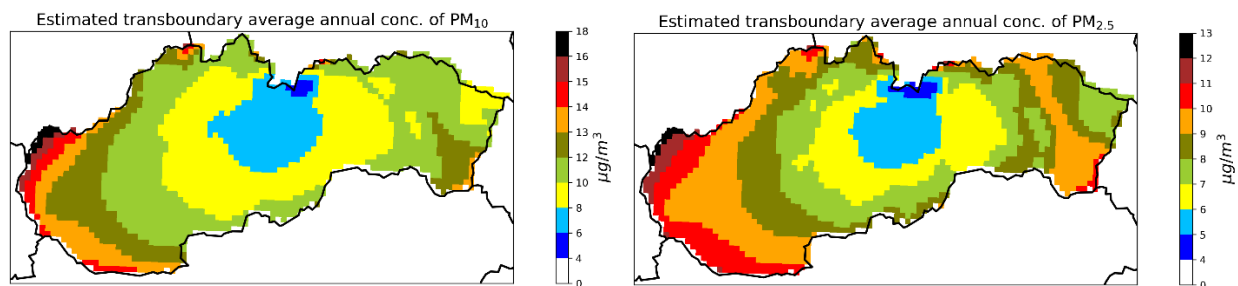
5.3 Informácie o znečistení ovzdušia, ktoré pochádza z iných regiónov

Pri posudzovaní znečistenia ovzdušia v danej oblasti treba brať do úvahy aj skutočnosť, že k znečisteniu prispievajú nielen zdroje lokalizované v posudzovanej oblasti, ale aj zdroje zo susedných regiónov, prípadne z lokalít, ktoré sú za hranicami Slovenskej republiky. Napríklad môže ísť o epizódy prenosu prachu zo suchých oblastí, ktoré sa môžu vyskytovať niekoľkokrát za rok. Prenos znečisťujúcich látok z území mimo Slovenska, tzv. cezhraničný prenos, nie je ovplyvniteľný opatreniami realizovanými v rámci štátu.

V Nitrianskom kraji, je príspevok z cezhraničného prenosu nezanedbateľný, obzvlášť v prípade PM. V južnej časti kraja môže dochádzať k cezhraničnému prenosu z Maďarska, ale aj naopak. Podrobnejšie sa problematike cezhraničného prenosu venuje štúdia *Štefánik D. (2019)*. Cezhraničný príspevok bol v tejto štúdii odhadnutý pomocou chemicko-transportného modelu

⁸ <https://www.ceip.at/status-of-reporting-and-review-results>

CMAQ pre rok 2015 s rozlíšením $4,7 \times 4,7$ km. Modelový odhad cezhraničného prenosu pre PM a NO_2 je pre celé územie Slovenska zobrazený na Obr. 5.3.1.



Obr. 5.3.1 Odhadovaný priemerný cezhraničný prenos PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$ a NO_2 .



6. Analýza situácie

6 Analýza situácie

Vďaka modelovaniu s vysokým rozlíšením vieme vyhodnotiť podiel jednotlivých sektorov na znečistení ovzdušia buď na nejakom konkrétnom mieste, napríklad v miestach staníc NMSKO, alebo vo forme máp príspevkov jednotlivých skupín zdrojov.

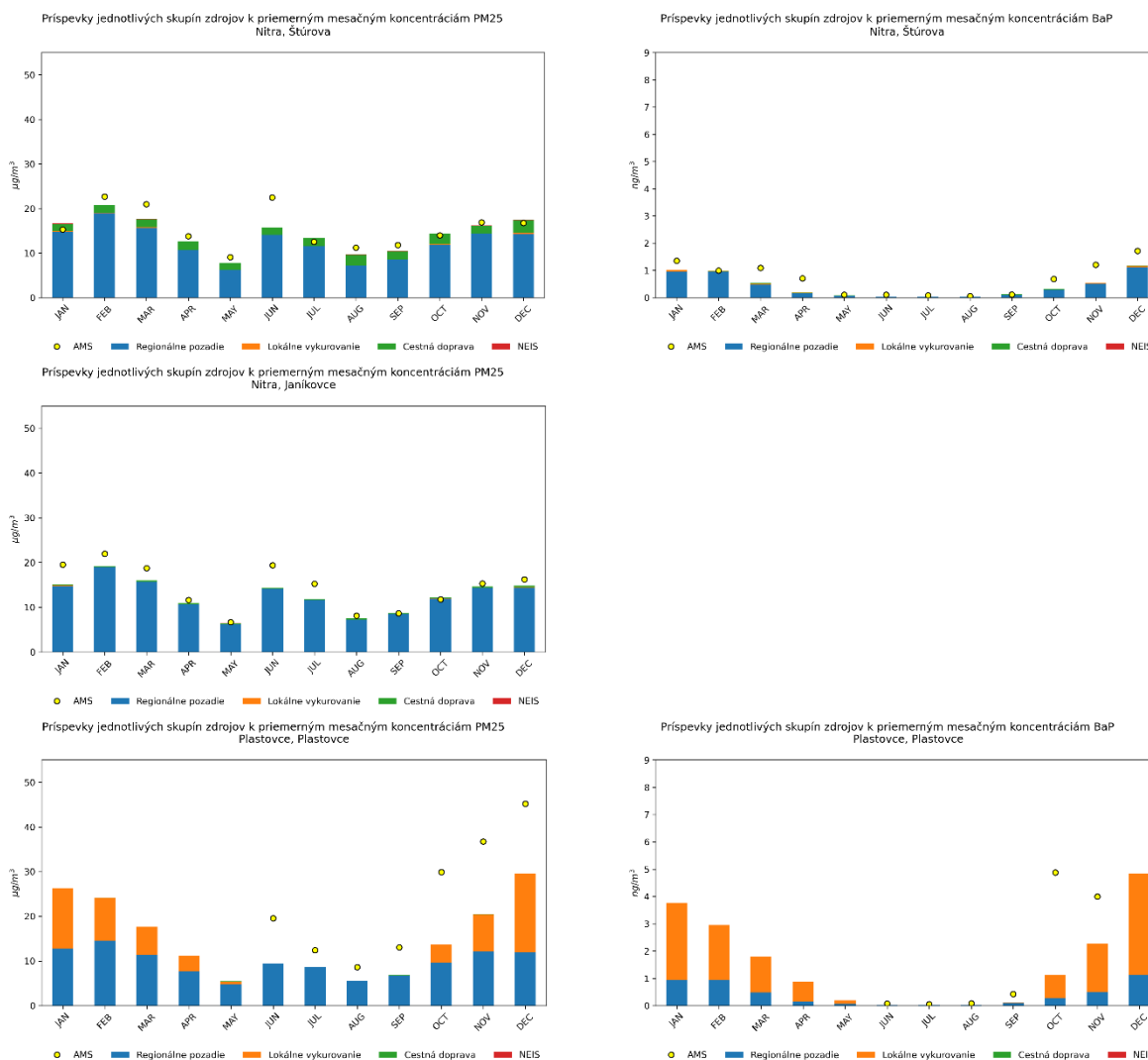
Modelovanie s vysokým rozlíšením vo výpočtovej doméne zahŕňa iba emisné zdroje nachádzajúce sa vo vnútri domény. Tzv. pozadie, ktoré prispieva k znečisteniu ovzdušia v doméne a prichádza z jej blízkeho aj vzdialeného okolia, je potrebné tiež nejakým spôsobom kvantifikovať, a tieto hodnoty pripočítať ku koncentráciám vypočítaným modelmi s vysokým rozlíšením. V našom prípade sme ako pozadie brali hodnoty priemerných denných koncentrácií vypočítaných regionálnym modelom RIO vo vybranom bode v bezprostrednej blízkosti hranice domény⁹, ktorého poloha bola určená odborným odhadom na základe polohy domény, konfigurácie terénu a emisných zdrojov v jej okolí. Vzhľadom na to, že model RIO vychádza z nameraných hodnôt na staniciach NMSKO, pozadie z modelu RIO obsahuje aj príspevok zo sekundárnych znečisťujúcich látok, pričom podiel tohto príspevku na celkovej koncentrácii nie je možné kvantifikovať. Keďže porovnávať s hodnotami koncentrácií nameraných na staniciach NMSKO môžeme len celkové koncentrácie z modelovania (pozadie plus lokálne príspevky), je problematické jednoznačne overiť, či sú príspevky jednotlivých skupín zdrojov určené správne, resp. nakoľko je podhodnotený príspevok lokálnych zdrojov oproti pozadiu.

6.1 Podrobnosti o faktoroch zodpovedných za prekročenie limitnej hodnoty alebo cieľovej hodnoty napr. doprava vrátane cezhraničnej dopravy, tvorba sekundárnych znečisťujúcich látok v ovzduší

Príspevky jednotlivých skupín zdrojov možno vyhodnotiť buď na nejakom konkrétnom mieste, napríklad v miestach staníc NMSKO, alebo vo forme máp príspevkov jednotlivých skupín zdrojov, ktoré sú uvedené pre každú oblasť [tu](#). Podiel jednotlivých skupín emisných zdrojov je v oboch doménach rozdielny, v prípade Nitry sa prirodzene viac prejavuje príspevok cestnej dopravy.

Grafy s príspevkami jednotlivých skupín zdrojov pre PM_{2,5} a BaP na monitorovacích staniciach v Nitre a v Plášťovciach sú na Obr. 6.1.1. Na dopravnej stanici v Nitre tvorí najvyšší príspevok ku koncentráciám znečisťujúcich látok (okrem pozadia) doprava. Na stanici v Plášťovciach tvoria v zimných mesiacoch najvyšší príspevok ku koncentráciám PM lokálne kúreniská, ktorý je väčšinou vyšší ako regionálne pozadie. Naopak, na obidvoch staniciach v Nitre tvorí najvyšší príspevok ku koncentráciám PM regionálne pozadie.

⁹ Pre BaP boli ako pozadie použité namerané hodnoty z regionálnej stanice EMEP Stará Lesná.

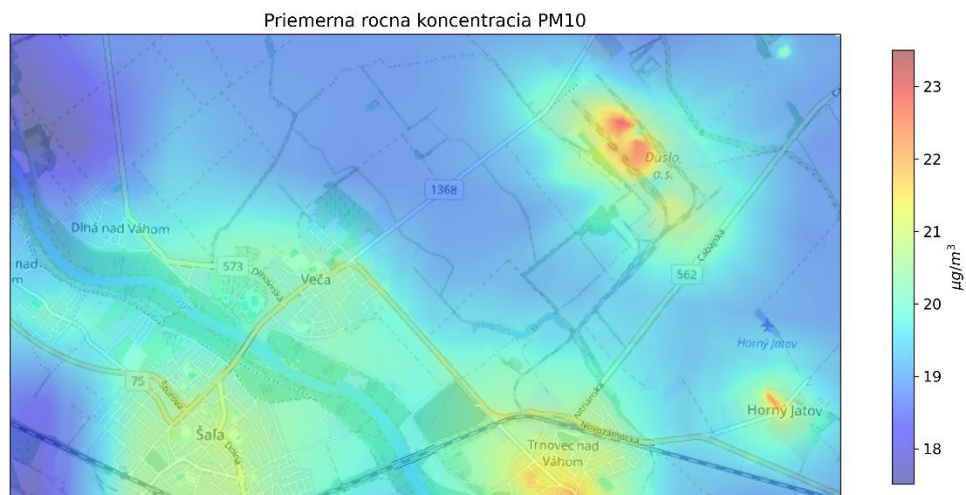


Obr. 6.1.1 Príspevky jednotlivých skupín zdrojov k priemerným mesačným koncentráciám PM_{2.5} (vľavo) a BaP (vpravo) na staniciach NMSKO v zóne Nitriansky kraj.

Duslo a. s. a príspevok k znečisteniu ovzdušia v ich okolí

Vplyv Duslo a. s. blízke okolie bol modelovaný v modeli ATMOPLAN pre rok 2019.

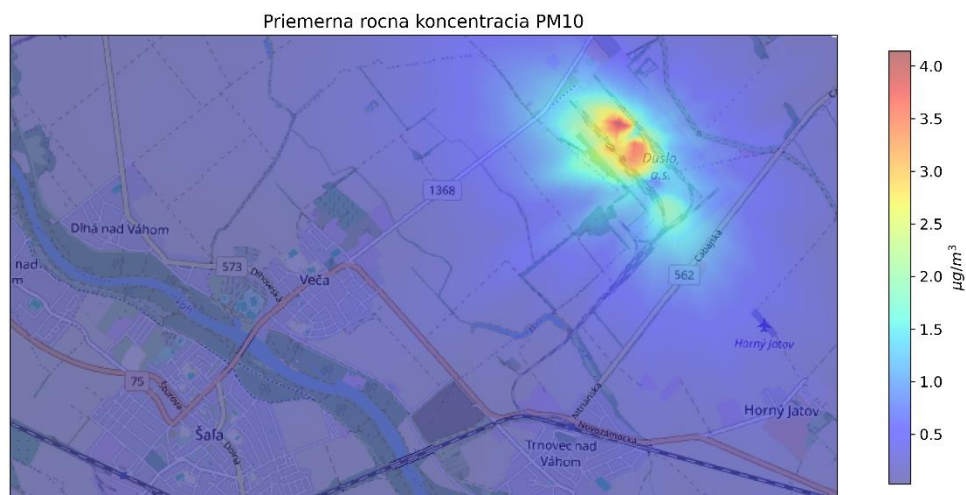
Na Obr. 6.1.2 je zobrazené priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií PM₁₀ v modelovanej doméne, ktorá pokrýva areál Duslo, mesto Šaľa a okolie. Priemerné ročné koncentrácie PM₁₀ nepresahujú hodnotu 24 µg/m³, najvyššie hodnoty sú v areáli Duslo, a. s.



Obr. 6.1.2 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií PM₁₀, modelované pomocou modelu ATMOPLAN.

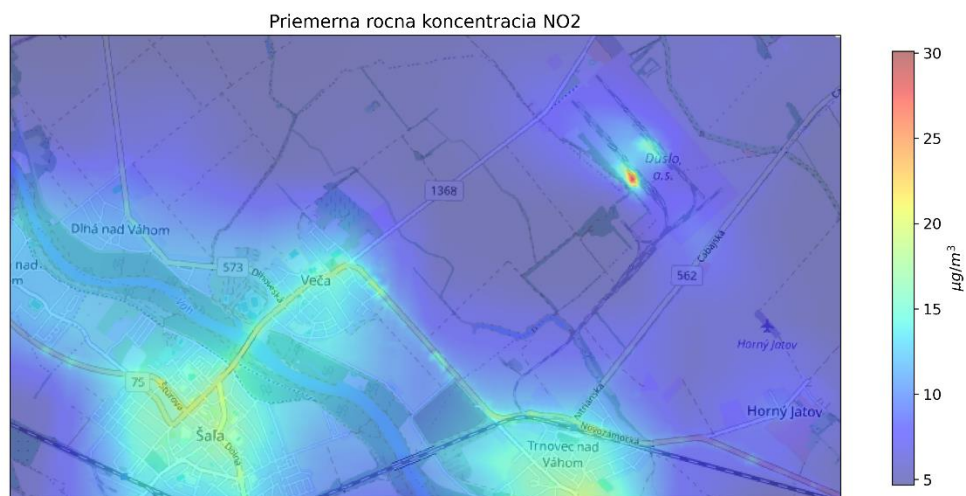
Na Obr. 6.1.3 je zobrazené priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií PM₁₀, ktoré predstavujú príspevok zdrojov, evidovaných v databáze NEIS, v areáli Duslo, a. s. Najväčší príspevok týchto zdrojov k priemernej ročnej koncentrácii PM₁₀ je v areáli, so vzdialenosťou od areálu sa znižuje, maximálna koncentrácia je okolo 4 µg/m³.

V obývaných oblastiach je tento príspevok menší ako 10 %, v tesnej blízkosti areálu je medzi 10 % až 20 % z celkovej priemernej ročnej koncentrácie.



Obr. 6.1.3 Priestorové rozloženie príspevku zdrojov v areáli Dusla a. s. k priemernej ročnej hodnote koncentrácií PM₁₀, modelované pomocou modelu ATMOPLAN.

Na Obr. 6.1.4 je zobrazené priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií NO_2 . Najväčší príspevok zdrojov v areáli Duslo, a. s. k priemernej ročnej koncentrácii NO_2 je v oblasti areálu, maximálna priemerná ročná hodnota dosahuje okolo $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo predstavuje v danom bode 80% celkovej ročnej koncentrácie (Obr. 6.1.5). V obývaných oblastiach je koncentrácia pod $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Obr. 6.1.4 Priestorové rozloženie priemerných ročných koncentrácií NO_2 , modelované pomocou modelu ATMOPLAN.



Obr. 6.1.5 Priestorové rozloženie príspevku zdrojov v areáli Duslo a. s. k priemernej ročnej koncentrácii NO_2 , modelované pomocou modelu ATMOPLAN.

Záverom možno skonštatovať, že podiel prevádzok v areáli Duslo a. s. na priemerných ročných koncentráciách PM_{10} a NO_2 v obývaných oblastiach nepresahuje 10 % limitnej hodnoty ($4 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

pre žiadnu modelovanú znečisťujúcu látku a celkové priemerné ročné koncentrácie neprekračujú limitné hodnoty pre PM₁₀ a NO₂ v obývaných oblastiach v modelovanej oblasti.

6.2 Podrobnosti o potencionálnych opatreniach na zlepšenie kvality ovzdušia

Z predchádzajúcej analýzy vyplýva, že opatrenia je potrebné smerovať hlavne do sektora lokálnych kúrenísk, a to hlavne v oblastiach so zlými rozptylovými podmienkami v obciach, kde je vysoký podiel vykurovania tuhým palivom. Zníženie emisií z lokálnych kúrenísk je možné dosiahnuť viacerými spôsobmi, najúčinnnejšie z nich sú zmena palivovej základne a výmena zastaraných vysoko-emisných vykurovacích zariadení za moderné nízko-emisné. Zmena palivovej základne môže nastať prechodom na iný zdroj energie – napríklad plyn alebo elektrinu, alebo využitím kvalitných palív s nižšími emisiami, ako sú dôkladne vysušené palivové drevo, drevené pelety alebo brikety. Ďalším efektívnym opatrením môže byť zníženie energetickej náročnosti domácností. Prvý spôsob prechodu na plyn alebo elektrinu je v súčasnej situácii finančne náročný a najmenej realistický, keďže vyžaduje okrem počiatočnej investície do nových zariadení aj permanentne vyššie poplatky za samotný zdroj energie. Preto sme sa pri analýze možných opatrení zamerali na ďalšie dve spomenuté možnosti – výmenu zariadení a palív.

Modelovanie sme vykonali pre dva scenáre:

Scenár 1 - ("realistický") – výmena polovice odhorievacích a prehorievacích kotlov za splyňovacie, pri zachovaní podielu použitých palív. Tento scenár navyše počíta s tým, že všetko palivové drevo bude vysušené (na rozdiel od referenčného stavu, ktorý zahŕňal podiel mokrého a suchého dreva v pomere 45 % a 55 %).

Scenár 2 - ("ideálny") – výmena všetkých prehorievacích a odhorievacích kotlov za automatické a náhrada všetkých tuhých palív za suché drevo (resp. drevené pelety alebo brikety).

Tieto scenáre boli zvolené pre ilustráciu maximálneho efektu na koncentrácie znečisťujúcich látok, ktorý opatrenie tohto typu môže priniesť.

Koncentrácie znečisťujúcich látok vypočítané z týchto scenárov sme porovnali s koncentraciami referenčného scenára, ktorý predstavuje súčasný stav, resp. súčasný stav tak, ako ho poznáme. Výsledky možno nájsť [tu](#). Z výsledkov pre doménu Južný Hont je zjavné, že takéto opatrenia znížia nielen maximálne koncentrácie BaP, ale aj plochy zasiahnuté prekročeniami cieľovej hodnoty, avšak ani scenár 2 nie je postačujúci na úplný pokles BaP pod cieľovú hodnotu na všetkých miestach.

Slabou stránkou modelovania takto navrhnutých projekcií je, že zastúpenie jednotlivých vykurovacích zariadení použité v modelovaní je pre celý kraj jednotné (Obr. 5.1.1), keďže sme vychádzali zo štatistického prieskumu, v ktorom zahrnutá štatistická vzorka domácností nedovoľovala presnejšie geografické rozdelenie zistených dát. Toto zastúpenie sa však môže líšiť v závislosti od lokality. V chudobnejších oblastiach bude zrejme zastúpenie starších prehorievacích a odhorievacích kotlov vyššie, a tak ich výmena môže viesť k väčšiemu efektu, ako bolo namodelované v našich scenároch.

Scenár, ktorý by zahŕňal znižovanie energetickej náročnosti zatepľovaním, sme nemodelovali z dôvodu nedostatočných informácií o aktuálnej miere zateplenia, obzvlášť v prípade starých domov. Jeho efekt je však viac-menej priamo úmerný energetickej úspore: napr. pri úspore 30% možno očakávať približne rovnakú redukciu emisií.



7. Podrobnosti o opatreniach a projektoch na zlepšenie kvality ovzdušia, ktoré boli prijaté pred vypracovaním programu

7 Podrobnosti o opatreniach alebo projektoch na zlepšenie kvality ovzdušia, ktoré boli prijaté pred vypracovaním programu

Kapitola č. 7 prináša prehľad a podrobnosti o opatreniach alebo projektoch na zlepšenie kvality ovzdušia, ktoré boli prijaté pred vypracovaním programu na zlepšenie kvality ovzdušia pre zónu Nitriansky kraj (PZKO) na troch úrovniach: na miestnej, regionálnej a národnej.

Na miestnej úrovni bol historicky posledný program na zlepšenie kvality ovzdušia vydaný v roku 2014 pod názvom Integrovaný program na zlepšenie kvality ovzdušia – územie mesta Nitra. Odpočet opatrení prijatých v integrovanom programe z roku 2014 sa nachádza v Tab. 7.1.1.

Ďalej na miestnej úrovni (t. j. na úrovni obcí ohrozených zhoršenou kvalitou ovzdušia s výsledným rizikovým stupňom 2 a 3) a regionálnej úrovni (zóna Nitriansky kraj mimo obcí ohrozených zhoršenou kvalitou ovzdušia) bol urobený odpočet opatrení s použitím databázy ITMS2014+ uvádzajúcej podrobnosti o projektoch podoprených so štrukturálnych fondov a kohézneho fondu u ktorých existuje predpoklad, že prispievajú pozitívne (priamo alebo nepriamo) k zníženiu koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok PM a benzo(a)pyrénu, ktoré boli identifikované ako hlavné znečisťujúce látky prispievajúce k zhoršenej kvalite ovzdušia v zóne Nitriansky kraj. Podporené projekty sa týkali najmä oblastí:

1. Zníženie energetickej náročnosti budovy väčšinou spojenej s modernizáciou alebo výmenu zdroja tepla a pridružených rozvodov tepla vo verejných budovách.
2. Inštalácia obnoviteľných zdrojov na výrobu tepla a elektrickej energie vo verejných budovách.
3. Zlepšenia environmentálnych aspektov sídliskových vnútroblokových priestorov prostredníctvom prvkov zelenej infraštruktúry.
4. Intenzifikáciou zhodnocovania biologicky rozložiteľných odpadov (BRKO), pomocou zavádzania zberu BRKO, nákupom strojového a materiálneho vybavenia potrebného na zhodnocovanie BRKO na individuálnej a miestnej úrovni.
5. Vybudovanie alebo zvýšenie kapacity triedeného zberu a odvozu komunálneho odpadu a predchádzanie vzniku miest s nelegálne umiestneným odpadom (resp. spaľovaniu odpadov v lokálnych kúreniskách) a zvýšeniu kapacity triedeného zberu komunálnych odpadov.

Pre účely programu podrobne uvádzame opatrenia realizované na miestnej úrovni (úrovni rizikových obcí s výsledným rizikovým stupňom č. 2 a 3) v Tab. 7.1.2. Sumárne vyhodnotenie na regionálnej úrovni t. j. zóny Nitriansky kraj je uvedené v tabuľke Tab. 7.1.3.

Ďalej boli použité na vypracovanie kapitoly informácie z národných projektov Zelená domácnostiam a Obnov dom.

Projekt Zelená domácnostiam administruje Slovenská inovačná a energetická agentúra, a je financovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja prostredníctvom Programu Slovensko. Tab. 7.1.6 uvádza informácie o počtoch inštalácií a finančnej podpore vo využívaní obnoviteľných zdrojov energie (t. j. inštalácií slnečných kolektorov, fotovoltických panelov, tepelných čerpadiel a kotlov na biomasu) v domácnostiach na miestnej úrovni t. j. v obciach s rizikový stupňom č. 2 a 3 za obdobie rokov 2015 – 2019, 2019 – 2024 a od roku 2024 do súčasnosti. Tab. 7.1.7 Tab. 7.1.6 podáva obdobné informácie na úrovni zóny Nitriansky kraj s výnimkou spomínaných rizikových obcí z pohľadu zhoršenej kvality ovzdušia.

Ďalším podporným mechanizmom na financovanie obnovy rodinných domov na území Slovenskej republiky za účelom zníženia ich energetickej náročnosti a plnenia míľnikov a cieľov Plánu obnovy a odolnosti je program Obnov dom. Tento implementuje a administruje Slovenská agentúra životného prostredia. Tab. 7.1.4 uvádza informácie na miestnej úrovni t. j. v obciach s rizikový stupňom č. 2 a 3, o počtoch a financiách podporených žiadostí o obnovu rodinných domov s cieľom zníženia ich energetickej náročnosti čo v praxi znamená zlepšenie tepelno-technických vlastností budov (zatepľovanie) a inštalácie energeticky a emisne efektívnejších spôsobov výroby tepla, teplej úžitkovej vody a elektrickej energie za obdobie rokov 2022 do súčasnosti. Tab. 7.1.5 podáva obdobné informácie na regionálnej úrovni t. j. zóny Nitriansky kraj s výnimkou spomínaných rizikových obcí z pohľadu zhoršenej kvality ovzdušia podporených z výziev program Obnov dom za obdobie rokov 2022 do súčasnosti. Žiadosti z programu Obnov Dom sa pred rokom 2022 ešte nevyplácali resp. neukončovali a preto nie sú dostupné údaje za obdobie pred rokom 2022.

Na národnej úrovni je hlavným strategickým dokumentom Národný program znižovania emisií, ktorý rieši opatrenia na znižovanie emisií do ovzdušia, tak aby sa splnili redukčné záväzky zníženia emisií (národné stropy) stanovené smernicou (EÚ) 2016/2284 na rok 2030. Národné emisné stropy sú stanovené pre SO₂ (oxid siričitý), NO_x (oxidy dusíka), VOC (prchavé organické zlúčeniny), NH₃ (amoniak) a častice PM_{2,5}. Národný program znižovania emisií bol schválený vládou SR dňa 05.marca 2020 (číslo uznesenia 103/2020) a bol predložený Európskej komisii. Z tohto pohľadu možno povedať, že zahŕňa aj medzinárodné požiadavky na kvalitu ovzdušia, ktoré pre Slovensko vyplývajú z legislatívy platnej v Európskej únii. Ministerstvo životného prostredia SR aktuálne pripravuje Stratégiu na zlepšenie kvality ovzdušia (SZKO) a aktualizáciu Národného programu znižovania emisií (NAPCP) s uceleným názvom Stratégia ochrany ovzdušia Slovenskej republiky

do roku 2030. Zámerom pre vypracovanie oboch dokumentov je potreba vytvorenia komplexného prístupu riešenia ochrany ovzdušia na Slovensku s cieľom zníženia znečisťovania ovzdušia a zlepšenia kvality ovzdušia. MŽP SR na svojej webovej stránke uvádza, že: „dosiahnutím redukčných záväzkov sa znížia celkové emisie znečisťujúcich látok, avšak to nemusí automaticky znamenať, že sa dosiahne dobrá kvalita ovzdušia na celom území Slovenska“.

7.1 V minulosti prijaté opatrenia na miestnej regionálnej národnej a medzinárodnej úrovni

Tab. 7.1.1 Odpočet plánovaných opatrení na miestnej úrovni na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Nitra (2019) uvedených v Integrovanom programe na zlepšenie kvality ovzdušia – územie mesta Nitra, z roku 2014

Opatrenia na miestnej úrovni	Kód opatrenia	Zodpovedný subjekt	Pozorované účinky opatrenia	Obdobie realizácie opatrenia	Finančné Výdavky [€]	Odpočet plnenia
Priemysel						
Zmena dávkovania mletého petroľkoxu pre ŠP č. 3 do páliaceho pásma – bočné horáky	SK_M_IN_2	Calmit s. r. o.	Zníženie emisií PM ₁₀	2014-2015	990 000	Stavba realizovaná v roku 2015. Do trvalej prevádzky uvedená rozhodnutím SIŽP zo dňa 6.9.2016
Zvýšenie skladovej kapacity kusového vápna	SK_M_IN_2	Calmit s. r. o.	Zníženie emisií PM ₁₀	2015-2016	150 000	Stavba realizovaná v roku 2015.
Pravidelný servis a včasné odstraňovanie porúch	SK_M_IN_2	Calmit s. r. o.	Zníženie emisií PM ₁₀	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Pre zamedzenie sekundárnej prašnosti v letných mesiacoch pravidelne zvlhčovať cestné komunikácie v závode a od závodu až po kostol v Žiranoch	SK_M_IN_3	Calmit s. r. o.	Zníženie emisií PM ₁₀	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu. Vykonávané priebežne, najmä v období sucha. O každom zvlhčovaní je vedený záznam

Výrobky odvážať z prevádzky (vápno, vápenec okrem veľkých kusov nad 32 mm) prepravovať v uzatvorených resp. zaplachtovaných automobiloch	SK_M_IN_3	Calmit s. r. o.	Zníženie emisií PM ₁₀	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Územné plánovanie						
Určovať plochy na dlhodobú výsadbu líniovej zelene v územných plánoch jednotlivých zón mesta Nitra	SK_M_LP_1	MsÚ Nitra	zlepšenie kvality ovzdušia	2013--2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Viesť evidenciu pozemkov na území mesta Nitra vhodných pre realizáciu náhradných výsadiieb	SK_M_LP_2	MsÚ Nitra	zlepšenie kvality ovzdušia	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Vymedziť minimálnu plochu stavebného pozemku a % zastavanej plochy (minimalizovať spevnené plochy a nahrádzať ich zatrávnenou dlažbou) v ÚPN – ZONA Mesta	SK_M_LP_1	MsÚ Nitra	zlepšenie kvality ovzdušia	2013--2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Postupná ďalšia výstavba cyklistických trás až po dobudovanie celistvého úseku trás po nábreží rieky Nitry. Na túto hlavnú os postupne napájať ďalšie úseky.	SK_M_LP_1	MsÚ Nitra	zlepšenie kvality ovzdušia	2013--2015	nešpecifikované	Ku koncu roka 2016 bolo vybudovaných 12,85 km cyklotrás. V roku 2017 plánovaných ďalších cca 20 km
Rozšírenie oddychovo – športových areálov (areál bývalých kasární)	SK_M_LP_1	MsÚ Nitra	zlepšenie kvality ovzdušia	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.

Obstaranie dokumentu starostlivosti o dreviny na území Mesta Nitra, účelom ktorého bude podrobne riešiť zdravotný stav zelene, údržbu zelene a zvyšovanie kvality zelene v meste	SK_M_LP_2	MsÚ Nitra	Zlepšenie kvality ovzdušia	Koniec roka 2013 (dokument I. etapa „Staré mesto“)	nešpecifikované	Splnené čiastočne
Doprava						
Podnet na Presmerovanie tranzitnej nákladnej kamiónovej dopravy (nad 12 t, vozidlá kategórie N3) v smere od Nových Zámok, cesta I. tr. Novozámocká, na cestu II. tr. Cabajská a následne na rýchľ. komunikáciu R1.	SK_M_TR_1	MsÚ Nitra	Zníženie emisií PM ₁₀ , NO ₂	2013-2015	nešpecifikované	Spracovaná PD pre umiestnenie dopravného značenia KDI. NSK zamietol možné presmerovanie tranzitnej nákladnej dopravy
Spracovanie realizačnej projektovej dokumentácie cestného prepojenia cesty I/64 s cestou III. tr. Dlhá a ďalej v pokračovaní na privádzač Selenec k rýchľ. komunikácii R1 účelom ktorého je odbremenenie centra mesta od časti tyranizujúcej dopravy	SK_M_TR_1	MsÚ Nitra	Zníženie emisií PM ₁₀ , NO ₂	2013-2015	nešpecifikované	Projektovaná dokumentácia spracovaná. K realizácii nedošlo. V súčasnosti je schválený Plán udržateľnosti mobility pre OK NSK a mesto Nitra.

Spracovanie štúdie Zavedenia inteligentného systému riadenia dopravy - presmerovávanie dopravy v prípade mimoriadnych udalostí na komunikáciách prostredníctvom premenlivého dopravného značenia – snímanie poveternostných podmienok - snímanie dopravnej situácie kamerovým systémom - centralizácia informácií a ich poskytovanie verejnosti	SK_M_TR_2	MsÚ Nitra	Zníženie emisií PM ₁₀ , NO ₂	2013- 2015	nešpecifi kované	Realizované v schválenom pláne trvalo udržateľnej mobility.
Postupné budovanie parkovacích plôch a parkovacích domov v obytných súboroch	SK_M_TR_3	MsÚ Nitra	Zníženie emisií PM ₁₀	20132015	nešpecifi kované	Ukončené v rámci programu.
Nákup vozidiel s dieslovým motorom spĺňajúce emisné európske limity triedy EURO v počte 2 ks	SK_M_TR_4	Veolia Transport Nitra a. s.	Zníženie emisií PM ₁₀ , NO ₂	2014	nešpecifi kované	Splnené
Cesta I/64 Komárno - hranica-NitraHlohovec- D1	SK_M_TR_1	Slovenská správa ciest	Zníženie emisií PM ₁₀ , NO ₂	Zač. 2014	nešpecifi kované	Projekt v štádiu posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA) bol zastavený na žiadosť navrhovateľ'a, Projekt obchvatu mesta Komárno bol posúdený a schválený v roku 2019 a je v štádiu príprav.
Regulácia lokálnych zdrojov						

Zatepl'ovanie, rekonštrukcia a modernizácia objektov v majetku Mesta Nitra za účelom zníženia energetickej náročnosti objektov	SK_M_LS_2	MsÚ Nitra	zlepšenie kvality ovzdušia	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Energetický audit a certifikácia budov v majetku Mesta Nitra bude realizovaný na základe nového projektu	SK_M_LS_3	MsÚ Nitra	zlepšenie kvality ovzdušia	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Budovanie a modernizácia verejného osvetlenia pre Mesto Nitra, vrátane inštalácie úsporných svetidiel	SK_M_LS_3	MsÚ Nitra	zlepšenie kvality ovzdušia	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Pokračovať vo výmene kotlových jednotiek sídliska Klokočina a Diely	SK_M_LS_2	MsÚ Nitra	Zníženie emisií PM ₁₀	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Nezaradené opatrenia						
Nákup čistiacich mechanizmov pre kvalitnejšie zabezpečenie čistenia komunikácií	SK_M_OT_1	MsÚ Nitra	Zníženie emisií PM ₁₀	2013-2015	nešpecifikované	Zakúpené špeciálne vozidlo MULTICAR M31
Účinné a intenzívne čistenie, umývanie a kropenie miestnych komunikácií mesta Nitra v zmysle spracovaného harmonogramu	SK_M_OT_1	MsÚ Nitra	Zníženie emisií PM ₁₀	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Aplikovať zimné posypy miestnych komunikácií a chodníkov len v miere potrebnej na zabezpečenie zjazdnosti ciest podľa stanovených priorít v zmysle plánu zimnej údržby	SK_M_OT_1	MsÚ Nitra	Zníženie emisií PM ₁₀	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.

Odstraňovanie zimných posypov v čo najkratšej dobe po zimnom režime údržby miestnych komunikácií a chodníkov	SK_M_OT_1	MsÚ Nitra	Zníženie emisií PM ₁₀	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
V súhlasoch na uvádzanie MZZO do prevádzky uvádzať okrem iného, že v spaľovacích zariadeniach na tuhé palivá spaľovať iba suché nekontaminované palivo. V tomto zmysle zabezpečovať osvetu medzi obyvateľmi mesta.	SK_M_OT_2	MsÚ Nitra	Zníženie emisií PM ₁₀	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Vo Všeobecnom záväznom nariadení Mesta Nitra o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia zvýhodňovať prevádzkovateľov v závislosti od množstva znečisťujúcej látky, t. j. poplatky určovať na základe množstva znečisťujúcej látky, druhu a množstva palív používaných v stacionárnych spaľovacích zariadeniach	SK_M_OT_2	MsÚ Nitra	zlepšenie kvality ovzdušia	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
V rámci kolaudačného konania prísne vyžadovať predloženie energetického certifikátu kolaudovaného objektu	SK_M_OT_2	MsÚ Nitra	zlepšenie kvality ovzdušia	2013-2015	nešpecifikované	Ukončené v rámci programu.
Informačná kampaň správnom využívaní tuhých palív v individuálnej zástavbe	SK_M_OT_2	Energetická agentúra v Nitre	zlepšenie kvality ovzdušia	2013--2015	nešpecifikované	Splnené

Informačná kampaň o možnostiach energetického využívania komunálneho odpadu	SK_M_OT_2	Energetická agentúra v Nitre	zlepšenie kvality ovzdušia	2013-2015	nešpecifikované	Splnené v rámci dennej poradenskej činnosti
Spracovanie štúdie k energetickému využívaniu zložiek komunálneho odpadu	SK_M_OT_2	Energetická agentúra v Nitre	zlepšenie kvality ovzdušia	2013-2015	nešpecifikované	Spracovaná štúdia využiteľnosti odpadov ako obnoviteľných zdrojov energie

Tab. 7.1.2 Informácie na miestnej úrovni (t. j. na úrovni obcí ohrozených zhoršenou kvalitou ovzdušia s výsledným rizikovým stupňom 2 a 3). Odpočet opatrení s použitím výstupov databázy ITMS2014+

OPATRENIA NA MIESTNEJ ÚROVNI MIEST A OBCÍ (ITMS 2014+ OBDOBIE 2019-2023)												
PORADOVÉ Č.	NÁZOV OPATRENIA	POPIS OPATRENIA	KÓD ITMS	KLASIFIKÁCIA OPATRENIA	ÚROVEŇ REALIZÁCIE OPATRENIA	ÚZEMIE	SEKTOR OPATRENIA	ODHADOVANÉ NÁKLADY (€)	REALIZÁCIA OPATRENIA	MERATEĽNÉ UKAZOVATELE		
										NÁZOV	MERNÁ JEDOTKA	CELKOVÁ CIEĽOVÁ HODNOTA
1	Zníženie energetickej náročnosti budovy Obecného úradu a kultúrneho domu v obci Bajtava	Rekonštrukcia a modernizácia stavebného objektu. Rekonštrukcia a modernizácia vykurovania. Rekonštrukcia a modernizácia prípravy teplej vody. Rekonštrukcia a modernizácia systémov osvetlenia	310041H753	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Bajtava	Lokálne vykurovanie	256 946,58	1.1.2017-22.5.2020		kWh/rok	19 123,09
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	10,39
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	9,13
2	Zvyšovanie energetickej účinnosti existujúceho objektu obecného úradu Čaka	zateplenie obvodových stien a plášťa budovy, zateplenie a výmena strechy, výmena otvorových výplní (okná, dvere, sklenená stena), modernizácia - výmena zdroja tepla a pridružených rozvodov tepla.	NFP310040BNP5	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Čaka	Lokálne vykurovanie	90 093,67	1.4.2022-28.4.2023	Množstvo tepelnej energie vyrobenej v zariadení OZE	MWh/rok	13,545
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	23,18
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	15,98
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	26,9
3	Znižovanie energetickej	Zateplenie záklopu, strechy, obvodovej vonkajšej steny	NFP310040A78	Zníženie spotreby energie	Miestna	Čaka	Lokálne	478 199,8	1.6.2018-	Zníženie potreby energie vo	kWh/rok	96 665,06

	náročnosti administratívnej budovy v obci Čata	budovy a vymenením všetkých starých drevených okien za plastové s izolačným trojsklom a tiež inštaláciou termoregulácie, rekonštrukciou vykurovania a modernizáciou osvetlenia, zabudovaním fotovoltických článkov		pri prevádzke verejných budov						verejných budovách		
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	190,23
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	34,64
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	173,13
4	Zberný dvor v obci Čata	Zvýšenie technickej vybavenosti prostredníctvom vybudovania systému zberu a odvozu komunálneho odpadu na území obce	312061G593	Nakladanie s domovým odpadom (vrátane opatrení na minimalizáciu, triedenie, recykláciu)	Miestna	Čata	Spaľovanie odpadov	129 437,23	1.9.2017-20.9.2018	Počet obyvateľov MRK, ktorým sa zlepšili podmienky bývania prostredníctvom vybudovania zberného dvora	osoby	115
5	Zníženie energetickej náročnosti budovy MŠ v obci Demandice	Obnova obálky budovy sa navrhuje realizovať v rozsahu: Zateplenie obvodových stien Výmena strechy z plochej na šikmú Zateplenie soklového muriva Výmena okien a dverí Zateplenie stropu pod povalou	310041A452	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Demandice	Lokálne vykurovanie	117 660,72	1.1.2016-1.12.2017	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	69 798,50
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	13,901
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	1,57

		Zateplenie podlahových konštrukcií Obnova vykurovacej sústavy sa navrhuje zrealizovať: Výmenou vykurovacích telies Novým plynovým kondenzačným kotlom								Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	6,014
6	Zníženie energetickej náročnosti budovy kultúrneho domu v obci Farná	Výmena okien a dverí, dodatočné zateplenie fasády, zateplenie podlahy	310041J591	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Farná	Lokálne vykurovanie	419 888,66	1.5.2017-1.10.2019	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	248 244,47
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	62,38
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	34,55
7	Zberný dvor v obci Farná	Zvýšenie technickej vybavenosti prostredníctvom vybudovania systému zberu a odvozu komunálneho odpadu na území obce	312061G599	Nakladanie s domovým odpadom (vrátane opatrení na minimalizáciu, triedenie, recykláciu)	Miestna	Farná	Spaľovanie odpadov	141 906,23	1.9.2017-31.7.2018	Počet obyvateľov MRK, ktorým sa zlepšili podmienky bývania prostredníctvom vybudovania zberného dvora	osoby	120
8	Zvýšenie kapacity triedeného zberu obce Hronovce	Zakúpenie zvozovej techniky – traktora s hydraulickou rukou, traktorového návesu – vlečky, a veľkoobjemových kontajnerov, čím sa zvýši kapacita triedeného zberu biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu zo zelene a záhrad o 150 ton ročne. Intenzifikáciu	310011CAN2	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora	Miestna	Hronovce	Spaľovanie odpadov	78 216,00	1.7.2023-1.12.2023	Množstvo vytriedeného komunálneho odpadu	t/rok	150
										Zvýšená kapacita pre triedenie komunálnych odpadov	t/rok	150

		triedeného zberu o nadrozmerný biologicky rozložiteľný komunálny odpad		predchádzania vzniku odpadov								
9	Využitie geotermálnej energie s použitím tepelného čerpadla	Výstavba zariadení na využitie geotermálnej energie s použitím tepelného čerpadla na zabezpečenie tepelnej energie pre potreby vykurovania verejných budov v Meste Hurbanovo (Jedáleň Základnej školy Hurbanovo, Zdravotné stredisko – malá budova, Zdravotné stredisko – veľká budova)	310041APZ5	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Hurbanovo	Lokálne vykurovanie	440 851,79	1.11.2021-20.12.2023	Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	29,1695
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	1,253
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	3,1483
										Množstvo tepelnej energie vyrobenej v zariadení OZE	MWh/rok	183,005
10	ZATEPLENIE OBECNÝCH BUDOV	Zníženie spotreby energie pri prevádzke budovy MŠ, kultúrneho domu a budovy obecného úradu	310041J688	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Chľaba	Lokálne vykurovanie	440 742,49	1.5.2017-1.11.2020	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	122 301,05
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	11,6
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	5,7
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	10,2
11	Triedený zber komunálneho odpadu v obci	Výstavba Zberného dvora v obci Jedľové Kostoľany, zavedenie separácie znovuzhodnotených BRKO,	310011BWI5	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na	Miestna	Jedľové Kostoľany	Spaľovanie	208 262,08	1.7.2023	Množstvo vytriedeného komunálneho odpadu	t/rok	118,56

	Jedľové Kostoľany	zavedenie separácie drobného stavebného odpadu zvýšenie množstva vyseparovaného biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu z domácnosti a objemového odpadu , Nákup ostatných hnuiteľných vecí na podporu triedeného zberu komunálnych odpadov- traktor, čelný nakladač, náves jednostranný sklápač pre zvoz a nakladanie s KO, nákup 4 ks veľkoobjemových kontajnerov a kontajner na biologicky rozložiteľný kuchynský odpad z domácností		ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov						Zvýšená kapacita pre triedenie komunálnych odpadov	t/rok	118,56
12	Rekonštrukcia budovy Mestského úradu Kolárovo	zateplenie fasády, rekonštrukcia strechy, výmenou otvorových konštrukcií, modernizáciou ústredného kúrenia, výmenou svetelných zdrojov	310041A563	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Kolárovo	Lokálne vykurovanie	668 714,76	1.12.2017-31.1.2018	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	655 492,92
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	65
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	4
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	11
13	Zber a zhodnotenie	Navýšenie kapacity kompostárne na dvojnásobok 2000 ton/ročne.	310011B108	výšenie miery zhodnocovania odpadov so	Miestna	Kolárovo	Spaľovanie	947 436,7	1.5.2016-	Množstvo zhodnotených	t/rok	740

	BRKO v meste Kolárovo			zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov						nebezpečných odpadov		
										Zvýšená kapacita pre zhodnocovanie odpadov	t/rok	1 000,00
14	Rekonštrukcia a dostavba zberného dvora v obci Kolta	Zvýšenie kapacity triedeného zberu zložiek komunálneho odpadu a to prostredníctvom podpory systémov triedeného zberu komunálnych odpadov rekonštrukciou a dostavbou zberného dvora v obci Kolta a obstaraním potrebnej techniky na podporu triedeného zberu.	310011CAI3	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Kolta	Lokálne vykurovanie	292 607,01	1.7.2023-12.12.2023	Množstvo vytriedeného komunálneho odpadu	t/rok	354,94
										Zvýšená kapacita pre triedenie komunálnych odpadov	t/rok	354,94

15	Zlepšenie environmentálnych aspektov sídliskových vnútroblokových priestorov v Komárne	revitalizácia detských ihrísk, športovísk, spevnených plôch rozšírenie prvkov mestského mobiliáru revitalizácia prvkov zelenej infraštruktúry	302041BDP8	Zlepšenie environmentálnych aspektov v mestách a mestských oblastiach prostredníctvom budovania prvkov zelenej infraštruktúry a adaptáciou urbanizovaného prostredia na zmenu klímy ako aj zavádzaním systémových prvkov znižovania znečistenia ovzdušia a hluku.	Miestna	Komárno	Výsadba zelene	322 334,90	1.5.2022-20.11.2023	Revitalizované otvorené priestranstvá vnútroblokov mimo UMR	m ²	14 250,00
16	Vybavenie zberného dvora Komárno	Zakúpenie zberných nádob na separáciu odpadu a inštalácia kamerového bezpečnostného systému do areálu zberného dvora.	310011BUZ9	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Komárno	Spaľovanie odpadov	39 158,04	1.6.2022-1.12.2023	Množstvo vytriedeného komunálneho odpadu	t/rok	121,5
										Zvýšená kapacita pre triedenie komunálnych odpadov	t/rok	121,5
17	Kompostáreň Komárno	Výstavba zariadenia na zhodnocovanie BRKO – kompostárne na	310011BFK4	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so	Miestna	Komárno	Spaľovanie	1 357 659,3	1.7.2022-022-	Množstvo recyklovaných	t/rok	2 244,00

		zhodnocovanie BRKO aeróbnym spôsobom s kapacitou 2.244t/rok Nákupom strojového vybavenia potrebného na zhodnocovanie BRKO		zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov						nebezpečných odpadov		
										Zvýšená kapacita pre zhodnocovanie odpadov	t/rok	2 244,00
										Zvýšená kapacita recyklácie odpadu	t/rok	2 244,00
18	Modernizácia budovy – výmena okien, dverí, rekonštrukcia a zateplenie fasády budovy so zameraním na zníženie energetickej náročnosti	Výmena vonkajších okenných otvorov, oprava jestvujúcej vonkajšej omietky, oprava jestvujúceho vonkajšieho tehlového obkladu na fasáde, rekonštrukcia ústredného vykurovania, úprava osvetlenia	310041A576	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Komárno	Lokálne vykurovanie	796 675,75	1.6.2019-16.12.2019	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	193 379,94
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	40,3
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	5,9
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	16,9
19	Rekonštrukcia a modernizácia materskej školy na ulici P. O. Hviezdoslava 20 v Leviciach	Obnova obvodového pláštú, strešnej krytiny, výmena otvorových konštrukcií a montáže rekuperačných jednotiek	310041A525	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Levice	Lokálne vykurovanie	341 555,26	1.11.2017-9.11.2018	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	191 800,59
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	310
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	16

										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	19
20	Intenzifikácia zhodnocovania biologicky rozložiteľných odpadov v meste Levice	rekonštrukcie kompostárne, zakúpenie techniky potrebnej pre prevádzku zariadenia na zhodnocovanie BRKO	310011ARK1	Zýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Levice	Spaľovanie odpadov	1 824 212,94	27.10.2021-1.6.2024	Množstvo recyklovaných nebezpečných odpadov	t/rok	2 000,00
										Zvýšená kapacita pre zhodnocovanie odpadov	t/rok	5 000,00
										Zvýšená kapacita recyklácie odpadu	t/rok	5 000,00
21	Rekonštrukcia a modernizácia materskej školy – Tekovská 28, Levice	Zlepšenie tepelnotechnických vlastností budovy (zateplenie obvodových stien, strešného pláštia, podláh a výmena otvorových konštrukcií) Rekonštrukcia a vyregulovanie vykurovacieho systému Renovácia osvetlenia	310041K362	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Levice	Lokálne vykurovanie	589 671,09	1.4.2022-20.9.2022	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	171 951,59
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	21
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	0,13
22	Rekonštrukcia materskej školy	Zateplenia budovy kontaktným zateplovacím systémom a zmena vykurovania na tepelné čerpadlo	310041CHN2	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Lontov	Lokálne vykurovanie	160 881,04	1.4.2023-1.10.2023	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	13 300,40
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	21,4998
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	96,652

										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	239,9565
23	Zvýšenie kapacity a rekonštrukcia materskej školy Málaš	Zlepšiť prístup ku kvalitnému vzdelávaniu vrátane vzdelávania a starostlivosti v ranom detstve	312061K828	Zlepšiť prístup ku kvalitnému vzdelávaniu vrátane vzdelávania a starostlivosti v ranom detstve	Miestna	Málaš	Lokálne vykurovanie	91 209,87	1.2.2018-17.1.2019	Zníženie ročnej spotreby primárnej energie v renovovaných verejných budovách	kWh/rok	31,15
24	Zvyšovanie energetickej účinnosti existujúcej budovy - Obecný úrad Neded	Zníženie energetickej náročnosti budovy zateplením budovy	NFP310040K059	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Neded	Lokálne vykurovanie	149 406,77	September 2017- August 2019	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	118 630,30
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	23,1
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	0,4
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	1,7
25	Zvyšovanie energetickej účinnosti existujúcej budovy - Materská škola Neded	Zníženie energetickej náročnosti budovy	NFP310040K020	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Neded	Lokálne vykurovanie	746 806,85	Jún 2018- máj 2020	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	263 065,26
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	83,3
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	3,2

										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	0,1
26	Zvyšovanie energetickej účinnosti budovy mestského úradu v Nesvadoch	Zateplenie obvodového plášťa, výmena otvorových konštrukcií, obnova a zateplenie strešného plášťa, rekonštrukcia a zateplenie podláh miestností, zateplenie stropov suterénu a ostatné stavebné úpravy. Obnova elektroinštalácie, ústredného vykurovania a vzduchotechniky, Bezbarierizácia,	NFP310040BUS6	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Nesvady	Lokálne vykurovanie	821 426,64 €	Máj 2022 - August 2023	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	293 660,00
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	31,8179
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	1,7959
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	0,2169
27	Podpora predchádzania vzniku biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov v obci Nesvady	Zavedením likvidácie časti domového biologicky rozložiteľného odpadu pomocou domácich – záhradných kompostérov	NFP310010L308	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Nesvady	Spaľovanie odpadov	161 500,00	Február 2018 - Júl 2018	Počet zariadení na predchádzanie vzniku odpadu	počet	1 458,00
										Zvýšená kapacita zariadení na predchádzanie vzniku odpadov	m ³	1 324,24
28	Zníženie energetickej náročnosti budovy	Zateplenie obvodového plášťa, zateplenia strešného plášťa, výmeny osvetlenia,	NFP3100401160	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Nesvady	Lokálne vykurova	488 199,48	Marec 2018 -	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	169 832,00

	Miestneho kultúrneho strediska Nesvady	rekonštrukcie ústredného kúrenia ako aj ďalších stavebných úprav								Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	25
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	1
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	6
29	Zberný dvor Nýrovce	Výstavba vlastného zberného dvora a nákup zariadení na mechanickú úpravu, zvoz a nakladanie vytriedených zložiek komunálneho odpadu za účelom zvýšenia kapacity triedeného zberu komunálnych odpadov v obci	NFP310010P861	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Nýrovce	Spaľovanie odpadov	383 257,08	Január 2019-December 2019	Množstvo vytriedeného komunálneho odpadu	t/rok	340
										Zvýšená kapacita pre triedenie komunálnych odpadov	t/rok	340
30	Kompostáreň v obci Plášťovce	Efektívne zhodnocovanie BRKO najmä z verejnej zelene i záhrad v obci Plášťovce a v obciach záujmového územia	NFP310010AJ56	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Plášťovce	Spaľovanie odpadov	404 039,16	marec 2021-december 2021	Množstvo recyklovaných nie nebezpečných odpadov	t/rok	340
										Zvýšená kapacita pre zhodnocovanie odpadov	t/rok	400
										Zvýšená kapacita recyklácie odpadu	t/rok	400
31	Podpora predchádzania	Obstaranie záhradných kompostérov v celkovom	NFP31001	Zvýšenie miery zhodnocovania	Miestna	Plášťovce	Spaľovanie odpadov	97 18	december	Počet zariadení na	počet	620

	vzniku biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov v obci Plášťovce	počte 620 ks zaradených do piatej veľkostnej kategórie nad 1000 l za účelom predchádzania vzniku BRKO produkovaných v domácnostiach ako aj na verejných priestranstvách v obci.		odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov						predchádzanie vzniku odpadu		
										Zvýšená kapacita zariadení na predchádzanie vzniku odpadov	m ³	670
32	Zberný dvor v obci Plavé Vozokany	Vybudovaním systému zberu a odvozu komunálneho odpadu sa realizuje vybudovanie zberného dvora, stojísk na umiestnenie zberných nádob a nákup hnuiteľných vecí na podporu triedeného zberu, ktorými sa predchádza vzniku miest s nelegálne umiestneným odpadom a zvýši kapacita triedeného zberu komunálnych odpadov	NFP312060G649	Nakladanie s domovým odpadom (vrátane opatrení na minimalizáciu, triedenie, recykláciu)	Miestna	Plavé Vozokany	Spaľovanie odpadov	163 835,94	jun2017-december2017	Počet obyvateľov MRK, ktorým sa zlepšili podmienky bývania prostredníctvom vybudovania stojísk	osoby	272
33	Dobudovanie zberného dvora pre zvýšenie kapacity triedeného zberu komunálneho odpadu v obci Pohronský Ruskov	dobudovanie zberného dvora , nákup technického vybavenia , efektívne zavedenie a rozšírenie triedenia tuhých zložiek KO, na ktoré sa nevzťahuje rozšírená zodpovednosť výrobcov	NFP310010BZL5	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Pohronský Ruskov	Spaľovanie odpadov	152 222,76	október 2022-marec 2023	Množstvo vytriedeného komunálneho odpadu	t/rok	46,66
										Zvýšená kapacita pre triedenie komunálnych odpadov	t/rok	46,66
34		zvýšenie miery zhodnocovania odpadov	NFP31001	Zvýšenie miery zhodnocovania	Miestna	Pohronský Ruskov	Spaľovanie odpadov	109	marec	Množstvo recyklovaných	t/rok	99

	Kompostáreň v obci Pohronský Ruskov	prostredníctvom realizácie kompostoviska na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov		odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov						nie nebezpečných odpadov		
										Zvýšená kapacita pre zhodnocovanie odpadov	t/rok	100
										Zvýšená kapacita recyklácie odpadu	t/rok	100
35	Separovaný zber komunálneho odpadu v obci Rybník	zefektívnenie odpadového hospodárstva, Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné využitie a recykláciu a podporu predchádzania vzniku odpadov	NFP310010B183		Miestna	Rybník	Spaľovanie odpadov	403 274,43	September 2019 - jún 2017	Množstvo vytriedeného komunálneho odpadu	t/rok	120
										Zvýšená kapacita pre triedenie komunálnych odpadov	t/rok	120
36	Zníženie energetickej náročnosti objektu obecného úradu a kultúrneho domu v obci Rybník	REKONŠTRUKCIA OBVODOVÉHO PLÁŠŤA REKONŠTRUKCIA INTERIÉRU (elektroinštalácia a kúrenie) REKONŠTRUKCIA KOTOLNE	NFP310040A572	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Rybník	Lokálne vykurovanie	324 251,03	August 2016 - apríl 2018	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	28 329,58
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	4,109
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	0,0253
37	"Výstavba fotovoltaického zariadenia 98,000 kW na výrobu	vyhotovenia fotovoltaického zariadenia na výrobu elektrickej energie	NFP310040DG W5	Zvýšenie podielu OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe SR	Miestna	Salka	Lokálne vykurovanie	136 827,36	August 2023 -	Množstvo elektrickej energie vyrobenej v zariadení OZE	MWh/rok	102,44

	elektrickej energie pre ZŠ s MŠ Lajosa Turczela s VJM Salka"									Zvýšená kapacita výroby energie z obnoviteľných zdrojov	MW	0,108
38	Využitie geotermálnej energie s použitím tepelného čerpadla	zmenšenie výkyvov pri výrobe tepla - stabilizácia, oddialenie opotrebovanosti technológia súvisiacej s menším výkonom v letných mesiacoch	NFP310040CIB1	Zvýšenie podielu OZE na hrubej konečnej energetickej spotrebe SR	Miestna	Salka	Lokálne vykurovanie	1 227 893,15	September 2022 - august 2023	Množstvo tepelnej energie vyrobenej v zariadení OZE	MWh/rok	461,495
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	400
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	0,94
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	12,83
39	Zníženie energetickej náročnosti budovy obecného úradu Salka	Komplexné zateplenia objektu a vyriešenie nevyhovujúceho stavu výplní okenných a dverných otvorov obvodových stien, zlých parametrov strešnej krytiny, obvodových konštrukcií, stropu nad prízemím.	NFP310040G867	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Salka	Lokálne vykurovanie	199 406,32	December 2017 - november 2019	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	136 202,00
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	47
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	37,15
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	105
40	Zníženie energetickej náročnosti verejných budov	obnovu existujúcich stavebných konštrukcií budovy, zateplenie obvodových stien, zateplenie	NFP310040 A246	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Selice	Lokálne vykurovanie	231 156,75	Apríl 2016 -	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	55 268,90

	- Obecný úrad Selice	strechy a zlepšenie tepelnotechnických vlastností transparentných obalových konštrukcií – okien a dverí – výmena okien a dverí								Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	0,014
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	0,001
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	0,001
41	Separovaný zber komunálneho odpadu v obci Sikenica	navýšenie kapacity triedeného zberu komunálnych odpadov vznikajúcich v obci Sikenica o 170 ton ročne	NFP310010P687	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Sikenica	Spaľovanie odpadov	170 088,00	Marec 2019- August 2019	Množstvo vytriedeného komunálneho odpadu	t/rok	170
42	Zvýšenie kapacity triedeného zberu komunálneho odpadu v meste Šahy	nákup hnuiteľných vecí a ostatných hnuiteľných vecí na podporu triedeného zberu – mobilná fréza na pne, štiepkovač príviesný, šmykom riadený nakladač, veľkoobjemové kontajnery a zberové vozidlo.	NFP310010BZ53	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Šahy	Spaľovanie odpadov	191 192,38	august 2022 - október 2023	Množstvo vytriedeného komunálneho odpadu	t/rok	117,66
43	Zníženie energetickej náročnosti	Zateplenie obvodového plášťa budovy certifikovaným zatepľovacím systémom, Zateplenia strešných	NFP310040 CGZ3	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Šahy	Lokálne vykurova	209 533,86	august 2022 -	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	60 707,06

	budovy mestskej knižnice v Šahách	konštrukcií, Výmeny otvorových konštrukcií, Rekonštrukcie a zateplenia rozvodov vykurovania a rekuperácie, Výmeny osvetlenia, Inštalácie fotovoltického zariadenia, ktoré bude pozostávať zo šiestich solárnych panelov a príslušenstva.								Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	11
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	1
44	Zníženie energetickej náročnosti budovy mestskej knižnice v Šahách	Zateplenie obvodového plášťa a strešných konštrukcií. Výmeny otvorových konštrukcií, Rekonštrukcie a zateplenia rozvodov vykurovania a rekuperácie, Výmeny osvetlenia, Inštalácie fotovoltického zariadenia, ktoré bude pozostávať zo šiestich solárnych panelov a príslušenstva.	NFP310040BWS7	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Šahy	Lokálne vykurovanie	341 268,34	apríl 2022 - október 2023	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	60 707,06
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	11
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	1
45	Zníženie energetickej náročnosti budov materských škôl v Šahách na Hviezdoslavovej ulici č. 30 a 32	1. Zníženie energetickej náročnosti budovy MŠ - Hviezdoslavova 30, Šahy 2. Zníženie energetickej náročnosti budovy MŠ s vyučovacím jazykom maďarským- Óvoda, Hviezdoslavova 32, Šahy	NFP310040K125	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Šahy	Lokálne vykurovanie	974 230,02	marec 2018 - december 2018	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	370 600,00
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	58
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	4
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	8

46	Rekonštrukcia vnútrobloku Tabán v meste Šahy	Sanácia existujúcich spevnených plôch chodníkov, cez vybudovanie nových chodníkov, doplnenie a regeneráciu výsadby zelene a trávnatých plôch po vybavenie vnútrobloku absentujúcim mobiliárom a hernými prvkami pre deti, mládež a seniorov s prvkami inklúzie	NFP302040K605	Zlepšenie environmentálnych aspektov v mestách a mestských oblastiach	Miestna	Šahy	Výsadba zelene	411 240,05	január 2017 - december 2018	Revitalizované otvorené priestranstvá vnútroblokov mimo UMR	m ²	7 158,10
47	Zníženie energetickej náročnosti budovy MŠ - Óvoda, Nám. M. R. Štefánika 14, Šahy	výmena pôvodných výplní otvorov, zateplenie fasády a strechy, zateplenie podláh, výmena osvetľovacích telies a zavedenie technológie rekuperácie vzduchu.	NFP310040A624	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Šahy	Lokálne vykurovanie	314 035,90	júl 2016 - december 2016	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	157 458,92
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	27,4
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	1,73
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	4
48	Triedený zber biologicky rozložiteľného odpadu Šahy	Obstaranie potrebných technológií pre zhodnocovania bioodpadu (BRKO) z rodinných domov-2000 domácností	NFP310010A918	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Šurany	Spaľovanie odpadov	288 142,60	september 2016 - február 2018	Množstvo vytriedeného komunálneho odpadu	t/rok	450

49	Zlepšenie tepelnotechnických vlastností a modernizácia materskej školy v Tekovských Lužanoch	zateplenie obvodového plášťa, výmena otvorových konštrukcií a rekonštrukcia plochej strechy	NFP310040A526	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Tekovské Lužany	Lokálne vykurovanie	320 601,57	apríl 2016 - september 2016	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	167 019,00
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	42,76
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	0,95
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	3,8
50	Zvýšenie energetickej účinnosti budovy Obecného úradu Topoľčianky a jeho zateplenie	zateplenie objektu, výmena strechy a výplní niektorých otvorov, rekonštrukcia a modernizácia systémov vykurovania a prípravy teplej vody a rekonštrukcia a modernizácia systémov osvetlenia	NFP310040A559	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Topoľčianky	Lokálne vykurovanie	509 190,71	máj 2016 - apríl 2017	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	180 785,00
51	Zníženie energetickej náročnosti budovy ZŠ s MŠ Vlčany	zateplenie obvodového plášťa; výmena otvorových konštrukcií; modernizácia osvetlenia.	NFP401201FDB6	Podpora energetickej efektívnosti a znižovania emisií skleníkových plynov (EFRR) - menej rozvinuté	Miestna	Vlčany	Lokálne vykurovanie	869 989,35	september 2024 - august 2026	Odhadované emisie skleníkových plynov	tony CO ₂ eq/rok	49,95

52	Zberný dvor časť kompostáreň Vyškovce nad Ipľom	Účelom navrhovaného projektu je zlepšenie zhodnocovania biologicky rozložiteľného odpadu v obci Vyškovce nad Ipľom. V obci zatiaľ nie je zariadenie na kompostovanie, bude obstarané v rámci projektu toto bude dovybavené technikou pre nakladanie s biologicky rozložiteľným komunálnym odpadom (BRKO)	NFP310010C216	Nákup techniky (strojové vybavenie) na prevádzku kompostárne a nakladanie s BRKO a príslušenstva: traktorový prívies, ramenový nakladač, veľkoobjemový kontajner, štiepkovač	Miestna	Vyškovce nad Ipľom	Spaľovanie odpadov	283 040,79	január 2017 - september 2017	Zvýšená kapacita pre zhodnocovanie odpadov	t/rok	95
53	Výstavba vnútroblokov v meste Zlaté Moravce	Koncepcia priestorového a funkčného usporiadania riešeného územia. Návrh oddychovej, relaxačnej a aktívnej zóny. Prvky detského ihriska. Mestský mobiliár. Výsadba. Aplikácia vodozadržných opatrení.	NFP302070BZK5	Zlepšenie environmentálnych aspektov v mestách a mestských oblastiach	Miestna	Zlaté Moravce	Výsadba zelene	305 206,32	júl 2022 - júl 2023	Revitalizované otvorené priestranstvá vnútroblokov mimo UMR	m ²	32 765,00
54	Zníženie energetickej náročnosti ZŠ Robotnícka 25, Zlaté Moravce	Zateplením obvodového pláštia, strešného pláštia a výmenou otvorových konštrukcií sa dosiahne hlavne zlepšenie tepelno-technických vlastností budovy	NFP310040BYR3	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Zlaté Moravce	Lokálne vykurovanie	962 377,06	máj 2022 - apríl 2023	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	126 863,52
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	129,10
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	84,20
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	42,50

55	Revitalizácia vnútroblokov v meste Zlaté Moravce	Koncepcia priestorového a funkčného usporiadania riešeného územia. Návrh oddychovej, relaxačnej a aktívnej zóny. Prvky detského ihriska. Mestský mobiliár. Výsadba. Aplikácia vodozádržných opatrení	NFP302040BDH9	Zlepšenie environmentálnych aspektov v mestách a mestských oblastiach prostredníctvom budovania prvkov zelenej infraštruktúry a adaptáciou urbanizovaného prostredia na zmenu klímy ako aj zavádzaním systémových prvkov znižovania znečistenia ovzdušia a hluku.	Miestna	Zlaté Moravce	Výsadba zelene	329 570,95	september 2021 - august 2022	Revitalizované otvorené priestranstvá vnútroblokov mimo UMR	m ²	30 030,00
56	Výstavba kompostárne v meste Zlaté Moravce	Koncepcia a výstava kompostárne, nákup technológie a zabezpečenie strojov na zhodnocovanie BRKO.	NFP310010AUC5	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Zlaté Moravce	Spaľovanie odpadov	1 985 216,24	júl 2021 - december 2022	Množstvo recyklovaných nie nebezpečných odpadov	t/rok	1 800,00

57	Podpora triedeného zberu v meste Zlaté Moravce	Technické prostriedky pre kvalitnejšiu podporu triedeného zberu	NFP310010Q512	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Zlaté Moravce	Spaľovanie odpadov	350 350,12	apríl 2019 - november 2019	Množstvo vytriedeného komunálneho odpadu	t/rok	310
58	Zníženie energetickej náročnosti budovy mestského úradu Zlaté Moravce	stavebné úpravy súvisiace s rekonštrukciou budovy a cieľom projektu	NFP310040H291	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Miestna	Zlaté Moravce	Lokálne vykurovanie	446 944,69	september 2017 - august 2018	Zníženie potreby energie vo verejných budovách	kWh/rok	285 919,70
										Zníženie produkcie emisií NO _x	kg/rok	38,59
										Zníženie produkcie emisií PM ₁₀	kg/rok	2,43
										Zníženie produkcie emisií SO ₂	kg/rok	11,66
59	Obstaranie záhradných kompostérov pre domácnosti v meste Zlaté Moravce“	zabezpečenie 400 I záhradných kompostérov pre domácnosti v meste Zlaté Moravce v počte 2042 kusov.	NFP310010L509	Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov	Miestna	Zlaté Moravce	Spaľovanie odpadov	156 549,93	október 2017 - február 2018	Zvýšená kapacita zariadení na predchádzanie vzniku odpadov	m ³	816,8

60	Dobudovanie systému triedeného zberu a odvozu komunálneho odpadu v meste Zlaté Moravce"	zakúpením zvozového auta, mostovej váhy, 1 100 l a 5,5 m3 kontajnerov	NFP312060L740	Nakladanie s domovým odpadom (vrátane opatrení na minimalizáciu, triedenie, recykláciu)	Miestna	Zlaté Moravce	Spaľovanie odpadov	142 903,24	október 2017 - apríl 2018	Počet obyvateľov MRK, ktorým sa zlepšili podmienky bývania prostredníctvom vybudovania stojísk	osoby	861
61	Zvýšenie energetickej hospodárnosti a skvalitnenie vzdelávania detí v MŠ Kalinčiakova, Zlaté Moravce	Prístavba novej triedy a rekonštrukcia zdravotníckej, zvyšovanie energetickej účinnosti a materiálno- technické vybavenie.	NFP302020H362	Zvýšenie hrubej zaškolenosti detí v materských školách.	Miestna	Zlaté Moravce	Lokálne vykurovanie	361 270,08	júl 2017 - december 2017	Zníženie ročnej spotreby primárnej energie vo verejných budovách	kWh/rok	117 966,80

Tab. 7.1.3 Informácie na regionálnej úrovni (zóna Nitriansky kraj mimo obcí ohrozených zhoršenou kvalitou ovzdušia). Odpočet opatrení s použitím výstupov databázy ITMS2014+

OPTRENIENIA NA REGIONÁLNEJ ÚROVŇI MIEST A OBCÍ (ITMS 2014+ OBDOBIE 2019-2023)														
PORADOVÉ ČÍSLO	OBEC	CELKOVÁ ZAZMLUVNENÁ SUMA (€)	PODPORENÉ OPATRENIA (KRÁTENÝ OPIS)					MERATEĽNÉ UKAZOVATELE						
			ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI VEREJNÝCH BUDOV	INŠTALÁCIA OBNOVITELNÝCH ZDROJOV	ZLEPŠENIA ENVIRONMENTÁLNYCH ASPEKTOV SÍDLISKOVÝCH VNÚTROBLOKOVÝCH PRIESTROV	INTENZIFIKÁCIOU ZHODNOCOVANIA BIOLOGICKY ROZLOŽITEĽNÝCH ODPADOV (BRKO)	VYBUDOVANIE, ALEBO ZVÝŠENIE KAPACITY TRIEDENÉHO ZBERU A ODVOZU KOMUNÁLNEHO ODPADU	ZNÍŽENIE PRODUKCIE EMISÍÍ PM ₁₀ (kg/rok)	ZNÍŽENIE PRODUKCIE EMISÍÍ NO _x (kg/rok)	ZNÍŽENIE PRODUKCIE EMISÍÍ SO ₂ (kg/rok)	ZNÍŽENIE POTREBY ENERGIE VO VEREJNÝCH BUDOVÁCH	MNOŽSTVO ELEKTRICKEJ ENERGIE VYROBENEJ V ZARIADENÍ OZE (MWh/rok)	INÉ MERATEĽNÉ UKAZOVATELE (POZNÁMKA)	
1	Dedina Mládeže	132095	0	0	0	1	0						47,6	t/r
2	Demandice	130388	1	0	0	0	0	1,6	13,9	6,0	55369	9,4		
3	Diakovce	121891	0	3	0	0	0					16,0		
4	Dolný Ohaj	271268	0	0	0	0	1						135,0	t/r
5	Dolný Pial	152000	1	0	0	0	0				240,2			
6	Dubník	820642	1	0	0	1	0		0,0		291944,5	37,3	618,3	m3
7	Dulovce	333463	1	0	0	0	0	1,9	17,7	3,8	128661,0	10,6		
8	Dvorany nad Nitrou	128016	0	0	0	0	1						116,0	t/r
9	Dvory nad Žitavou	1471789	2	0	0	0	1	14,0	55,0	1,8	216258,3	214,9	204,1	t/r
10	Golianovo	701629	0	1	0	0	2	0,0	0,0				248,0	t/r
11	Hajná Nová Ves	337141	0	0	0	0	1						94,6	t/r
12	Hájske	543797	2	0	0	0	0	1,0	24,0	0,1	183358,5	40,7		
13	Holiare	355424	1	1	0	0	0	6,0	29,9	29,9	84889,9	20,3		

14	Horná Kráľová	602826	1	0	0	0	2		23,0	0,1	151799,3	16,4	150,0	t/r
15	Horné Obdokovce	90265	0	0	0	0	1						70,9	t/r
16	Horné Štitáre	268049	1	0	0	0	1		14,6	13,3	43412,8	2,1	156,7	t/r
17	Hronské Kľačany	600174	1	0	0	0	0		72,9	32,0	463480,1	50,1		
18	Hul	310506	0	0	0	0	1						195,7	t/r
19	Choča	212278	1	0	0	0	0	1,2	6,4	3,8	60047,1	12,3		
20	Chotín	300501	1	1	0	0	0				168499,5	23,2		
21	Chrabrany	325372	0	0	0	0	1						97,7	t/r
22	Imeľ	1023046	2	0	0	2	2	0,8	29,0	1,5	183284,6	56,9	500,0	735,06 m3
23	Jacovce	139101	1	0	0	0	0	1,1	15,8	4,6	36610,9	27,6		
24	Jasová	510431	0	0	0	0	1						18,8	t/r
25	Jelenec	364465	0	0	1	0	1							
26	Jelšovce	123821	0	0	1	0	0							
27	Kameničná	879901	2	0	0	0	0	0,7	155,3	129,8	550975,3	54,6		
28	Kamenný Most	177677	0	1	0	0	0	0,6	12,1	0,1		73,6		
29	Klasov	88791	1	0	0	0	0	1,0	8,0	3,0	63295,9	5,1		
30	Kolíňany	293434	0	0	0	0	1						293,6	t/r
31	Komjatice	340582	1	0	0	0	0		30,0	15,0	180186,2	41,1		
32	Kozárovce	227367	1	0	0	1	0	5060,0	10320,0	19640,0	40524,4	23,7	766,5	m3
33	Kráľová nad Váhom	69649	0	0	0	1	0						512,0	m3
34	Levice	3763845	2	0	0	2	1	310,0	37,0	19,1	363752,2	204,5	2000,0	t/r
35	Lipové	187042	1	0	0	0	0	0,0	4,3	0,0	56033,0	7,0		
36	Ľubá	339741	1	0	0	0	0		10,0	0,2	85032,1	22,3		
37	Ludanice	1098686	0	0	0	0	1						319,3	t/r
38	Lula	127126	0	0	0	0	1						40,0	t/r
39	Lužianky	507421	0	0	1	1	0						380,0	t/r
40	Machulince	266485	1	0	0	0	0	0,9	2,6	19,8	93563,8	25,9		
41	Malé Chyndice	381157	0	0	0	0	1						37,0	t/r
42	Marcelová	1642330	2	2	0	2	1	5,2	96,0	1,7	322270,0	64,2	408,8	t/r

43	Moča	1231233	0	4	0	0	1	1,0	22,0	0,1		40,5	774,0	t/r
44	Močenok	1333061	1	2	0	1	1		22,0	14,6	113674,8	210,0	400,0	t/r
45	Modrany	711219	1	2	0	0	0	0,9	48,5	10,0	144867,0	18,7		
46	Mojmírovce	212022	0	0	0	0	1						185,0	t/r
47	Mužla	754659	1	0	0	0	1	2,0	28,0	6,0	121830,1	27,4	125,0	t/r
48	Nána	361103	1	1	0	0	0	0,3	851,0	769,0	256680,8	5,1		
49	Nitra	8896796	1		11			1,2	21,2	0,1	145600,0		387992,7	m ²
50	Nitrianska Blatnica	174663	1								215096,6			
51	Nová Dedina	191508	1					1,0	32,0	5,0	102123,8			
52	Nové Sady	262574	1					0,3	7,9	0,1	155143,3			
53	Nové Zámky	827190	1						17,2	1,1	165621,9			
54	Nový Tekov	18454		1							15,3			
55	Obyce	61218		1							13,1			
56	Palárikovo	798381				1	1							
57	Patince	491311					1							
58	Pohranice	114703	1						6,6	1,5	33046,7			
59	Pribeta	486658	1	1		1		6,0	11,0	0,8	61,5			
60	Radvaň nad Dunajom	422535	1						62,3	56,7	189209,3			
61	Rastislavice	306556	1						29,8	7,7	44993,8			
62	Sazdice	13594		1							11,0			
63	Sľažany	302021					1							
64	Slepčany	154045					1							
65	Sokolce	545615		1		1								
66	Solčany	94100				1								
67	Strekov	238315		1		1								
68	Svätý Peter	1498988	2					12,0	223,7	62,2	676208,7			
69	Svodín	72500				1								
70	Šaľa	1362961	1	1	1				36,0	3,0	151640,4			
71	Šrobárová	512329	1			1			40,2	12,6	204463,9			
72	Štúrovo	3416622			1	1								
73	Tajná	19986		1							80,0			

Program na zlepšenie kvality ovzdušia

Zóna Nitriansky kraj

2024

74	Tehla	137217					1						61,2	
75	Tlmače	830904	1					18,1	4,5	3,8	149152,6			
76	Topoľčany	591360	1		1						42907,3		6599,0	m ²
77	Trnovec nad Váhom	548439	1								5175,0			
78	Veľké Ludince	812724				1	1						774,0	
79	Veľké Ripňany	686957	2	1		1	1		26,5	19,9	38449,7	43,1		
80	Veľké Turovce	200024				1							175,0	t/r
81	Veľké Zálužie	411408					1						135,1	t/r
82	Veľký Ďur	295593	1					1,0	23,0	2,0	137635,7			
83	Veľký Kýr	580628	1				1		11,7	0,1	97876,0		315,5	t/r
84	Veľký Lapáš	509252			1								4798,0	m ²
85	Virt	234301	1						12,0		94378,6			
86	Vráble	1319176	1		1		1				345324,5		185,0	t/r
87	Vrbová nad Váhom	495224	1				1	0,8		14,7	61952,4		100,0	t/r
88	Výčapy - Opatovce	143945	1					0,4	7,9	0,0	39651,4			
89	Zbehy	75578		1				0,2	12,0	0,1		86,1		
90	Zemianska Olča	416930	1						103,7	84,5	293478,2			
91	Zemné	622626		1			1					7,4	58,3	t/r
92	Zlatná na Ostrove	99960				1							700,0	t/r
93	Žemberovce	174806	1					0,4	12,7	1,6	42186,9			
	Suma	55 835 585	59	29	19	24	38	5 450	12 651	21 003	7836670	1498		

Tab. 7.1.4 Informácie o opatreniach na miestnej úrovni, t. j. v obciach ohrozených zhoršenou kvalitou ovzdušia s výsledným rizikovým stupňom č. 2 a 3, podporených z programu Obnov Dom za obdobie 2022 do súčasnosti.

OBNOV DOM 2022 - SÚČASNOSŤ				POČET PODPORENÝCH OPATRENÍ (INŠTALÁCIÍ)							
PORADOVÉ ČÍSLO	OBEC	INDIKÁCIA DOSIAHNUTÍ A ÚSPORY ASPOŇ 30% - PRIEMER	POČET ŽIADOSTÍ	SUMA POSKYTNUTÝCH PRÍSPEVKOV (€)	ZLEPŠENIE TEPELNO-TECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ	INŠTALÁCIE TEPELNÝCH ČERPADIEL	INŠTALÁCIE FOTOVOLTICKÝCH PANELOV	INŠTALÁCIE SLNEČNÝCH KOLEKTOROV	INŠTALÁCIE PLYNOVÝCH KONDENZAČNÝ KOTLOV	INŠTALÁCIE REKUPERÁCI	INŠTALÁCIE INCÝCH INÝ ZDROJOV TEPLA
1	Hurbanovo	55,7%	9	147 585,47	9	3	1	0	3	1	0
2	Kolárovo	41,3%	7	85 383,54	7	1	0	0	1	0	0
3	Komárno	53,9%	18	244 967,31	18	1	2	0	6	2	1
4	Nesvady	55,0%	9	128 454,01	9	4	0	0	0	0	0
5	Čaka	34,8%	1	5 499,49	1	0	0	0	0	0	0
6	Čata	69,2%	1	18 182,87	1	0	0	0	0	0	0
7	Demandice	37,5%	1	15 000,00	1	0	0	0	0	0	0
8	Dolné Semerovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
9	Farná	50,1%	1	14 944,24	1	0	0	0	0	0	0
10	Hronovce	43,4%	2	30 000,00	2	0	0	0	0	1	0
11	Ipeľské Úľany	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
12	Ipeľský Sokolec	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
13	Kubáňovo	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
14	Lontov	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
15	Málaš	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
16	Nýrovce	63,1%	1	19 000,00	1	1	0	0	0	0	1
17	Pastovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
18	Plášťovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
19	Plavé Vozokany	82,5%	1	12 285,65	1	1	0	0	0	0	0
20	Pukanec	86,8%	1	19 000,00	1	0	0	0	1	0	0
21	Rybník	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
22	Sikenica	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
23	Šahy	65,3%	3	49 562,02	3	0	1	0	0	0	1

24	Tekovské Lužany	68,3%	6	100 863,49	6	1	0	0	2	0	0
25	Vyškovce nad Ipľom	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
26	Želiezovce	58,8%	2	30 491,00	2	0	0	0	1	0	0
27	Cabaj-Čápor	52,0%	2	27 312,51	2	0	0	0	1	0	0
28	Bajtava	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
29	Bíňa	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
30	Gbelce	67,4%	2	29 244,82	2	0	0	0	1	0	0
31	Chľaba	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
32	Kamenica nad Hronom	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
33	Kolta	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
34	Leľa	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
35	Malé Kosihy	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
36	Salka	41,0%	1	12 669,56	1	0	0	0	0	0	0
37	Šurany	56,0%	7	111 943,15	7	0	1	1	1	1	0
38	Neded	57,7%	1	15 000,00	1	0	0	0	0	0	0
39	Selice	33,4%	2	20 220,78	2	0	0	0	1	0	0
40	Vlčany	72,6%	1	12 207,94	1	0	0	0	1	0	1
41	Prašice	67,4%	1	16 724,65	1	0	0	0	1	0	0
42	Súlovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
43	Jedľové Kostoľany	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
44	Tekovské Nemce	37,4%	1	7 719,93	1	0	0	0	0	0	0
45	Topoľčianky	49,4%	3	46 017,83	3	1	0	0	0	0	0
46	Zlaté Moravce	49,6%	16	226 590,50	16	0	2	0	6	0	0
	Suma		100	1446870,76	100	13	7	1	26	5	4

Tab. 7.1.5 Informácie o opatreniach na regionálnej úrovni, t. j. na úrovni zóny Nitriansky kraj s výnimkou obcí ohrozených zhoršenou kvalitou ovzdušia (tzv. rizikových obcí) podporených z programu Obnov dom za obdobie 2022 do súčasnosti.

OBNOV DOM 2022 - SÚČASNOŠŤ				POČET PODPORENÝCH OPATRENÍ (INŠTALÁCIÍ)							
PORADOVÉ ČÍSLO	OBEC	INDIKÁCIA DOSIAHNUTIA ÚSPORY ASPOŇ 30% - PRIEMER	POČET ŽIADOSTÍ	SUMA POSKYTNUTÝCH PRÍSPEVKOV (€)	ZLEPŠENIE TEPELNO-TECHNICKÝCH VLASTNOSTÍ BUDOVY	INŠTALÁCIE TEPELNÝCH ČERPADIEL	INŠTALÁCIE FOTOVOLTICKÝCH PANELOV	INŠTALÁCIE SLNEČNÝCH KOLEKTOROV	INŠTALÁCIE PLYNOVÝCH KONDENZAČNÝ	INŠTALÁCIE REKUPERÁCI	INŠTALÁCIE INÝCH INÝ ZDROJOV TEPLA
1	Čífare	63,2%	1	12 767,07	1	0	0	0	0	0	0
2	Dedina Mládeže	45,9%	2	28 940,51	2	1	0	0	0	0	1
3	Dedinka	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
4	Demandice	37,5%	1	15 000,00	1	0	0	0	0	0	0
5	Devičany	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
6	Diakovce	52,4%	2	28 055,77	2	0	0	0	1	0	0
7	Dlhá nad Váhom	37,6%	1	9 744,47	1	0	0	0	0	0	0
8	Dolná Seč	38,5%	1	13 080,00	1	0	0	0	0	0	0
9	Dolné Lefantovce	39,1%	1	18 000,00	1	0	0	0	0	1	0
10	Dolné Obdokovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
11	Dolný Ohaj	42,0%	1	15 000,00	1	0	0	0	0	0	0
12	Dolný Pial	44,4%	2	22,135,88	2	0	0	0	1	0	0
13	Drženice	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
14	Dubník	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
15	Dulovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
16	Dvorany nad Nitrou	66,5%	2	31 353,96	2	0	0	0	0	0	0
17	Dvory nad Žitavou	61,1%	3	41 926,37	3	1	1	0	1	0	0
18	Golianovo	74,8%	1	19 000,00	1	0	0	0	0	0	0
19	Hajná Nová Ves	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
20	Hájske	35,1%	3	34 123,25	3	0	0	0	1	0	0
21	Hokovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
22	Holiare	64,6%	2	26 970,78	2	1	1	0	0	0	0

23	Hontianska Vrbica	49,3%	1	15 000,00	1	0	0	0	0	0	0
24	Hontianske Trst'any	75,9%	1	15 905,31	1	0	0	0	0	0	0
25	Horná Kráľová	40,6%	2	23 299,08	2	0	0	0	0	0	0
26	Horná Seč	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
27	Horné Chlebany	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
28	Horné Lefantovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
29	Horné Obdokovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
30	Horné Semerovce	54,9%	2	20 054,97	2	0	0	0	0	0	0
31	Horné Štitáre	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
32	Horné Turovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
33	Horný Pial	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
34	Hostie	34,6%	1	15 000,00	1	0	1	0	0	0	0
35	Hostová	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
36	Hostovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
37	Hrkovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
38	Hronské Kľačany	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
39	Hronské Kosihy	55,5%	1	15 000,00	1	0	0	0	1	0	0
40	Hruboňovo	66,9%	1	19 000,00	1	0	0	0	1	0	0
41	Hrušovany	49,6%	2	27 691,46	2	0	0	0	0	0	0
42	Hul	59,0%	1	14 000,00	1	0	0	0	0	0	0
43	Choča	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
44	Chotín	42,5%	2	36 951,09	2	2	1	0	0	0	0
45	Chrabrany	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
46	Imeľ	49,0%	5	67 235,41	5	3	0	0	0	0	0
47	Iňa	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
48	Ivanka pri Nitre	56,0%	3	42 346,95	3	0	1	0	0	0	0
49	Iža	41,0%	5	62 067,01	5	3	0	0	0	1	0
50	Jabloňovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
51	Jacovce	71,8%	2	34 325,82	2	1	0	0	1	0	1
52	Jarok	54,4%	2	29 937,20	2	0	0	0	0	1	0
53	Jasová	44,6%	6	89 441,63	6	0	0	0	1	0	0
54	Jatov	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
55	Jelenec	76,7%	2	24 017,24	2	2	0	0	0	0	0
56	Jelšovce	59,9%	2	30 286,27	2	1	0	0	0	0	0
57	Jesenské	38,8%	3	37 854,96	3	0	0	0	0	0	0
58	Jur nad Hronom	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
59	Kalná nad Hronom	53,3%	1	14 000,00	1	0	0	0	0	0	0
60	Kamanová	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0

61	Kameničná	73,4%	1	18 759,02	1	1	0	0	0	0	0
62	Kamenín	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
63	Kamenný Most	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
64	Kapince	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
65	Keť	60,5%	1	15 797,76	1	0	0	0	0	0	0
66	Klasov	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
67	Klížska Nemá	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
68	Kmeťovo	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
69	Kolíňany	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
70	Komjatice	53,1%	6	88 578,99	6	0	0	0	3	0	1
71	Komoča	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
72	Koniarovce	61,9%	1	19 000,00	1	0	1	0	0	0	0
73	Kostoľany pod Triebečom	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
74	Kovarce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
75	Kozárovce	79,7%	1	11 405,40	1	0	0	0	0	0	0
76	Kráľová nad Váhom	62,9%	5	84 630,08	5	2	1	0	1	1	0
77	Kravany nad Dunajom	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
78	Krnča	47,2%	4	51 059,05	4	0	0	0	1	0	0
79	Krškany	50,1%	3	39 438,25	3	0	0	0	0	0	0
80	Krtovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
81	Krušovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
82	Kukučínov	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
83	Kuraľany	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
84	Kuzmice	60,4%	1	11 395,51	1	0	0	0	0	0	0
85	Ladice	60,4%	1	10 191,62	1	0	0	0	1	0	0
86	Lehota	60,3%	3	47 117,78	3	0	0	0	1	1	1
87	Levice	57,5%	10	130 839,19	10	1	1	0	2	0	0
88	Lipová	59,7%	2	31 478,78	2	0	0	0	1	0	0
89	Lipové	74,0%	2	38 000,00	2	0	1	0	0	2	1
90	Lipovník	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
91	Lok	77,5%	1	19 000,00	1	0	0	0	0	0	0
92	Lovce	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
93	Ľubá	71,6%	1	18 106,61	1	0	1	0	0	0	0
94	Lúčnica nad Žitavou	74,4%	2	33 229,40	2	1	0	0	0	0	0
95	Ludanice	56,6%	4	61 133,43	4	1	0	0	1	0	0
96	Ľudovítová	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
97	Lukáčovce	45,9%	1	18 000,00	1	0	0	0	0	0	0

98	Lula	50,5%	2	20 950,26	2	0	0	0	0	0	0
99	Lužany	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
100	Lužianky	54,8%	4	58 142,81	4	0	1	0	1	2	1
101	Machulince	66,6%	1	19 000,00	1	0	0	1	1	0	0
102	Malá nad Hronom	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
103	Malé Chyndice	46,9%	1	14 796,35	1	0	1	0	0	0	0
104	Malé Kozmálovce	44,5%	1	15 000,00	1	0	0	0	1	1	0
105	Malé Ludince	0,0%	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0
106	Malé Ripňany	48,0%	2	29 000,00	2	0	0	0	0	0	0
107	Malé Vozokany	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108	Malé Zálužie	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109	Malý Cetín	58,8%	1	13 474,23	1	0	0	1	0	0	0
110	Malý Lapáš	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	Maňa	65,2%	2	36 941,64	2	0	0	0	1	0	0
112	Mankovce	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	Marcelová	54,0%	5	70 308,72	5	2	1	0	0	0	0
114	Martin nad Žitavou	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115	Martovce	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
116	Melek	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
117	Michal nad Žitavou	54,1%	2	13 991,07	2	0	0	0	0	0	0
118	Moča	43,3%	5	72 760,15	5	3	0	0	0	1	0
119	Močenok	47,2%	4	56 311,29	4	0	0	0	1	0	0
120	Modrany	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	Mojmírovce	47,2%	1	15 000,00	1	0	0	0	1	0	0
122	Mojzesovo	35,9%	2	28 348,13	2	0	0	0	2	0	0
123	Mudroňovo	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
124	Mužla	60,1%	2	29 000,00	2	1	0	0	0	0	0
125	Mýtna Ludany	53,0%	2	20 627,41	2	1	0	0	0	1	1
126	Nána	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
127	Nemčice	64,8%	2	37 615,51	2	0	0	0	0	0	0
128	Nemčiňany	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	Nemečky	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	Neverice	51,1%	4	47 947,80	4	0	0	0	0	0	0
131	Nevidzany	48,4%	1	14 000,00	1	0	0	0	0	0	0
132	Nitra	54,7%	51	711 424,86	51	5	2	2	15	3	0
133	Nitrianska Blatnica	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	Nitrianska Streda	68,2%	1	19 000,00	1	0	0	0	0	0	0

135	Nitrianske Hrnčiarovce	33,1%	3	39 270,85	3	0	0	0	0	0	0
136	Norovce	79,4%	1	19 000,00	1	0	0	0	0	0	0
137	Nová Dedina	56,9%	2	23 797,20	2	0	0	0	2	0	0
138	Nová Ves nad Žitavou	64,4%	1	19 000,00	1	0	0	1	0	1	0
139	Nová Vieska	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	Nové Sady	60,2%	6	71 078,37	6	0	0	0	4	0	1
141	Nové Zámky	64,5%	14	225 959,49	14	4	3	1	5	1	0
142	Nový Tekov	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	Obid	68,2%	2	31 086,12	2	0	0	0	1	0	0
144	Obyce	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	Okoličná na Ostrove	65,6%	1	17 394,92	1	0	0	0	1	0	0
146	Ondrejovce	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
147	Oponice	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
148	Orešany	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
149	Palárikovo	47,1%	2	26 957,08	2	0	0	0	0	0	0
150	Paňa	71,5%	1	13 367,51	1	0	1	0	0	0	0
151	Patince	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	Pavlová	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153	Pečenice	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
154	Podhájska	68,5%	1	19 000,00	1	0	0	0	1	0	0
155	Podhorany	63,4%	5	64 791,85	5	0	0	0	2	0	0
156	Podhradie	69,3%	2	38 000,00	2	0	0	0	1	0	0
157	Podlužany	53,2%	3	47 764,87	3	0	1	0	0	0	0
158	Pohranice	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	Pohronský Ruskov	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	Poľný Kesov	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161	Pozba	30,8%	1	14 000,00	1	0	0	0	0	0	0
162	Práznovce	34,8%	1	11 216,59	1	0	0	0	0	0	0
163	Preseľany	60,1%	2	34 000,00	2	0	0	0	2	0	0
164	Pribeta	46,4%	2	28 366,93	2	0	0	0	0	0	0
165	Radava	56,4%	1	8 659,67	1	0	0	0	0	0	0
166	Radošina	65,3%	4	67 139,27	4	1	0	0	1	1	0
167	Radvaň nad Dunajom	67,9%	1	19 000,00	1	0	0	0	1	0	0
168	Rajčany	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
169	Rastislavice	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	Rišňovce	66,5%	2	38 000,00	2	0	0	0	1	0	0

171	Rúbaň	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
172	Rumanová	45,4%	1	15 000,00	1	0	0	0	0	1	0
173	Santovka	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174	Sazdice	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	Semerovo	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
176	Sikenička	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
177	Skýcov	64,8%	2	25 903,19	2	0	0	0	0	0	0
178	Slatina	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
179	Sľažany	44,0%	2	30 732,50	2	0	0	0	0	0	0
180	Slepčany	35,6%	1	15 000,00	1	0	0	0	0	0	0
181	Sokolce	68,5%	2	31 909,12	2	1	0	0	1	0	0
182	Solčany	67,2%	2	21 943,35	2	0	0	0	0	0	0
183	Solčianky	88,5%	1	13 584,61	1	1	0	0	0	0	0
184	Starý Hrádok	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	Starý Tekov	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
186	Strekov		1	19 000,00	1	1	0	0	0	1	0
187	Svätoplukovo	80,2%	1	19 000,00	1	1	0	0	0	0	0
188	Svätý Peter	46,2%	1	12 696,47	1	0	1	0	0	0	0
189	Svodín	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	Svrbice	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
191	Šaľa	40,4%	3	42 582,85	3	0	0	0	0	0	0
192	Šalgovce	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
193	Šalov	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
194	Šarkan	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	Šarovce	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
196	Šrobárová	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
197	Štefanovičová	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
198	Štitáre	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199	Štúrovo	63,8%	4	68 047,31	4	0	0	0	2	0	0
200	Šurianky	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
201	Tajná	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
202	Tehla	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
203	Tekovský Hrádok	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
204	Telince	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	Tesáre	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
206	Tesárske Mlyňany		1	15 000,00	1	0	0	0	1	0	0
207	Tešedíkovo	49,5%	3	36 154,65	3	0	1	0	0	0	0
208	Tlmače	38,2%	2	26 830,68	2	0	0	0	0	0	0

209	Topoľčany	53,1%	11	176 257,84	11	3	1	0	3	0	1
210	Tovarníky	49,2%	2	24 018,58	2	0	0	0	0	0	0
211	Tôň	62,1%	1	10 589,13	1	1	0	0	1	0	0
212	Trávnica	43,3%	1	7 642,47	1	0	0	0	0	0	0
213	Trávník	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
214	Trnovec nad Váhom	59,5%	4	66 154,93	4	1	0	0	3	0	0
215	Tupá	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216	Turá	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
217	Tvrdomestice	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
218	Tvrdošovce	60,6%	8	118 834,01	8	2	0	0	3	0	0
219	Uhliská	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
220	Úľany nad Žitavou	86,6%	2	37 056,63	2	1	0	0	1	1	1
221	Urmince	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
222	Veľčice	42,8%	2	28 736,83	2	0	0	1	1	0	0
223	Veľká Dolina	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
224	Veľké Dvorany	92,3%	1	17 081,28	1	0	0	0	0	0	0
225	Veľké Chyndice	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
226	Veľké Kosihy	61,0%	1	13 964,71	1	1	0	0	0	0	0
227	Veľké Kozmálovce	65,9%	1	19 000,00	1	0	0	0	0	0	0
228	Veľké Lovce	36,8%	1	10 904,61	1	0	0	0	0	0	0
229	Veľké Ludince	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
230	Veľké Ripňany	56,4%	3	40 706,50	3	0	0	0	0	0	0
231	Veľké Turovce	35,4%	1	15 000,00	1	0	0	0	0	0	0
232	Veľké Vozokany	63,8%	1	19 000,00	1	0	0	0	1	0	0
233	Veľké Zálužie	54,2%	2	28 458,54	2	0	0	1	0	0	0
234	Veľký Cetín		1	15 000,00	1	0	0	0	0	0	0
235	Veľký Ďur	49,2%	1	12 120,00	1	0	0	0	1	0	0
236	Veľký Kýr	68,6%	1	19 000,00	1	0	0	0	1	0	0
237	Veľký Lapáš	57,3%	2	29 706,31	2	1	0	0	0	0	0
238	Velušovce	36,6%	1	15 000,00	1	0	0	0	1	0	0
239	Vieska nad Žitavou	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
240	Vinodol	48,6%	2	30 000,00	2	0	0	0	0	0	0
241	Virt	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
242	Vlkas	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
243	Volkovce	62,84	3	51382,82	3	0	0	0	2	0	0
244	Vozokany	49,6%	2	34 000,00	2	0	1	0	2	0	1
245	Vráble	46,4%	3	38 336,09	3	0	0	0	1	0	0
246	Vrbová nad Váhom	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0

247	Výčapy - Opatovce	53,1%	4	55 661,91	4	0	1	0	1	0	0
248	Vyšné nad Hronom	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
249	Zalaba	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250	Závada		1	16 491,14	1	0	0	0	0	0	0
251	Zbehy	61,5%	1	12 795,03	1	0	0	0	0	0	0
252	Zbrojníky	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
253	Zemianska Olča	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
254	Zemné	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
255	Zlatná na Ostrove	61,6%	3	49 243,90	3	2	1	0	0	0	0
256	Zlatno	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
257	Žemberovce	47,4%	1	12 678,75	1	0	0	0	0	0	0
258	Žemliare	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
259	Žihárec	53,9%	2	34 000,00	2	1	1	0	0	0	0
260	Žikava	69,0%	2	34 405,66	2	1	0	0	0	0	0
261	Žirany	55,1%	2	32 720,14	2	0	0	0	0	1	0
262	Žitavany	71,2%	2	34 000,00	2	1	0	0	0	0	0
263	Žitavce	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Suma		363	5 307 773	363	56	27	8	88	21	10

Tab. 7.1.6 Podpora využívania obnoviteľných zdrojov energie v domácnostiach na miestnej úrovni. Údaje sú platné k 19.11.2024. Zdroj: Zelená domácnostiam, SIEA

PODPORA VYUŽÍVANIA OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE V DOMÁCNOSTIACH		ZELENÁ DOMÁCNOSTIAM 2024 -(OP SLOVENSKO)					ZELENÁ DOMÁCNOSTIAM 2019 - 2024 (OP KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA)					ZELENÁ DOMÁCNOSTIAM 2015 - 2019 (OP KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA)				
PORADOVÉ ČÍSLO	OBEČ	SUMA POSKYTNUTÝCH PRÍSPEVKOV (€)	INŠTALÁCIE SLNEČNÝCH KOLEKTOROV	INŠTALÁCIE FOTOVOLTICKY	INŠTALÁCIE TEPELNÝCH ČERPADIEL	INŠTALÁCIE KOTLOV NA BIOMASU	SUMA POSKYTNUTÝCH PRÍSPEVKOV (€)	INŠTALÁCIE SLNEČNÝCH KOLEKTOROV	INŠTALÁCIE FOTOVOLTICKY	INŠTALÁCIE TEPELNÝCH ČERPADIEL	INŠTALÁCIE KOTLOV NA BIOMASU	SUMA POSKYTNUTÝCH PRÍSPEVKOV (€)	INŠTALÁCIE SLNEČNÝCH KOLEKTOROV	INŠTALÁCIE FOTOVOLTICKY	INŠTALÁCIE TEPELNÝCH ČERPADIEL	INŠTALÁCIE KOTLOV NA BIOMASU
1	Bajtava	0	0	0	0	0	3676	0	1	1	0	0	0	0	0	0
2	Bíňa	0	0	0	0	0	3000	0	2	0	0	0	0	0	0	0
3	Cabaj-Čápor	32219	1	5	5	0	103542	11	16	21	0	43426	4	6	5	1
4	Čaka	2000	0	1	0	0	18671	1	2	4	1	15064	4	1	0	4
5	Čata	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	1500	0	0	0	1
6	Demandice	0	0	0	0	0	18801	1	6	2	1	10963	2	3	0	0
7	Dolné Semerovce	2500	0	1	0	0	4901	1	0	1	0	0	0	0	0	0
8	Farná	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	2550	0	1	0	0
9	Gbelce	0	0	0	0	0	9379	2	1	2	0	1750	1	0	0	0
10	Hronovce	0	0	0	0	0	8822	0	3	1	1	1750	1	0	0	0
11	Hurbanovo	18330	1	4	2	0	103119	6	23	21	1	19444	6	2	1	0
12	Chfaba	0	0	0	0	0	7305	1	0	2	0	0	0	0	0	0
13	Ipeľské Úľany	0	0	0	0	0	4679	1	0	1	0	0	0	0	0	0
14	Ipeľský Sokolec	0	0	0	0	0	8477	1	0	1	3	0	0	0	0	0
15	Jedľové Kostoľany	2000	0	1	0	0	8150	1	2	1	0	3500	2	0	0	0
16	Kamenica nad Hronom	0	0	0	0	0	17687	1	11	0	0	6020	2	1	0	0
17	Kolárovo	14580	0	5	2	0	117748	4	61	7	1	72537	14	16	0	0
18	Kolta	4370	0	0	1	0	21201	3	4	3	0	3248	0	1	0	0
19	Komárno	51460	1	11	7	0	470541	21	159	67	0	349212	25	74	25	0
20	Kubáňovo	3800	0	0	1	0	8300	0	0	2	1	0	0	0	0	0

21	Leľa	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	0	0	0	0	0
22	Lontov	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Málaš	0	0	0	0	0	7900	0	2	1	1	1750	1	0	0	0
24	Malé Kosihy	0	0	0	0	0	3400	0	0	1	0	0	0	0	0	0
25	Neded	3500	0	1	0	0	26409	3	8	3	0	7201	1	1	1	0
26	Nesvady	20920	0	3	4	0	140826	2	24	38	0	53583	10	6	5	2
27	Nýrovce	0	0	0	0	0	12456	0	0	3	3	1750	1	0	0	0
28	Pastovce	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	0	0	0	0	0
29	Plášťovce	0	0	0	0	0	3697	0	1	1	0	2100	0	1	0	0
30	Plavé Vozokany	0	0	0	0	0	16037	0	4	3	1	7083	0	1	1	1
31	Prašice	0	0	0	0	0	38672	4	10	5	1	20787	8	2	0	2
32	Pukanec	0	0	0	0	0	19450	1	2	3	3	6250	1	0	0	3
33	Rybník	4160	0	1	1	0	7960	0	1	2	0	6714	2	1	0	0
34	Salka	0	0	0	0	0	25400	4	4	1	6	4300	1	1	0	0
35	Selice	3800	0	0	1	0	8909	0	3	2	0	7150	0	1	1	0
36	Síkenica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Súlovce	6840	0	0	2	0	18065	1	2	4	1	0	0	0	0	0
38	Šahy	15295	0	0	4	0	42235	2	11	8	0	22672	5	3	2	0
39	Šurany	27700	0	1	7	0	99625	4	22	21	0	20730	2	3	4	0
40	Tekovské Lužany	1500	0	1	0	0	12740	0	8	0	1	1516	1	0	0	0
41	Tekovské Nemce	3500	0	1	0	0	11652	3	2	1	1	3313	2	0	0	0
42	Topoľčianky	1725	1	0	0	0	42331	3	11	7	1	19631	3	2	3	0
43	Vlčany	3500	0	1	0	0	30383	1	15	2	0	12207	1	1	2	0
44	Vyškovce nad Ipľom	0	0	0	0	0	4900	0	1	1	0	3700	0	0	1	0
45	Zlaté Moravce	15870	0	4	1	0	136905	12	34	21	1	71218	10	10	8	3
46	Želiezovce	1500	0	1	0	0	33944	1	13	5	0	20075	2	4	2	0
	Suma	241069	4	42	38	0	1687895	96	473	270	29	824694	112	142	61	17

Tab. 7.1.7 Podpora využívania obnoviteľných zdrojov energie v domácnostiach na regionálnej úrovni. Údaje sú platné k 19.11.2024. Zdroj: Zelená domácnostiam, SIEA

PODPORA VYUŽÍVANIA OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV ENERGIE V DOMÁCNOSTIACH		ZELENÁ DOMÁCNOSTIAM 2024 (OP SLOVENSKO)					ZELENÁ DOMÁCNOSTIAM 2019 - 2024 (OP KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA)					ZELENÁ DOMÁCNOSTIAM 2015 - 2019 (OP KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA)				
PORADOVÉ ČÍSLO	Obec	SUMA POSKYTNUTÝCH PRÍSPEVKOV (€)	INŠTALÁCIE SLNEČNÝCH	INŠTALÁCIE FOTOVOLTICKY	INŠTALÁCIE TEPELNÝCH ČERPADIEL	INŠTALÁCIE KOTLOV NA BIOMASU	SUMA POSKYTNUTÝCH PRÍSPEVKOV (€)	INŠTALÁCIE SLNEČNÝCH	INŠTALÁCIE FOTOVOLTICKY	INŠTALÁCIE TEPELNÝCH ČERPADIEL	INŠTALÁCIE KOTLOV NA BIOMASU	SUMA POSKYTNUTÝCH PRÍSPEVKOV (€)	INŠTALÁCIE SLNEČNÝCH	INŠTALÁCIE FOTOVOLTICKY	INŠTALÁCIE TEPELNÝCH ČERPADIEL	INŠTALÁCIE KOTLOV NA BIOMASU
1	Alekšince	3500	0	1	0	0	26013	2	7	4	0	8509	3	0	1	0
2	Andovce	24660	1	3	4	0	67917	2	22	12	0	28949	3	4	5	0
3	Ardanovce	0	0	0	0	0	12400	1	2	3	0	0	0	0	0	0
4	Báb	0	0	0	0	0	10733	1	2	2	0	0	0	0	0	0
5	Babindol	0	0	0	0	0	43800	2	5	13	0	8324	1	0	3	0
6	Bádice	1500	0	1	0	0	11504	0	3	3	0	1750	1	0	0	0
7	Bajč	9200	0	1	2	0	12400	0	2	3	0	3785	1	0	1	0
8	Bajka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Bánov	10339	0	3	2	0	56005	4	14	11	0	16054	2	2	2	0
10	Bardoňovo	6080	0	0	2	0	3000	0	2	0	0	2001	0	0	1	0
11	Bátorove Kosihy	6000	0	3	0	0	25586	5	6	3	0	9673	2	1	1	0
12	Bátovce	0	0	0	0	0	6551	1	1	1	1	9150	1	2	0	1
13	Belá	23720	2	2	5	0	53575	6	10	9	2	13000	2	2	1	0
14	Beladice	6800	0	1	1	0	56461	4	11	12	1	13000	2	2	1	0
15	Belince	3420	0	0	1	0	11436	0	3	3	0	14424	1	1	3	0
16	Beša	0	0	0	0	0	3000	0	2	0	0	3300	0	0	1	0
17	Bešeňov	1500	0	1	0	0	11674	1	5	1	0	16033	2	3	1	1
18	Bielovce	0	0	0	0	0	1500	0	0	0	1	0	0	0	0	0
19	Biskupová	0	0	0	0	0	5644	0	2	1	0	0	0	0	0	0
20	Blesovce	0	0	0	0	0	4207	0	2	1	0	2152	0	1	0	0

21	Bodza	1500	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Bodzianske Lúky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9675	0	2	1	0
23	Bohunice	8320	0	1	2	0	19335	2	3	4	0	12615	2	3	0	2
24	Bojná	9920	0	4	1	0	43269	2	11	9	0	31906	4	5	3	2
25	Bory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Branč	0	0	0	0	0	26585	3	9	3	0	5187	3	0	0	0
27	Branovo	0	0	0	0	0	21116	1	7	3	0	2136	0	1	0	0
28	Brestovec	14970	0	2	3	0	61105	2	16	10	2	14186	2	1	2	1
29	Brhlovce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Bruty	0	0	0	0	0	2737	0	2	0	0	0	0	0	0	0
31	Búč	0	0	0	0	0	5442	1	1	1	0	2466	2	0	0	0
32	Čab	5000	0	2	0	0	13627	0	7	1	0	3167	0	0	1	0
33	Čajkov	0	0	0	0	0	14133	1	5	2	0	1750	1	0	0	0
34	Čakajovce	0	0	0	0	0	6250	1	3	0	0	11691	0	3	1	0
35	Čalovec	0	0	0	0	0	15030	1	5	2	0	3150	1	0	0	1
36	Čaradice	3000	2	0	0	0	8364	4	1	1	0	6417	1	0	1	1
37	Čechy	1900	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3250	0	1	0	0
38	Čechynce	0	0	0	0	0	28385	3	12	2	0	13995	0	1	3	0
39	Čeladice	3000	0	2	0	0	6000	0	4	0	0	8777	4	1	0	0
40	Čeladince	0	0	0	0	0	11052	1	2	2	0	10104	1	0	3	0
41	Čermany	0	0	0	0	0	3060	0	0	1	0	4841	1	0	1	0
42	Černík	3800	0	0	1	0	21046	1	1	6	0	6850	2	1	0	0
43	Červený Hrádok	3500	0	2	0	0	7500	0	5	0	0	3754	1	1	0	0
44	Čičov	0	0	0	0	0	6400	0	2	1	0	8450	1	2	0	0
45	Čierne Kľačany	0	0	0	0	0	6331	1	1	1	0	3650	1	1	0	0
46	Čífare	0	0	0	0	0	4500	0	3	0	0	4244	0	1	1	0
47	Dedina Mládeže	0	0	0	0	0	6400	0	2	1	0	3700	0	0	1	0
48	Dedinka	2660	0	0	1	0	8150	1	2	1	0	3821	1	0	1	0
49	Demandice	0	0	0	0	0	18801	1	6	2	1	10963	2	3	0	0
50	Devičany	3000	0	2	0	0	7810	1	2	1	0	2550	0	1	0	0
51	Diakovce	3500	0	2	0	0	42989	3	18	4	0	20210	0	4	3	0
52	Dlhá nad Váhom	7000	0	2	0	0	25255	1	8	4	0	6441	1	2	0	0
53	Dolná Seč	3040	0	0	1	0	13016	0	7	1	0	8912	2	1	1	0
54	Dolné Lefantovce	7030	0	0	2	0	10371	0	3	2	0	10041	4	0	1	0
55	Dolné Obdokovce	0	0	0	0	0	34562	3	2	9	0	2800	0	0	1	0
56	Dolný Ohaj	5870	0	1	1	0	21890	2	4	5	0	1750	1	0	0	0
57	Dolný Pial	0	0	0	0	0	3250	1	1	0	0	0	0	0	0	0

58	Drženice	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3250	1	0	0	1
59	Dubník	0	0	0	0	0	6127	0	2	1	0	0	0	0	0	0
60	Dulovce	3000	0	2	0	0	4900	0	1	1	0	1500	0	0	0	1
61	Dvorany nad Nitrou	0	0	0	0	0	16400	0	3	4	0	9472	0	1	2	1
62	Dvory nad Žitavou	15620	0	2	3	0	28991	2	9	5	0	3266	2	0	0	0
63	Golianovo	10720	1	1	2	0	86894	4	13	22	0	31661	0	0	12	0
64	Hajná Nová Ves	0	0	0	0	0	8160	0	0	3	0	4210	1	1	0	0
65	Hájske	5700	0	0	2	0	11685	1	1	3	0	8941	1	0	2	0
66	Hokovce	0	0	0	0	0	10453	1	0	3	0	4308	1	1	0	0
67	Holiare	1500	0	1	0	0	5000	2	1	0	0	6250	0	1	1	0
68	Hontianska Vrbica	0	0	0	0	0	8935	0	4	1	0	2550	0	1	0	0
69	Hontianske Trstáň	0	0	0	0	0	2980	1	1	0	0	0	0	0	0	0
70	Horná Kráľová	0	0	0	0	0	27993	5	6	5	0	17439	2	1	3	0
71	Horná Seč	1500	0	1	0	0	5000	2	1	0	0	8650	1	2	0	0
72	Horné Chlebany	0	0	0	0	0	5426	1	1	1	0	1750	1	0	0	0
73	Horné Lefantovce	0	0	0	0	0	4500	0	3	0	0	11221	6	0	1	0
74	Horné Obdokovce	0	0	0	0	0	10522	0	1	3	0	5080	1	0	1	0
75	Horné Semerovce	0	0	0	0	0	6411	1	1	1	0	2493	0	0	1	0
76	Horné Štitáre	0	0	0	0	0	15403	1	2	4	0	3330	0	0	1	0
77	Horné Turovce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	Horný Pial	1500	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	Hostie	3500	2	0	0	0	17767	3	4	2	0	6026	3	0	0	1
80	Hostová	0	0	0	0	0	11192	1	1	3	0	2146	0	0	1	0
81	Hostovce	0	0	0	0	0	15993	1	1	5	0	1500	0	0	0	1
82	Hrkovce	0	0	0	0	0	9842	1	0	3	0	0	0	0	0	0
83	Hronské Kľačany	1500	0	1	0	0	32880	2	10	5	0	22904	8	2	2	0
84	Hronské Kosihy	1500	0	1	0	0	28549	2	8	4	0	0	0	0	0	0
85	Hruboňovo	3420	0	0	1	0	15238	2	2	3	0	1233	1	0	0	0
86	Hrušovany	0	0	0	0	0	3151	0	0	1	0	1750	1	0	0	0
87	Hul	0	0	0	0	0	14712	2	2	3	0	9900	2	1	1	0
88	Choča	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	0	0	0	0	0
89	Chotín	4660	0	1	1	0	34360	3	9	6	0	33548	3	4	5	0
90	Chrabrany	0	0	0	0	0	30225	0	4	8	0	12403	3	2	1	0

91	Imeľ	6440	0	1	2	0	88941	2	17	22	0	24768	8	2	2	0
92	Iňa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	Ivanka pri Nitre	26570	1	5	4	0	77065	6	11	20	0	21145	6	0	3	1
94	Iža	3500	0	1	0	0	44520	4	16	5	0	28747	1	6	3	0
95	Jabloňovce	3040	0	0	1	0	7750	1	2	0	2	7880	1	2	0	1
96	Jacovce	5660	0	1	1	0	37952	1	12	6	0	16834	1	3	2	0
97	Jarok	3500	0	2	0	0	29748	5	9	3	0	12641	5	1	1	0
98	Jasová	0	0	0	0	0	19117	0	5	4	0	5235	0	1	1	0
99	Jatov	0	0	0	0	0	10628	2	5	0	0	0	0	0	0	0
100	Jelenec	0	0	0	0	0	47734	3	11	9	1	19134	2	0	5	0
101	Jelšovce	3800	0	0	1	0	7076	0	1	2	0	3470	2	0	0	0
102	Jesenské	3450	0	1	0	0	6270	1	1	1	0	6262	2	0	0	2
103	Jur nad Hronom	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	0	0	0	0	0
104	Kalná nad Hronom	3800	0	0	1	0	22470	1	7	4	0	8700	0	3	0	1
105	Kamanová	0	0	0	0	0	10500	1	2	2	0	6038	2	0	1	0
106	Kameničná	1500	0	1	0	0	42098	2	18	5	0	20244	1	5	1	0
107	Kamenín	0	0	0	0	0	13560	0	7	1	0	2550	0	1	0	0
108	Kamenný Most	0	0	0	0	0	17962	1	7	2	0	7600	1	1	1	0
109	Kapince	0	0	0	0	0	1230	0	1	0	0	0	0	0	0	0
110	Keť	3800	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5800	1	1	0	1
111	Klasov	3000	0	1	0	0	27326	2	5	7	0	16582	3	1	3	0
112	Klížska Nemá	0	0	0	0	0	4684	1	2	0	0	0	0	0	0	0
113	Kmeťovo	4160	0	1	1	0	9695	0	3	2	0	2550	0	1	0	0
114	Kolíňany	0	0	0	0	0	16881	3	1	4	0	14710	5	1	1	0
115	Komjatice	6160	0	2	1	0	35510	2	13	4	0	6979	1	0	2	1
116	Komoča	5920	0	1	1	0	2244	0	0	1	0	0	0	0	0	0
117	Koniarovce	0	0	0	0	0	9840	0	1	3	0	0	0	0	0	0
118	Kostoľany pod Tribečom	0	0	0	0	0	7287	0	3	1	0	5000	1	1	0	0
119	Kovarce	6000	0	3	0	0	21918	1	2	6	0	1500	0	0	0	1
120	Kozárovce	3500	0	1	0	0	50839	10	13	5	0	20223	3	4	2	0
121	Kráľová nad Váhom	5300	0	1	1	0	64806	2	26	7	0	24286	2	1	6	0
122	Kravany nad Dunajom	0	0	0	0	0	11282	0	4	2	0	2550	0	1	0	0
123	Krnča	0	0	0	0	0	5380	0	2	1	0	3700	0	0	1	0
124	Krškany	2500	0	1	0	0	12342	1	4	2	0	7638	3	0	1	0
125	Krtovce	0	0	0	0	0	4651	0	1	1	0	6150	0	2	0	1
126	Krušovce	1500	0	1	0	0	33011	1	6	8	1	18632	3	3	2	0
127	Kukučínov	0	0	0	0	0	5250	3	0	0	0	9336	2	1	1	0

128	Kuraľany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1750	1	0	0	0
129	Kuzmice	0	0	0	0	0	34510	4	4	6	4	22266	2	2	3	2
130	Ladice	0	0	0	0	0	12793	1	2	3	0	1690	0	0	1	0
131	Lehota	5160	0	1	1	0	40614	2	13	7	0	19379	7	3	0	0
132	Levice	30990	0	9	4	0	220990	13	67	34	1	98357	16	13	12	1
133	Lipová	8416	0	1	2	0	14977	1	2	3	1	10137	1	2	1	0
134	Lipové	1000	0	1	0	0	1500	0	1	0	0	1750	1	0	0	0
135	Lipovník	0	0	0	0	0	5928	0	3	1	0	7208	0	1	2	0
136	Lok	0	0	0	0	0	1750	1	0	0	0	0	0	0	0	0
137	Lovce	3500	2	0	0	0	8494	2	2	1	0	1750	1	0	0	0
138	Ľubá	2000	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	Lúčna nad Žitavou	0	0	0	0	0	11440	0	4	2	0	0	0	0	0	0
140	Ludanice	5300	1	0	1	0	22399	2	6	3	1	14950	4	1	2	0
141	Ľudovítová	0	0	0	0	0	3127	0	0	1	0	0	0	0	0	0
142	Lukáčovce	0	0	0	0	0	18078	2	5	3	0	6516	2	1	0	0
143	Lula	6080	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
144	Lužany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	Lužianky	5700	0	0	2	0	45251	4	16	5	0	33295	8	5	2	0
146	Machulince	2000	0	1	0	0	14888	1	2	4	0	1750	1	0	0	0
147	Malá nad Hronom	0	0	0	0	0	3000	0	2	0	0	0	0	0	0	0
148	Malé Chyndice	0	0	0	0	0	11608	0	2	3	0	0	0	0	0	0
149	Malé Kozmálovce	3800	0	0	1	0	10222	3	2	1	0	0	0	0	0	0
150	Malé Ludince	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	2550	0	1	0	0
151	Malé Ripňany	7433	0	2	1	0	1500	0	1	0	0	6950	2	1	0	0
152	Malé Vozokany	2000	0	1	0	0	3529	0	1	1	0	2146	0	0	1	0
153	Malé Zálužie	0	0	0	0	0	3012	0	0	1	0	0	0	0	0	0
154	Malý Cetín	5780	0	1	1	0	11311	0	5	2	0	6450	1	0	1	1
155	Malý Lapáš	5540	0	1	1	0	116103	2	24	29	0	43956	7	2	9	0
156	Maňa	3000	0	1	0	0	16772	4	3	2	0	10976	1	1	3	0
157	Mankovce	0	0	0	0	0	15792	1	2	4	0	1631	0	1	0	0
158	Marcelová	2000	0	1	0	0	28548	8	6	2	0	15238	3	0	3	0
159	Martin nad Žitavou	0	0	0	0	0	42656	1	4	13	0	6879	3	0	1	0
160	Martovce	3040	0	0	1	0	17682	1	1	5	0	14963	1	4	0	0
161	Melek	0	0	0	0	0	12458	0	3	3	0	6794	1	1	1	0
162	Michal nad Žitavou	2660	0	0	1	0	11655	1	2	3	0	6975	1	0	2	0
163	Moča	2000	1	0	0	0	14357	3	4	1	0	6883	0	1	1	0
164	Močenok	0	0	0	0	0	60178	6	12	11	0	27925	3	2	5	0

165	Modrany	1500	0	1	0	0	25102	3	11	1	0	13451	2	3	0	0
166	Mojmírovce	2000	0	1	0	0	37850	1	5	10	0	19595	3	2	3	1
167	Mojzesovo	3420	0	0	1	0	14098	0	4	3	0	5576	1	0	2	0
168	Mudroňovo	1500	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1750	1	0	0	0
169	Mužla	0	0	0	0	0	19737	1	8	3	0	0	0	0	0	0
170	Mýtne Ludany	2500	0	1	0	0	3000	0	2	0	0	1234	1	0	0	0
171	Nána	0	0	0	0	0	21650	1	11	1	0	3896	1	0	1	0
172	Nemčice	0	0	0	0	0	20664	0	6	4	0	14274	2	1	2	2
173	Nemčiňany	0	0	0	0	0	14711	2	2	3	0	3250	1	0	0	1
174	Nemečky	0	0	0	0	0	3250	1	1	0	0	8450	2	1	0	1
175	Neverice	0	0	0	0	0	20436	0	6	4	0	4339	1	0	1	0
176	Nevdžany	5225	0	2	0	0	14720	0	5	1	3	1233	1	0	0	0
177	Nitra	89680	0	22	10	0	1031645	48	252	201	0	413228	54	45	69	0
178	Nitrianska Blatnica	8800	0	2	1	0	22775	2	7	3	1	10608	2	2	0	2
179	Nitrianska Streda	2660	0	0	1	0	6401	1	1	1	0	6010	2	1	0	0
180	Nitrianske Hrnčiarovce	18713	0	1	5	0	63058	0	12	15	0	26869	6	3	4	0
181	Norovce	5300	0	1	1	0	26475	4	4	4	1	0	0	0	0	0
182	Nová Dedina	8820	0	2	2	0	21479	0	6	3	2	7800	2	0	1	1
183	Nová Ves nad Žitavou	5300	0	1	1	0	30294	2	6	7	0	3684	1	1	0	0
184	Nová Vieska	0	0	0	0	0	9258	0	0	3	1	6707	2	1	0	0
185	Nové Sady	0	0	0	0	0	19085	0	4	5	0	1750	1	0	0	0
186	Nové Zámky	52725	0	10	8	0	278324	6	100	41	1	176938	15	27	26	0
187	Nový Tekov	5320	0	0	2	0	11628	1	3	2	0	9214	0	3	0	0
188	Obid	0	0	0	0	0	6462	2	0	1	0	1750	1	0	0	0
189	Obyce	1500	1	0	0	0	22037	6	3	2	2	3500	2	0	0	0
190	Okoličná na Ostrove	10685	0	3	1	0	22130	7	5	1	0	1563	1	0	0	0
191	Ondrejovce	0	0	0	0	0	9732	0	1	3	0	0	0	0	0	0
192	Oponice	3933	0	0	1	0	26278	4	7	3	0	0	0	0	0	0
193	Orešany	0	0	0	0	0	4651	0	1	1	0	1500	0	0	0	1
194	Palárikovo	7500	0	3	0	0	75241	3	22	14	0	21743	3	6	0	1
195	Paňa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5442	0	0	2	0
196	Patince	2500	0	1	0	0	25844	2	9	3	1	14300	3	3	0	0
197	Pavlová	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	0	0	0	0	0
198	Pečenice	0	0	0	0	0	7231	1	0	1	2	0	0	0	0	0
199	Podhájska	3000	0	1	0	0	17902	1	4	3	0	11772	0	1	3	0
200	Podhorany	10830	0	0	3	0	72538	4	8	18	2	26471	2	1	7	1
201	Podhradie	4370	0	0	1	0	31086	7	5	3	4	42485	6	5	3	6
202	Podlužany	2500	0	1	0	0	21323	2	5	3	1	13918	4	1	1	2

203	Pohranice	12442	0	2	3	0	31367	3	5	7	0	17487	2	1	3	0
204	Pohronský Ruskov	0	0	0	0	0	6220	1	3	0	0	0	0	0	0	0
205	Poľný Kesov	2660	0	0	1	0	9600	0	3	2	0	9150	1	0	2	0
206	Pozba	0	0	0	0	0	6400	0	2	1	0	3500	2	0	0	0
207	Práznovce	0	0	0	0	0	21281	2	4	4	0	5230	0	1	1	0
208	Preseľany	11290	0	1	2	0	23804	0	2	7	0	9273	1	1	1	1
209	Pribeta	4160	0	1	1	0	39334	3	9	8	0	18362	2	4	1	1
210	Radava	0	0	0	0	0	11900	0	0	4	0	3396	1	1	0	0
211	Radošina	3000	0	2	0	0	21758	1	5	4	0	8184	3	1	0	0
212	Radvaň nad Dunajom	0	0	0	0	0	11000	2	3	0	2	23641	2	5	2	0
213	Rajčany	0	0	0	0	0	12356	1	1	3	0	6166	1	1	1	0
214	Rastislavice	1500	0	1	0	0	9056	0	3	2	0	5261	0	0	2	0
215	Rišňovce	9540	0	3	1	0	53110	1	8	14	0	6341	4	0	0	0
216	Rúbaň	0	0	0	0	0	4500	0	3	0	0	3450	0	1	0	0
217	Rumanová	6000	0	2	0	0	8720	0	4	1	0	0	0	0	0	0
218	Santovka	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	3250	1	0	0	1
219	Sazdice	0	0	0	0	0	6250	1	3	0	0	0	0	0	0	0
220	Semerovo	0	0	0	0	0	9684	1	2	2	0	1312	1	0	0	0
221	Sikenička	0	0	0	0	0	1750	1	0	0	0	0	0	0	0	0
222	Skýcov	0	0	0	0	0	21215	4	5	2	0	0	0	0	0	0
223	Slatina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
224	Sľažany	2000	1	0	0	0	33073	2	6	8	0	26173	3	3	4	1
225	Slepčany	0	0	0	0	0	20147	3	2	4	1	7986	2	2	0	0
226	Sokolce	0	0	0	0	0	15180	0	4	3	0	1750	1	0	0	0
227	Solčany	9305	0	2	2	0	55257	3	18	9	0	31030	5	5	3	1
228	Solčianky	0	0	0	0	0	6295	0	5	0	0	2100	0	1	0	0
229	Starý Hrádok	0	0	0	0	0	6953	1	2	1	0	1750	1	0	0	0
230	Starý Tekov	13240	0	3	3	0	63257	4	14	13	0	25966	7	1	5	0
231	Strekov	1500	0	1	0	0	12354	2	3	1	1	13100	0	4	0	0
232	Svätoplukovo	7040	0	2	1	0	25744	2	4	6	0	0	0	0	0	0
233	Svätý Peter	7780	1	1	1	0	49418	5	13	8	0	13038	1	2	2	0
234	Svodín	3040	0	0	1	0	12907	1	6	1	0	5250	3	0	0	0
235	Svrbice	1500	0	1	0	0	3151	0	0	1	0	3062	2	0	0	0
236	Šaľa	22705	0	2	5	0	169577	16	40	30	0	56063	9	9	7	0
237	Šalgovce	4370	0	0	1	0	5698	1	1	1	0	8750	5	0	0	0
238	Šalov	0	0	0	0	0	1500	0	0	0	1	6618	0	1	1	0
239	Šarkan	0	0	0	0	0	4750	1	2	0	0	1563	1	0	0	0
240	Šarovce	0	0	0	0	0	6002	1	0	1	1	0	0	0	0	0
241	Šrobárová	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	2146	0	0	1	0
242	Štefanovičová	0	0	0	0	0	28579	1	2	9	0	8064	0	0	3	0

243	Štitáre	6540	0	1	1	0	58300	1	8	16	0	31777	2	4	7	0
244	Štúrovo	8300	0	2	1	0	60439	4	25	6	0	29350	4	4	3	0
245	Šurianky	1500	0	1	0	0	14976	0	4	3	0	1750	1	0	0	0
246	Tajná	0	0	0	0	0	12620	2	2	2	0	4158	1	1	0	0
247	Tehla	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	2100	0	1	0	0
248	Tekovský Hrádok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1516	1	0	0	0
249	Telince	2660	0	0	1	0	8931	0	0	3	0	0	0	0	0	0
250	Tesáre	3420	0	0	1	0	7651	0	3	1	0	1500	0	0	0	1
251	Tesárske Mlyňany	3040	0	0	1	0	38836	3	5	9	1	13874	1	4	0	0
252	Tešedíkovo	3500	0	1	0	0	105824	8	39	11	0	24657	4	3	3	1
253	Tlmače	9120	0	0	3	0	24437	1	10	2	1	18024	2	1	4	0
254	Topoľčany	27170	0	6	5	0	158042	12	48	22	1	81221	12	12	8	2
255	Tovarníky	3800	0	0	1	0	63821	4	10	15	1	42376	8	5	5	1
256	Tôň	3420	0	0	1	0	3000	0	2	0	0	1750	1	0	0	0
257	Trávnica	1500	0	1	0	0	21401	0	2	7	0	1750	1	0	0	0
258	Trávnik	0	0	0	0	0	4500	0	3	0	0	5100	1	1	0	0
259	Trnovec nad Váhom	7300	0	2	1	0	34440	2	11	5	1	33397	5	5	5	0
260	Tupá	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	1750	1	0	0	0
261	Turá	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
262	Tvrdomestice	0	0	0	0	0	10943	0	1	3	0	1750	1	0	0	0
263	Tvrdošovce	10700	0	3	2	0	56479	1	7	16	0	32393	4	2	7	0
264	Uhliská	2280	0	0	1	0	9250	1	3	0	2	4500	0	0	0	3
265	Úľany nad Žitavou	0	0	0	0	0	17160	0	6	3	0	4009	0	1	1	0
266	Urmince	2500	0	1	0	0	22410	2	6	3	1	14000	1	2	2	1
267	Veľčice	0	0	0	0	0	24849	3	5	4	0	11844	4	0	1	1
268	Veľká Dolina	0	0	0	0	0	8826	1	1	2	0	924	1	0	0	0
269	Veľké Dvorany	3520	1	0	1	0	7276	0	3	1	0	3700	0	0	1	0
270	Veľké Chyndice	0	0	0	0	0	6120	0	0	2	0	0	0	0	0	0
271	Veľké Kosihy	0	0	0	0	0	8200	2	2	1	0	3350	0	1	0	0
272	Veľké Kozmálovce	0	0	0	0	0	9510	1	1	2	1	7746	2	1	1	0
273	Veľké Lovce	2660	0	0	1	0	11341	1	1	3	0	0	0	0	0	0
274	Veľké Ludince	0	0	0	0	0	6400	0	2	1	0	0	0	0	0	0
275	Veľké Ripňany	4000	0	2	0	0	20268	3	7	2	0	3700	0	0	1	0
276	Veľké Turovce	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	0	0	0	0	0
277	Veľké Vozokany	0	0	0	0	0	18272	1	4	4	0	4550	1	0	1	0

278	Veľké Zálužie	10025	0	3	0	0	86135	5	25	15	0	20540	8	1	2	0
279	Veľký Cetín	3000	0	1	0	0	19715	1	5	4	0	1240	1	0	0	0
280	Veľký Ďur	4540	0	1	1	0	11188	1	3	1	2	10129	4	0	1	1
281	Veľký Kýr	6500	0	3	0	0	30944	0	9	6	0	20021	3	3	2	0
282	Veľký Lapáš	13540	0	3	1	0	62029	2	19	10	0	29547	2	1	8	0
283	Velušovce	0	0	0	0	0	7960	1	3	1	0	8214	0	3	0	0
284	Vieska nad Žitavou	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	10169	4	1	0	0
285	Vinodol	7800	0	2	1	0	17174	1	2	5	0	3933	1	0	1	0
286	Virt	0	0	0	0	0	6062	1	2	0	1	6600	0	2	0	0
287	Vlkas	3040	0	0	1	0	1500	0	1	0	0	5200	0	0	1	1
288	Volkovce	4540	0	1	1	0	20120	1	4	4	0	9547	2	1	1	1
289	Vozokany	2000	0	1	0	0	17950	1	4	3	0	11447	1	2	1	0
290	Vráble	14160	0	5	1	0	91038	7	17	19	1	40800	9	3	6	1
291	Vrbová nad Váhom	0	0	0	0	0	1500	0	1	0	0	3200	0	1	0	0
292	Výčapy - Opatovce	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
293	Vyšné nad Hronom	0	0	0	0	0	5440	0	0	2	0	0	0	0	0	0
294	Zalaba	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1750	1	0	0	0
295	Závada	0	0	0	0	0	11585	3	4	0	1	1500	0	0	0	1
296	Zbehy	0	0	0	0	0	52628	7	12	8	0	22541	2	4	3	0
297	Zbrojníky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6563	2	1	0	0
298	Zemianska Olča	3000	0	2	0	0	4485	0	3	0	0	0	0	0	0	0
299	Zemné	3800	0	0	1	0	17957	1	5	3	0	3350	0	1	0	0
300	Zlatná na Ostrove	7300	0	1	1	0	34165	3	8	5	0	14627	2	3	1	0
301	Zlatno	4370	0	0	1	0	8636	0	0	3	0	0	0	0	0	0
302	Žemberovce	0	0	0	0	0	16690	3	4	2	0	2550	0	1	0	0
303	Žemliare	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1750	1	0	0	0
304	Žihárec	7296	0	0	2	0	30550	1	9	5	0	10409	3	2	0	0
305	Žikava	6040	0	1	1	0	21556	1	3	5	0	7050	0	1	1	0
306	Žirany	3500	0	1	0	0	25548	2	4	6	0	4974	1	0	1	0
307	Žitavany	11960	0	3	2	0	47157	4	5	11	0	25916	2	4	4	1
308	Žitavce	0	0	0	0	0	12824	2	2	2	0	8007	3	0	1	0
	Suma	1055042	17	219	167	0	7490845	500	1864	1352	60	3231134	515	388	417	67

n

7.2 Pozorované účinky týchto opatrení

Aktuálne platný Národný program znižovania emisií uvádza, že: „vo vývoji emisií všetkých sledovaných znečisťujúcich látok možno už od roku 1990 pozorovať klesajúci trend“. Pokrok v znižovaní emisií bol dosiahnutý realizáciou dosiaľ prijatých politík a opatrení v súlade s národnými a európskymi záväzkami znižovania emisií. Ide najmä o zavedenie právnej úpravy týkajúcej sa požiadaviek obmedzujúcich emisie (emisné limity pre stacionárne zdroje znečisťovania) ako aj odstavenie vysokoemisných nerentabilných technológií. V roku 2006 bol prijatý pôvodný Národný program znižovania emisií Slovenskej republiky. Ustanovené záväzky podľa Protokolu o znížení acidifikácie, eutrofizácie a prízemného ozónu (Göteborgský protokol, 1999) týkajúce sa národných emisných stropov na rok 2010 Slovenská republika splnila.

Tab. 7.2.1 Zníženie emisií vybraných znečisťujúcich látok v percentách v roku 2017

Zníženie emisií vybraných ZL v roku 2017 v % (v porovnaní s r. 2005)	SO ₂	NO _x	NMVOC	NH ₃	PM _{2,5}
	69%	40%	40%	14%	30%

V porovnaní s východiskovým rokom 2005 emisie vybraných znečisťujúcich látok klesli o 40 % v prípade NO_x a rovnako o 40 % v prípade NMVOC, emisie SO₂ klesli až o 69 %, emisie NH₃ o 14 % a emisie PM_{2,5} o 30 %. K zníženiu emisií a tým aj k celkovému zníženiu znečistenia ovzdušia v SR prispelo viacero faktorov. K najvýznamnejšiemu pokroku v znižovaní emisií došlo v dôsledku zavedenia právnej úpravy týkajúcej sa obmedzenia emisií (ustanovenie emisných limitov) pre priemysel, zavádzaním nových environmentálnych technológií a technologických opatrení, ktoré súvisia so zavádzaním najlepších dostupných techník, ale aj s celkovým pokrokom v oblasti technológií a tiež z ekonomických dôvodov. Pokles v posledných rokoch je však nevýrazný, v sektore domácností bol zaznamenaný kolísavý alebo dokonca rastúci trend emisií (najmä častíc PM_{2,5}), čo súvisí so zvýšeným spaľovaním tuhých palív, najmä biomasy.

Ochrana ovzdušia je jednou z kľúčových politík Európskej únie, ktorej význam v posledných rokoch narastá najmä v súvislosti s potrebou znížiť negatívne vplyvy znečistenia ovzdušia na zdravie ľudí. Slovenská republika, ako jeden z členských štátov EÚ, je viazaná povinnosťami vyplývajúcimi z Európskej legislatívy, ktorej cieľom je priblížiť sa dosiahnutiu úrovne kvality ovzdušia, ktorá nemá výrazný negatívny vplyv na ľudské zdravie a životné prostredie a nepredstavuje pre nich riziko. Za týmto účelom boli smernicou ustanovené tzv. Národné záväzky znižovania emisií.

Národné záväzky znižovania emisií pre jednotlivé členské štáty sú ustanovené v Prílohe II smernice NEC. Sú vyjadrené ako percentuálne zníženie emisií sledovaných znečisťujúcich látok v porovnaní s východiskovým rokom 2005. Záväzky znižovania emisií sú stanovené v dvoch fázach:

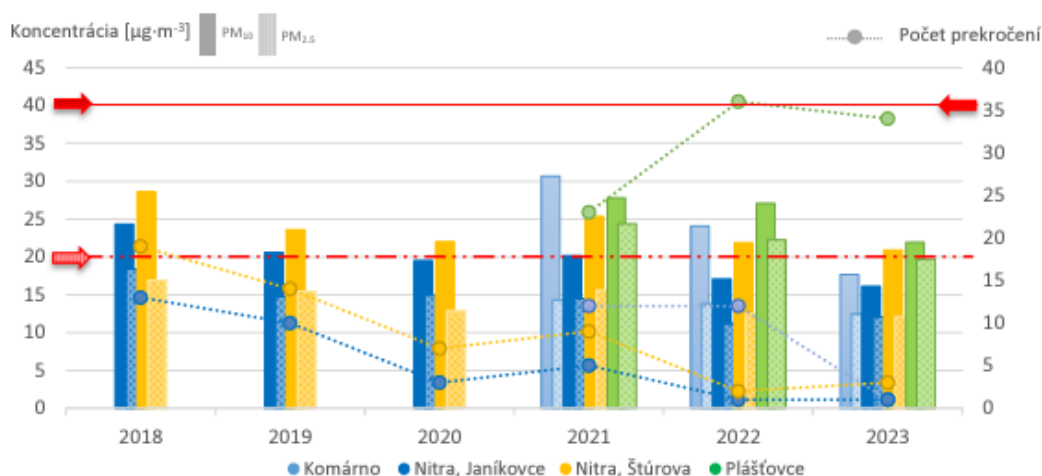
a) záväzky platné na rok 2020 a pre nasledujúce roky až do 2029 (v súlade so záväzkami ustanovenými v dodatku k Protokolu o znížení acidifikácie, eutrofizácie a prízemného ozónu k Dohovoru o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov z roku 1979 (dodatok ku Göteborgskému protokolu) a b) prísnejšie záväzky platné od roku 2030 a pre nasledujúce roky.

Tab. 7.2.2 Národné redukčné záväzky SR v porovnaní s východiskovým rokom 2005 (podľa smernice NEC pre Slovenskú republiku)

Znečisťujúce látky (v %)	SO ₂	NO _x	NM VOC	NH ₃	PM _{2,5}
Záväzky platné pre rok 2020-2029	57	36	18	15	36
Záväzky platné pre rok 2030 a nasledujúce roky	82	50	32	30	49

Hodnotenie kvality ovzdušia na miestnej a regionálnej úrovni zóny Nitriansky kraj vychádza z výsledkov monitoringu, ktoré sú doplnené metódami matematického modelovania.

Čo sa týka historického vývoja dá sa pozorovať zlepšovanie trendu kvality ovzdušia na pôvodných dvoch staniciach NMSKO Nitra Štúrova a Nitra Janíkovce. Naopak stanica NMSKO Plášťovce potvrdzuje, že lokálne vykurovanie pevnými palivami prispieva signifikantne k zhoršeniu kvality ovzdušia v zimných mesiacoch. Priebeh tohto trendu je možné vidieť na grafe Obr. 7.2.1 nižšie.



Šípky znázorňujú limitné hodnoty, **červená pružovaná** PM_{2,5} (priemerná ročná koncentrácia: 20 µg·m⁻³); **červená vľavo** PM₁₀ (priemerná ročná koncentrácia: 40 µg·m⁻³) a **červená vpravo** počet prekročení (priemerná denná koncentrácia PM₁₀ 50 µg·m⁻³ sa nesmie prekročiť viac než 35-krát za kalendárny rok).

Obr. 7.2.1 Priemerné ročné koncentrácie PM₁₀, PM_{2,5} a počet prekročení dennej limitnej hodnoty PM₁₀. Zdroj SHMÚ: Hodnotenie kvality ovzdušia v zóne Nitriansky kraj - 2023

V roku 2011 na monitorovacej stanici Nitra, Štúrova dochádzalo ešte k výraznému prekračovaniu dennej limitnej hodnoty pre PM_{10} a taktiež došlo k prekročeniu priemernej ročnej koncentrácie NO_2 a $PM_{2,5}$. Na monitorovacej stanici v Janíkovciach dochádzalo k prekračovaniu dennej limitnej hodnoty pre PM_{10} a povoleného počtu prekročení 35 krát za rok. Na základe uvedeného bola oblasť riadenia kvality ovzdušia územie mesta Nitry rozšírená aj pre znečisťujúcu látku NO_2 . V roku 2012 sa už situácia výrazne zlepšila a došlo len k prekročeniu povoleného počtu prekročení dennej limitnej hodnoty pre PM_{10} na monitorovacej stanici Nitra, Štúrova. Tento trend pokračoval aj naďalej. V rokoch 2014 – 2019 však už nedošlo k prekročeniu žiadnej limitnej hodnoty pre žiadnu hodnotenú znečisťujúcu látku v zóne Nitriansky kraj, okrem ojedinelého prekročenia priemernej ročnej hodnoty koncentrácie benzo(a)pyrénu na stanici Nitra-Štúrova v roku 2017, čo môžeme pripísať vplyvu vykurovania domácností pevným palivom a cestnej doprave, najmä dieselovým motorom. V ďalších rokoch (2017-2020) už nedošlo k prekročeniu žiadnej limitnej hodnoty pre žiadnu z hodnotených znečisťujúcich látok v zóne Nitriansky kraj a taktiež nebola vyhlásená žiadna oblasť riadenia kvality ovzdušia (ORKO).

Po poslednom rozširovaní NMSKO v roku 2020 pribudli v zóne dve monitorovacie stanice a to v Komárne a Plášťovciach. Na poslednej menovanej stanici hodnoty prachových častíc $PM_{2,5}$ a PM_{10} a BAP v zimnom období prekračujú limitné a cieľové hodnoty v závislosti od meteorologických podmienok ovplyvňujúcich rozptyl znečisťujúcich látok v kombinácii s diaľkovým prenosom prachu zo suchých oblastí.

Historický vývoj prekračovania limitných hodnôt pre PM_{10} a $PM_{2,5}$ je uvedený v tabuľke Tab. 4.2.1, Tab. 4.2.2 a Tab. 4.2.3 **Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov..** Priebeh vývoja ročných cieľových hodnôt benzo(a)pyrénu je uvedený v tabuľke Tab. 4.2.4.

Tak ako uvádza kapitola 6.2, na zlepšenie kvality ovzdušia v zóne Nitriansky kraj je potrebná výmena aspoň polovice odhorievacích a prehoriavacích kotlov v domácnostiach v jednotlivých obciach, tak aby sa dosiahlo zníženie koncentrácií $PM_{2,5}$ a PM_{10} pod limitné hodnoty. Tento scenár a ani aplikácia tzv. ideálny scenáru (kde sa predpokladá výmena všetkých odhorievacích a prehoriavacích kotlov v domácnostiach) nedosiahne úplný pokles koncentrácií BaP pod cieľovú hodnotu na všetkých miestach.

Na miestnej úrovni pozorované účinky opatrení uvedených v Integrovanom programe na zlepšenie kvality ovzdušia – územie mesta Nitra, z roku 2014 sa nachádza v Tab. 7.1.1. Dá sa konštatovať že všetky opatrenia až na opatrenie Cesta I/64 Komárno -hranica-Nitra-Hlohovec-D1 (kód SK_M_TR_1) boli zrealizované a ukončené v rámci programu. Tento projekt v štádiu posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA) bol zastavený na žiadosť navrhovateľa, Projekt obchvatu mesta Komárno bol posúdený a schválený v roku 2019 a je v štádiu príprav. Pozorované účinky jednotlivých opatrení uvedených v Integrovanom programe na zlepšenie kvality ovzdušia

– územie mesta Nitra, z roku 2014 sú hodnotené slovne bez uvedenia efektu ich príspevku k zníženiu koncentrácií sledovaných znečisťujúcich látok.

Na miestnej a regionálnej úrovni bolo realizovaných od roku 2015 niekoľko stoviek projektov podporených z finančných mechanizmov štrukturálny fond, kohézny fond, Európsky fond regionálneho rozvoja prostredníctvom Programu Slovensko, resp. Plánu obnovy a odolnosti prostredníctvom výzvy Obnov dom. Tieto boli zamerané na opatrenia zníženia energetickej náročnosti verejných budov ako aj rodinných domov.

Na základe dostupných informácií o prijatých opatreniach sa v zóne Nitriansky kraj od roku 2015 vymenilo 289 kotlov v domácnostiach a 89 verejných budov bolo obnovených v rámci podpory zníženia energetickej náročnosti čo zahŕňalo aj obnovu vykurovacích sústav a zdrojov energie. Ak k výmene kotlov v domácnostiach započítam aj inštalácie tepelných čerpadiel pribudne nám 2375 bezemisných zdrojov tepla a teplej úžitkovej vody. Treba však poznamenať, že nie je jednoznačne možné tvrdiť, že tieto inštalácie nahradili práve problematické odhorievacie a prehorievacie kotle v domácnostiach, keďže cieľom národného projektu Zelená domácnosti a výzvy obnov dom bola práve podpora inštalácií obnoviteľných zdrojov energie, resp. dosiahnutie úspory energie.

Ďalej boli realizované opatrenia inštalácií obnoviteľných zdrojov na verejných budovách ako aj rodinných domoch fyzických osôb, inštalácie plynových kondenzačných kotlov alebo kotlov na biomasu, inštalácie rekuperácií a inštalácie iných zdrojov tepla. Ďalším typom opatrení boli opatrenia na zlepšenie environmentálnych aspektov sídliskových vnútroblokových priestorov prostredníctvom prvkov zelenej infraštruktúry a rekonštrukcie parkov, ďalej opatrenia na intenzifikáciu zhodnocovania biologicky rozložiteľných odpadov (BRKO), pomocou zavádzania zberu BRKO, alebo nákupom strojového a materiálneho vybavenia potrebného na zhodnocovanie BRKO na individuálnej a miestnej úrovni. Posledným opatrením bolo budovanie, alebo zvýšenie kapacity triedeného zberu a odvozu komunálneho odpadu a predchádzanie vzniku miest s nelegálne umiestneným odpadom (resp. spaľovaním odpadov v lokálnych kúreniskách) a zvýšeniu kapacity triedeného zberu komunálnych odpadov.

Prehľad o počtoch a pozorovaných účinkoch realizovaných opatrení s jednotlivých finančných mechanizmov prinášajú tabuľky Tab. 7.2.3, Tab. 7.2.4 Tab. 7.2.5 Tab. 7.2.6. Treba však poznamenať, že uvedené opatrenia v hore uvedených finančných mechanizmoch neboli cielené na priame zlepšenie kvality ovzdušia na regionálnej alebo miestnej úrovni, ale sledovali iné ciele ako je napr. dosiahnutie miery úspory energie, z tohto dôvodu ich merateľné ukazovatele nie vždy uvádzajú príspevok k zníženiu množstva koncentrácií znečisťujúcich látok. Jediným zdrojom informácií o príspevku k zlepšeniu kvality ovzdušia poskytuje portál ITMS 2014+ a to v prípade projektov zámerných na zníženie energetickej náročnosti verejných budov. Podľa týchto údajov na miestnej úrovni sa dosiahlo zníženie emisií PM₁₀ o 316,49 kg/rok a na regionálnej úrovni 5449,74 kg/rok za obdobie 2015 – 2024. Na to aby sa dali namodelovať pozorované dopady prijatých opatrení v

daných lokalitách, je tento objem zdrojov znečistenia (počet obnovených budov) veľmi nízky a činí na miestnej úrovni 30 a na regionálnej 59 projektov (budov). Z uvedených údajov je možné konštatovať, že najväčšiu mieru absorpcie podpory (čo do počtu) je možné pozorovať práve u projektov zameraných na zníženie energetickej náročnosti verejných budov. Nasledujú projekty vybudovania, alebo zvýšenie kapacity triedeného zberu a odvozu komunálneho odpadu za ktorými sú projekty zamerané na intenzifikáciu a zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov (BRKO).

Tab. 7.2.3 Prehľad o počtoch realizovaných opatrení zo štrukturálnych fondov, kohézneho fondu (údaje z databázy ITMS 2014+ za obdobie 2015 – 2024).

ÚROVEŇ	SUMA POSKYTNUTÝCH PRÍSPEVKOV (€)	ZNÍŽENIE ENERGETICKEJ NÁROČNOSTI BUDOVY SPOJENEJ S MODERNIZÁCIOU ALEBO VÝMENU ZDROJA TEPLA	INŠTALÁCIA OBNOVITEĽNÝCH ZDROJOV NA VÝROBU TEPLA A ELEKTRICKEJ ENERGIE	ZLEPŠENIA ENVIRONMENTÁLNYCH ASPEKTOV SÍDLKOVÝCH VNÚTROBLKOVÝCH PRIESTOROV	INTENZIFIKÁCIU ZHDNOCOVANIA BIOLOGICKY ROZLOŽITEĽNÝCH ODPADOV (BRKO), POMOCOU ZAVÁDZANIA ZBERU BRKO	VYBUDOVANIE, ALEBO ZVÝŠENIE KAPACITY TRIEDENÉHO ZBERU A ODVOZU KOMUNÁLNEHO ODPADU A PREDCHÁDZANIE VZNIKU MIEST A SPALOVANIA
Miestna (RO s RS2 a RS3)	21 699 046	30	5	4	12	12
Regionálna (Obce NK okrem RO (RS2 a RS3))	55 835 585	59	29	19	24	38

Tab. 7.2.4 Prehľad o účinkoch realizovaných opatrení zo štrukturálnych fondov, kohézneho fondu, Európskeho fondu regionálneho rozvoja prostredníctvom Programu Slovensko (údaje z databázy ITMS 2014+ za obdobie 2015 – 2024).

Úroveň	ZNÍŽENIE PRODUKcie EMISÍÍ PM ₁₀	ZNÍŽENIE PRODUKcie EMISÍÍ NO _x	ZNÍŽENIE PRODUKcie EMISÍÍ SO ₂	ZNÍŽENIE POTREBY ENERGIE VO VEREJNÝCH BUDOVÁCH	MNOŽSTVO ELEKTRICKEJ ENERGIE VYROBENEJ V ZARIADENÍ OZE (MWh/rok)	REVITALIZOVNÁ PLOCHA VNÚTROBLOKOV (PARKOV)	MNOŽSTVO VYTŘEDENÉHO KOMUNÁLNEHO ODPADU
Miestna (RO s RS2 a RS3)	316,49	1730,84	747,89	4257105,88	760,593	84203,1	11648
Regionálna (Obce NK okrem RO (RS2 a RS3))	5449,74	12650,81	21002,79	7831494,89	1498,27	399437,37	8166,63

Tab. 7.2.5 Prehľad o účinkoch realizovaných opatrení z Plánu obnovy a odolnosti prostredníctvom výzvy Obnov dom.

Obnov dom 2022 - súčasnosť									
Úroveň	Suma poskytnutých príspevkov (€)	Indikácia dosiahnutia úspory aspoň 30% - priemer	Počet podporených opatrení (inštalácií)						
			Zlepšenie tepelno-technických vlastností budovy	Inštalácie tepelných čerpadiel	Inštalácie fotovoltaických panelov	Inštalácie sľučných kolektorov	Inštalácie plynových kondenzačných kotlov	Inštalácie rekuperácie	Inštalácie iných zdrojov tepla
Miestna (RO s RS2 a RS3)	1446870,76	56%	100	13	7	1	26	5	4
Regionálna (Obce NK okrem RO (RS2 a RS3))	5448360,94	55%	375	57	27	8	90	22	11

Tab. 7.2.6 Prehľad o účinkoch podpory využívania OZE v domácnostiach podoprených z projektu Zelená domácnostiam, financovaný z Európskeho fondu regionálneho rozvoja prostredníctvom Programu Slovensko. Zdroj Slovenská inovačná a energetická agentúra (SIEA).

Podpora využívania OZE v domácnostiach	Zelená domácnostiam 2024 (OP Slovensko)					Zelená domácnostiam 2019 - 2024 (OP Kvalita životného prostredia)					Zelená domácnostiam 2015 - 2019 (OP Kvalita životného prostredia)				
Úroveň	Suma poskytnutých príspevkov (€)	Inštalácie slnečných kolektorov	Inštalácie fotovoltických panelov	Inštalácie tepelných čerpadiel	Inštalácie kotlov na biomasu	Suma poskytnutých príspevkov (€)	Inštalácie slnečných kolektorov	Inštalácie fotovoltických panelov	Inštalácie tepelných čerpadiel	Inštalácie kotlov na biomasu	Suma poskytnutých príspevkov (€)	Inštalácie slnečných kolektorov	Inštalácie fotovoltických panelov	Inštalácie tepelných čerpadiel	Inštalácie kotlov na biomasu
Miestna (RO s RS2 a RS3)	241069	4	42	38	0	1687895	96	473	270	29	824694	112	142	61	17
Regionálna (Obce NK okrem RO (RS2 a RS3))	1055042	17	219	167	0	7490845	500	1864	1352	60	3231134	515	388	417	67



8. Podrobnosti o opatreniach alebo projektoch vybraných do programu zlepšenia kvality ovzdušia

8 Podrobnosti o opatreniach alebo projektoch vybraných do programu zlepšenia kvality ovzdušia

8.1 Zoznam prioritných opatrení spolu s kódmi opatrení a ich opis

V § 9 ods. 4 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov sa stanovuje, že opatrenia v programe na zlepšenie kvality ovzdušia (PZKO) musia byť:

- a) **merateľné, kontrolovateľné a časovo viazané** a určené spolu s **merateľnými indikátormi plnenia**, s uvedením subjektov zodpovedných za ich plnenie a s termínmi ich realizácie,
- b) **nákladovo efektívne**, najmä ak sa týkajú oblastí, v ktorých sú úrovne ozónu vyššie ako dlhodobé ciele, pričom opatrenia majú byť zamerané na prekursorov ozónu, t. j. látky, ktoré prispievajú k tvorbe prízemného ozónu, ako sú najmä oxidy dusíka a prchavé organické látky,
- c) **v súlade najmä s opatreniami** podľa § 8 ods. 1 až 5 zákona,
- d) **v súlade s Národným programom znižovania emisií¹⁰** podľa § 18 zákona na dosiahnutie príslušných environmentálnych cieľov.

Príloha č. 12 vyhlášky MŽP SR č. 250/2023 Z. z., o kvalite ovzdušia stanovuje minimálny rozsah PZKO. Jej ôsma časť konkretizuje podrobnosti o opatreniach, alebo projektoch vybraných do PZKO. Podľa nej sa opatrenia členia na:

1. prioritné
2. podporné
3. prierezové

Ďalšie náležitosti príloha č. 12 vyhlášky MŽP SR č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia neuvádza, preto pre účely PZKO zóny Nitriansky kraj za **prioritné opatrenia** považujeme opatrenia týkajúce sa zníženia úrovne znečisťujúcich látok zo spaľovania tuhých palív v lokálnych kúreniskách domácností, ktoré sú merateľné, kontrolovateľné a časovo viazané a určené spolu s merateľnými indikátormi plnenia, s uvedením subjektov zodpovedných za ich plnenie a s termínmi ich realizácie (§ 9 ods. 4 písm. a) zákona), taktiež existuje predpoklad ich realizovateľnosti v čase

¹⁰ https://www.minzp.sk/files/oblasti/ovzdusie/ochrana-ovzdusia/dokumenty/strategia-ochrany-ovzdusia/vlastny-material-narodny-program-znizovania-emisii-sr_final.pdf

troch rokov o vydania PZKO a zároveň sú v kompetencii obce ako orgánu ochrany ovzdušia v zmysle § 46 zákona a to vo vzťahu k riadeniu kvality ovzdušia a prenesenému výkonu štátnej správy ochrany ovzdušia vo veciach malých zdrojov znečisťovania ovzdušia a vybraných osobitných činností. Zároveň sú v súlade s Národným programom znižovania emisií (§ 9 ods. 4 písm. d) zákona).

Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja (ďalej len „úrad“) ako vecne a miestne príslušný orgán štátnej správy na úseku ochrany ovzdušia podľa § 43 ods. 1 písm. d) zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov vypracúva, vydáva a zverejňuje program na zlepšenie kvality ovzdušia pre zónu a aglomeráciu, v ktorej koncentrácia znečisťujúcej látky prekračuje limitnú hodnotu alebo cieľovú hodnotu a určuje opatrenia na dosiahnutie dobrej kvality ovzdušia v čo najkratšom čase vymedzenom časovým harmonogramom implementácie prijatých opatrení.

V zmysle Metodického pokynu Ministerstva životného prostredia SR k riadeniu kvality ovzdušia¹¹ úrad zriadil poradný výbor ako poradný orgán riadenia kvality ovzdušia v zóne Nitriansky kraj, ktorého činnosť upravuje Štatút poradného výboru pre Nitriansky kraj. Úrad v spolupráci s poradným výborom navrhol zoznam prioritných, podporných a prierezových opatrení, ktoré prerokoval dňa 13. 02. 2024 s vedením Odboru ochrany ovzdušia a následne zaslal listom zo dňa 12. 03. 2024 návrh všetkým obciam s výsledným rizikovým stupňom 2 a 3, ako pomocný materiál pre výber opatrení na úrovni obce ako orgánu ochrany ovzdušia v zmysle § 9 ods. 1 písm. f) zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, do ktorej kompetencie patrí sektor domáceho vykurovania. Tento zoznam bol následne prerokovaný so zástupcami obcí s výsledným rizikovým stupňom 2 a 3 a je uvedený nižšie.

Tab. 8.1.1 Zoznam prioritných opatrení

Kód opatrenia	V.7
Názov opatrenia	Kontrola dodržiavania správnych zásad vykurovania v zariadeniach na tuhé a kvapalné palivo
Opis opatrenia	Cieľom opatrenia je zaistiť, aby prevádzkovatelia malých spaľovacích zariadení na tuhé a kvapalné palivo dodržiavali požiadavky § 51 zákona č. 146/2023 Z. z. Kontrolu malých spaľovacích zariadení je možné vykonať, ak existuje dôvodné podozrenie, že malý zdroj je prevádzkovaný v rozpore so zákonom podľa § 32, alebo povinnosťami podľa § 35 ods. 1. Uvedené ustanovenie ďalej upravuje náležitosti a postup kontroly prevádzkovania spaľovacieho zariadenia, požiadaviek na tuhé a kvapalné palivo ustanovených pre malé spaľovacie zariadenia vo vykonávacom predpise podľa § 62 písm. f), a tiež v príručke pre obce a mestá v

¹¹ <https://www.minzp.sk/files/oblasti/ovzdusie/ochrana-ovzdusia/dokumenty/strategia-ochrany-ovzdusia/mp-k-riadeniu-ko-verzia-3-final.pdf>

	<u>oblasti ochrany ovzdušia</u>¹². Kontrola na základe podnetu zahŕňa kontrolu prevádzkovania spaľovacieho zariadenia a môže byť vykonaný aj odber vzoriek, používaného paliva, popola a ster zo spalínových ciest v súlade s vykonávacím predpisom, ako aj kontroly emisných limitov (tmavosť dymu), ktoré by pri bežnej prevádzke nemali prekročiť 2. stupeň podľa Ringelmana alebo, 40 % opacity (v zmysle prílohy č. 4 k vyhláške č. 248/2023 Z. z.). Kontroly bude vykonávať na podnet obec (ako orgán štátnej správy ochrany ovzdušia) a Slovenská inšpekcia životného prostredia SR, resp. inšpekciou poverená odborne spôsobilá osoba. Tieto majú právo vstúpiť do obydlija za účelom vykonania výkonu kontroly.
Kód opatrenia	O.1
Názov opatrenia	Informovanie a osвета verejnosti v oblasti ochrany ovzdušia
Opis opatrenia	Informovanie verejnosti bude smerované na všetky vekové kategórie obyvateľstva, fyzických aj právnických osôb - prevádzkovateľov malých zdrojov znečisťovania ovzdušia, s dôrazom na zdravotné riziká spojené s nesprávnym vykurovaním tuhým palivom, na poskytnutie informácií o dopadoch nesprávneho vykurovania tuhým palivom na kvalitu ovzdušia a o možnostiach zmeny spôsobu vykurovania - o správnych technikách vykurovania, o požadovanej kvalite používaného paliva a jeho správneho uskladnenia, o povinnosti pravidelného čistenia komína a dymovodu, o zákaze spaľovania odpadu a pod. Cieľom opatrenia bude zvýšenie povedomia prevádzkovateľov malých zdrojov o vplyve spaľovania tuhých palív na kvalitu ovzdušia, význame správnej údržby a obsluhy zdrojov a voľby vhodného paliva

8.2 Prierezové opatrenia, podporné opatrenia

Podporné opatrenia svojim účinkom prispievajú k redukcii emisií znečisťujúcich látok resp. k efektívnejšej implementácii prioritných opatrení a vplývajú na zlepšenie kvality ovzdušia v danom regióne.

Za prierezové opatrenia sa považujú opatrenia naprieč rôznymi sektormi, ktorých kľúčový aspektom je integrácia s inými politikami, strategickými plánmi a pod., keďže emisie vypúšťané do ovzdušia sú, ako konštatuje Národným program znižovania emisií „neželaným výstupom aktivít rôznych sektorov“.

Úrad v spolupráci s poradným výborom zaslal návrh podporných a prierezových opatrení dotknutým obciam (obciam ohrozených zhoršenou kvalitou ovzdušia s výsledným rizikovým stupňom (RS) 2 a 3) určených metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023. S predloženého zoznamu sa 26 obcí zaviazalo k zavedeniu podporných a prierezových opatrení.

¹² <https://www.minzp.sk/files/oblasti/ovzdusie/ochrana-ovzdusia/dokumenty/prirucka-obce-mesta-oblasti-ochrany-ovzdusia.pdf>

Tab. 8.2.1 Zoznam prierezových a podporných opatrení

Kód opatrenia	PR.2
Názov opatrenia	Databáza malých zdrojov znečisťovania ovzdušia s MTP do 0,3 MW
Opis opatrenia	Opatrenie je zamerané na tvorbu databázy, resp. upresnenie údajov o využívaných palivách a type vykurovacích zariadení s MTP do 0,3 MW v obci, údajov o počte/miere zateplených objektov.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Bajtava, Farná, Chľaba, Kamenica nad Hronom, Nesvady, Tekovské Lužany, Plavé Vozokany.
Kód opatrenia	PR.4
Názov opatrenia	Požiadavky na novo umiestňované zdroje znečisťovania ovzdušia s MTP do 0,3 MW
Opis opatrenia	Dodržiavať a uplatňovať odporúčané odstupové vzdialenosti pre novobudované zdroje znečisťovania ovzdušia od obytných zón v zmysle prílohy č. 10 časti II. vyhlášky č. 248/2023 Z. z.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Plášťovce, Čaka, Šahy, Leľa, Želiezovce, Hurbanovo, Plavé Vozokany, Nesvady, Tekovské Lužany, Hronovce, Vyškovce nad Ipľom.
Kód opatrenia	PR.1
Názov opatrenia	Všeobecne záväzné nariadenie podľa osobitného predpisu, podľa ktorého obec na svojom území môže ustanoviť technické požiadavky a podmienky prevádzkovania malých zdrojov a vykonávania vybraných osobitných činností
Opis opatrenia	Dodržiavať podmienky, obmedzenia a zákazy na vymedzenom území, určené všeobecne záväzným nariadením obce podľa § 10 ods. 4 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Gbelce, Farná, Nesvady, Tekovské Lužany, Rybník.
Kód opatrenia	V.1
Názov opatrenia	Podpora výmeny vysokoemisných spaľovacích zariadení za nízkoemisné/bezemisné zariadenia na vykurovanie
Opis opatrenia	Opatrenie je zamerané na výmenu všetkých (alebo väčšiny) nevyhovujúcich spaľovacích zariadení v obci/meste, prípadne vo vymedzenej časti mesta. Podpora výmeny týchto spaľovacích zariadení je cielená predovšetkým na oblasti riadenia kvality ovzdušia, v ktorých dochádza k dlhodobému prekračovaniu limitných hodnôt znečisťujúcich látok.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Plášťovce, Hurbanovo, Chľaba
Kód opatrenia	V.4
Názov opatrenia	Znižovanie energetickej náročnosti budov
Opis opatrenia	Opatrenie je zamerané na využitie potenciálu úspor pri využívaní energií v budovách, ktoré sú majetkom krajov, miest a obcí a ich zriaďovateľských organizácií.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Bajtava, Bíňa, Cabaj-Čápor, Čata, Farná, Hronovce, Hurbanovo, Chľaba, Jedľové Kostolany, Kolárovo, Nesvady, Plášťovce, Plavé Vozokany, Sikenica, Šahy, Tekovské Lužany, Tekovské Nemce, Topoľčianky, Vlčany, Želiezovce.
Kód opatrenia	V.6
Názov opatrenia	Povinnosť prevádzkovať nové malé zdroje znečisťovania ovzdušia určené na vykurovanie v domácnostiach, ktoré spĺňajú požiadavky ekodizajnu

Opis opatrenia	Povinnosť prevádzkovať nové malé zdroje znečisťovania ovzdušia určené na vykurovanie v domácnostiach, ktoré spĺňajú požiadavky ekodizajnu ako súčasť povoloňacieho procesu nových zdrojov, pri stanovovaní podmienok prevádzkovania.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Nesvady
Kód opatrenia	D.1
Názov opatrenia	Výstavba obchvatov miest a obcí
Opis opatrenia	Primárnym cieľom tohto opatrenia je odvedenie tranzitnej dopravy, predovšetkým nákladnej dopravy, ktorá je významným zdrojom znečisťovania ovzdušia z priestoru obytnej zástavby do extravilánu alebo periférnych častí miest a obcí.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Čata, Chľaba, Kolárovo.
Kód opatrenia	D.2
Názov opatrenia	Odstraňovanie bodových problémov na komunikačnej sieti
Opis opatrenia	Bodovými problémami na komunikačnej sieti rozumieme nevhodné riešenia križovatiek, chýbajúce križovatky alebo zjazdy z hlavných trás, chýbajúce prepojenia nadväzujúcich cestných trás, technicky nevyhovujúce časti komunikácií, kolízne miesta s chodcami, príp. cyklistami a ďalšie.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Bíňa.
Kód opatrenia	D.4
Názov opatrenia	Ekonomická podpora verejnej osobnej dopravy
Opis opatrenia	Podpora rozvoja mestskej a prímestskej dopravy smeruje k zvýšeniu jej atraktivity (dostupný časový harmonogram s prepojením na prestupné uzly, čistota, presnosť a spoľahlivosť) a k následnému prevzatíu časti dopravných výkonov na úkor individuálnej automobilovej dopravy. Ekonomická podpora cestovného pre žiakov a zamestnancov všetkých odvetví používajúcich na prepravu za prácou, či štúdiom niektorú foriem nízkoemisnej dopravy.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Leľa
Kód opatrenia	D.10
Názov opatrenia	Podpora cyklistickej dopravy
Opis opatrenia	Cieľom tohto opatrenia je nahradenie časti individuálnej automobilovej dopravy cyklistickou, a to vytvorením podmienok pre jej využitie aj pre nerekreačné cesty po meste (tzv. dopravná funkcia cyklistiky).
Územný rozsah realizácie opatrenia	Bajtava, Chľaba, Kamenica nad Hronom, Kolárovo, Cabaj – Čápor, Vlčany, Farná, Tekovské Lužany, Plavé Vozokany.
Kód opatrenia	D.11
Názov opatrenia	Podpora pešej dopravy
Opis opatrenia	Cieľom tohto opatrenia je podporiť znižovanie objemu automobilovej dopravy vytvorením podmienok pre bezpečný a komfortný pohyb chodcov vo všetkých častiach mesta a zároveň podporiť aj využívanie mestskej hromadnej dopravy.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Kolárovo, Kamenica nad Hronom, Cabaj – Čápor, Vlčany, Farná, Tekovské Lužany, Plavé Vozokany.
Kód opatrenia	D.12

Názov opatrenia	Zvýšenie plynulosti dopravy v intraviláne (rekonštrukcia nekvalitného povrchu vozoviek, kt. cieľom je plynulejšia jazda v intraviláne obce)
Opis opatrenia	Zavedením tohto opatrenia je možné dosiahnuť zvýšenie plynulej jazdy vozidiel v dopravnom prúde, prípadne elimináciu tej fázy vozidla, v ktorej motor a katalyzátor nepracuje v optimálnych podmienkach a produkcia emisií je z tohto dôvodu vyššia.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Gbelce.
Kód opatrenia	S.3
Názov opatrenia	Čistenie ciest od znečistenia spôsobeného dopravou a zimným posypom
Opis opatrenia	Významným zdrojom prašnosti je tiež doprava - okrem emisií z výfukov vozidiel dochádza k znečisťovaniu ciest z uvoľneného jemného prachu, ktorý vzniká oterom pneumatík, povrchu vozoviek, brzdových obložení a kotúčov, brzdových doštičiek a oterom spojky automobilov. V zimných mesiacoch je významným zdrojom prašnosti inertný posyp.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Nesvady.
Kód opatrenia	S.6
Názov opatrenia	Výsadba líniovej a plošnej zelene na zachytenie sekundárnej prašnosti
Opis opatrenia	Cieľom opatrenia je oddeliť komunikácie s vysokou dopravnou záťažou od obytnej zástavby výsadbou pásov drevín s protiprašnou funkciou a zvýšiť zastúpenie rôznych typov zelene, obzvlášť v zhustenej zástavbe širšieho centra mesta.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Vyškovce nad Ipľom

8.3 Zodpovedné osoby za realizáciu opatrenia

Konečná zodpovednosť za realizáciu opatrení spadá na dotknuté obce, iné inštitúcie či prevádzkovateľov, nie fyzické osoby. Konkrétne zodpovedné osoby sú uvedené v identifikačnom liste opatrení, ktoré sú v kapitole 11 Príloha.

8.4 Časový harmonogram realizácie opatrenia

Realizácia opatrení bude trvať počas platnosti programu pre zlepšenie kvality ovzdušia. Najvhodnejšie načasovanie a realizovateľnosť opatrení je do 3 rokov. Pri dlhodobým plánovaných opatreniach a projektoch je predpoklad pre dlhší časový horizont vykonania týchto opatrení a projektov ako je účinnosť PZKO.

8.5 Ustanovené indikátory na sledovanie plnenia jednotlivých krokov realizácie vybraných opatrení

Ustanovené indikátory na sledovanie plnenia jednotlivých krokov realizácie vybraných opatrení. Jednotlivé indikátory na sledovanie plnenia opatrení sú uvedené v jednotlivých identifikačných listoch opatrení ak sú dostupné. ILO sú zverejnené v kapitole 11. Príloha.

8.6 Predpoklad zlepšenia kvality ovzdušia a čas potrebný na dosiahnutie týchto cieľov

Do hodnotenia účinnosti opatrení sú zahrnuté prioritné opatrenia vymenované v časti 8.1.:

O.1 Informovanie a osвета verejnosti v oblasti ochrany ovzdušia,

V.7 Kontrola dodržiavania správnych zásad vykurovania v zariadeniach na tuhé palivo. Opatrenia sú zamerané na zníženie emisií z domácich kúrenísk a sú navrhované pre obce, ktorým bol priradený rizikový stupeň 2 alebo 3.

Metodológia hodnotenia účinnosti navrhnutých opatrení:

Pri hodnotení účinnosti opatrení O.1 a V.7 sme použili predpoklad, že ich výsledkom bude zmena vykurovacích návykov určitého percenta obyvateľov, spočívajúca súčasne

- v používaní dostatočne vysušeného palivového dreva,
- a v použití takého spôsobu kúrenia, aby kotol fungoval optimálnym spôsobom.

Tieto dva predpoklady pokrývajú sumárny účinok osvetly a kontrol¹³ dodržiavania správnych zásad vykurovania. Slúžia ako vstup do emisného modelu REM_v2 pre lokálne kúreniská (*Krajčovičová a kol., 2020*), ktorého výstupom sú emisie v jednotlivých obciach, znížené o určité percento vďaka spomenutým opatreniam.

Výstupy z emisného modelu sú ďalej použité na vyhodnotenie zníženia celkových priemerných ročných koncentrácií vybraných znečisťujúcich látok pomocou:

- **modelovania kvality ovzdušia s vysokým rozlíšením** v doméne Južný Hont (metodika je popísaná v časti 4.1). Výsledkom sú mapy priestorového rozloženia percentuálneho poklesu priemerných ročných koncentrácií voči referenčnému scenáru¹⁴.
- **odborného odhadu**¹⁵ pre rizikové obce, ktorým bol priradený rizikový stupeň 2 a 3 a ktoré neboli modelované modelom s vysokým rozlíšením. Výsledkom je odhadovaný percentuálny pokles priemerných ročných koncentrácií voči priemerným ročným koncentráciám pre referenčný scenár. Ak obec pozostáva z viacerých ZSJ, percentuálny

¹³ Predpokladáme, že pôjde len o pár prípadov ročne v rámci obce, preto bude efekt týchto kontrol veľmi malý a nie je možné modelovať toto opatrenie separátne. Modelovanie účinku tohto opatrenia je zahrnuté do jedného balíka s osvetou. Ďalej v texte budú obidve opatrenia označené ako osveta.

¹⁴ Referenčný scenár – aktuálny stav, pred pôsobením opatrení. Výsledky modelovania pre referenčný scenár sú detailne popísané v častiach 5.3 a 6.1.

¹⁵ Vychádzajúc z výsledkov modelovania s vysokým rozlíšením sme pre odhad percentuálneho zníženia celkových priemerných ročných koncentrácií použili jednotný predpoklad pre celú zónu, že priemerné ročné koncentrácie znečisťujúcich látok z domácich kúrenísk tvoria v prípade PM 40% z celkových koncentrácií a v prípade BaP 70%.

pokles je vypočítaný ako priemer pre celú obec z tých ZSJ, v ktorých sa používa na vykurovanie tuhé palivo (Tab. 8.6.1).

Pri obidvoch spôsoboch vyhodnotenia bol použitý predpoklad rovnakých meteorologických podmienok a emisných vstupov pre zdroje evidované v NEIS a pre cestnú dopravu ako pri referenčnom scenári.

Pre účely hodnotenia účinnosti opatrení sme predpokladali, že zmena vykurovacích návykov obyvateľov sa prejaví u **20 %** obyvateľov¹⁶.

Účinok navrhnutých opatrení nebude okamžitý, zlepšenie kvality ovzdušia môžeme očakávať najskôr o dva roky (minimálny čas¹⁷ potrebný na dostatočné vysušenie palivového dreva) od začiatku pôsobenia spomenutých opatrení. Nasledovné vyhodnotenie sa preto týka obdobia, ktoré nastane najskôr o dva roky od začiatku osvetových aktivít.

Tab. 8.6.1 obsahuje percentuálne zníženie emisií z lokálnych kúrenísk pre jednotlivé obce z emisného modelu a odhad percentuálneho zníženia celkových priemerných ročných koncentrácií voči referenčnému scenáru pre znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2,5} a BaP v dôsledku pôsobenia osvetu. Pre PM je odhadované zníženie priemerných ročných koncentrácií maximálne 3,7 % a pre BaP je zníženie priemerných ročných koncentrácií len okolo 1,7 %.

Tab. 8.6.1 Percentuálne zníženie emisií a odhadované percentuálne zníženie celkových koncentrácií znečisťujúcich látok v obciach, ktorým bol priradený rizikový stupeň 2 alebo 3 v zóne Nitriansky kraj.

OBEC	OKRES	RIZIKOVÝ STUPEŇ	ZNÍŽENIE EMISÍ Z LOKÁLNYCH KÚRENÍSK [%]			ZNÍŽENIE CELKOVÝCH KONCENTRÁCIÍ [%]		
			PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP
Hurbanovo	Komárno	2	9.3	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7
Kolárovo	Komárno	2	9.2	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7
Komárno	Komárno	2	8.5	8.5	2.4	3.4	3.4	1.7
Nesvady	Komárno	2	9.3	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7
Čaka	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Čata	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Demandice	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7

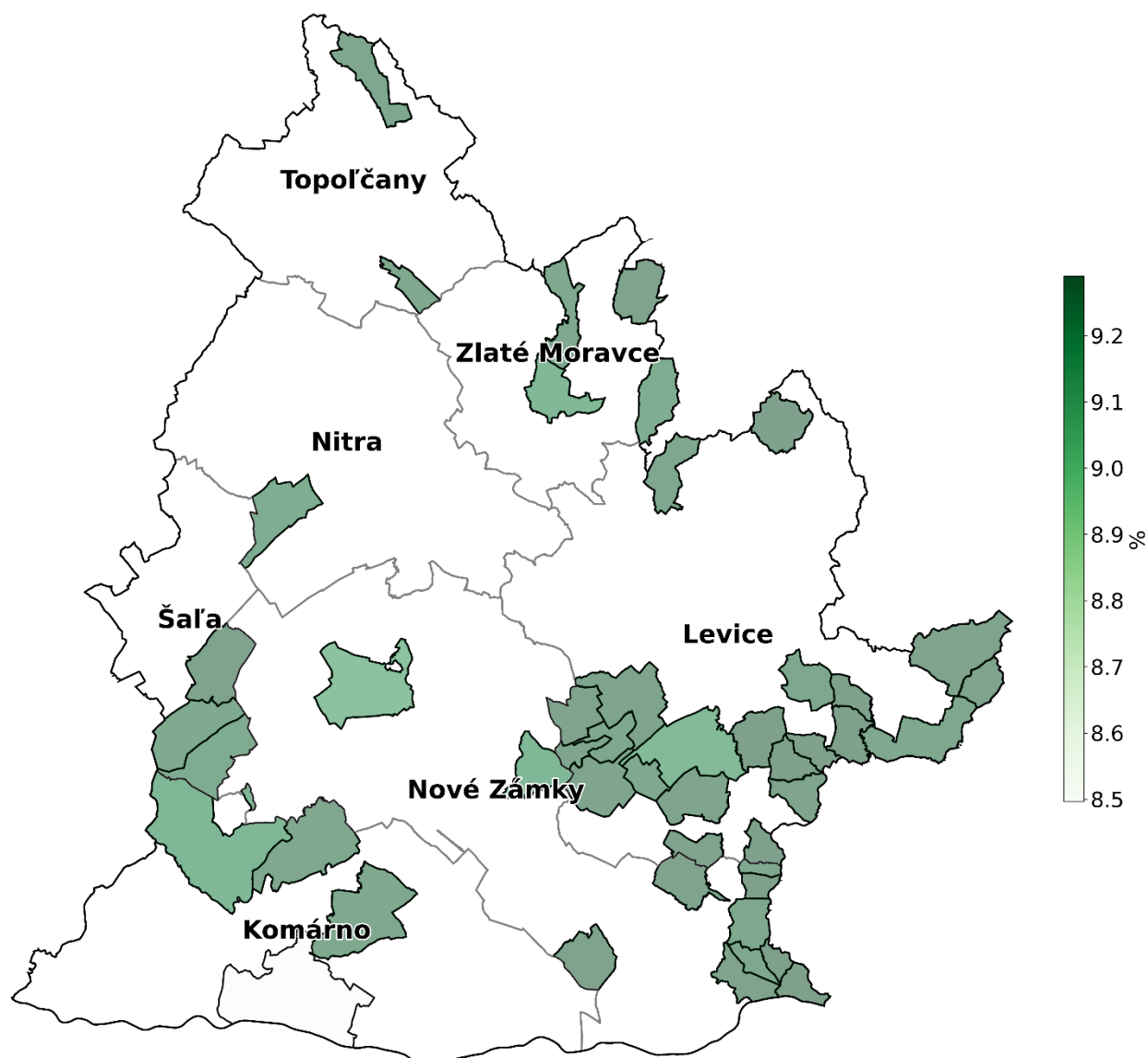
¹⁶ Ide o skupinu obyvateľov, ktorá používa na vykurovanie tuhé palivo.

¹⁷ Detailné vysvetlenie problematiky je na stránke <https://energetika.tzb-info.cz/8618-o-spalovani-tuhych-paliv-v-lokalnich-topenistich-1>.

OBEC	OKRES	RIZIKOVÝ STUPEŇ	ZNÍŽENIE EMISÍ Z LOKÁLNYCH KÚRENÍSK [%]			ZNÍŽENIE CELKOVÝCH KONCENTRÁCIÍ [%]		
			PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP
Dolné Semerovce	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Farná	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Hronovce	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Ipeľské Úľany	Levice	3	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Ipeľský Sokolec	Levice	3	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Kubáňovo	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Lontov	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Málaš	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Nýrovce	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Pastovce	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Plášťovce	Levice	3	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Plavé Vozokany	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Pukanec	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Rybník	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Šahy	Levice	3	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Sikenica	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Tekovské Lužany	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Vyškovce nad Ipľom	Levice	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Želiezovce	Levice	2	9.2	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7
Cabaj-Čápor	Nitra	2	9.2	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7
Bajtava	Nové Zámky	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Bíňa	Nové Zámky	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7

OBEC	OKRES	RIZIKOVÝ STUPEŇ	ZNÍŽENIE EMISÍ Z LOKÁLNYCH KÚRENÍSK [%]			ZNÍŽENIE CELKOVÝCH KONCENTRÁCIÍ [%]		
			PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP	PM ₁₀	PM _{2,5}	BaP
Chľaba	Nové Zámky	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Gbelce	Nové Zámky	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Kamenica nad Hronom	Nové Zámky	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Kolta	Nové Zámky	2	9.2	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7
Leľa	Nové Zámky	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Malé Kosihy	Nové Zámky	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Salka	Nové Zámky	3	9.3	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7
Šurany	Nové Zámky	2	9.1	9.1	2.4	3.6	3.6	1.7
Neded	Šaľa	2	9.2	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7
Selice	Šaľa	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Vlčany	Šaľa	2	9.2	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7
Prašice	Topoľčany	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Súlovce	Topoľčany	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Jedľové Kostolany	Zlaté Moravce	2	9.3	9.3	2.4	3.7	3.7	1.7
Tekovské Nemce	Zlaté Moravce	2	9.2	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7
Topoľčianky	Zlaté Moravce	2	9.3	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7
Zlaté Moravce	Zlaté Moravce	3	9.2	9.2	2.4	3.7	3.7	1.7

Percentuálne zníženie emisií z lokálnych kúrenísk pre PM₁₀ a BaP je graficky zobrazené na Obr. 8.6.1. Na mapách sú farebne zobrazené plochy ohraničené hranicami obcí, ktorým bol priradený rizikový stupeň 2 alebo 3. Intenzívnejšia zelená farba zodpovedá väčšiemu percentuálnemu zníženiu emisií z lokálnych kúrenísk (vyčíslené percentuálne zníženie emisií pre jednotlivé obce je v Tab. 8.6.1).

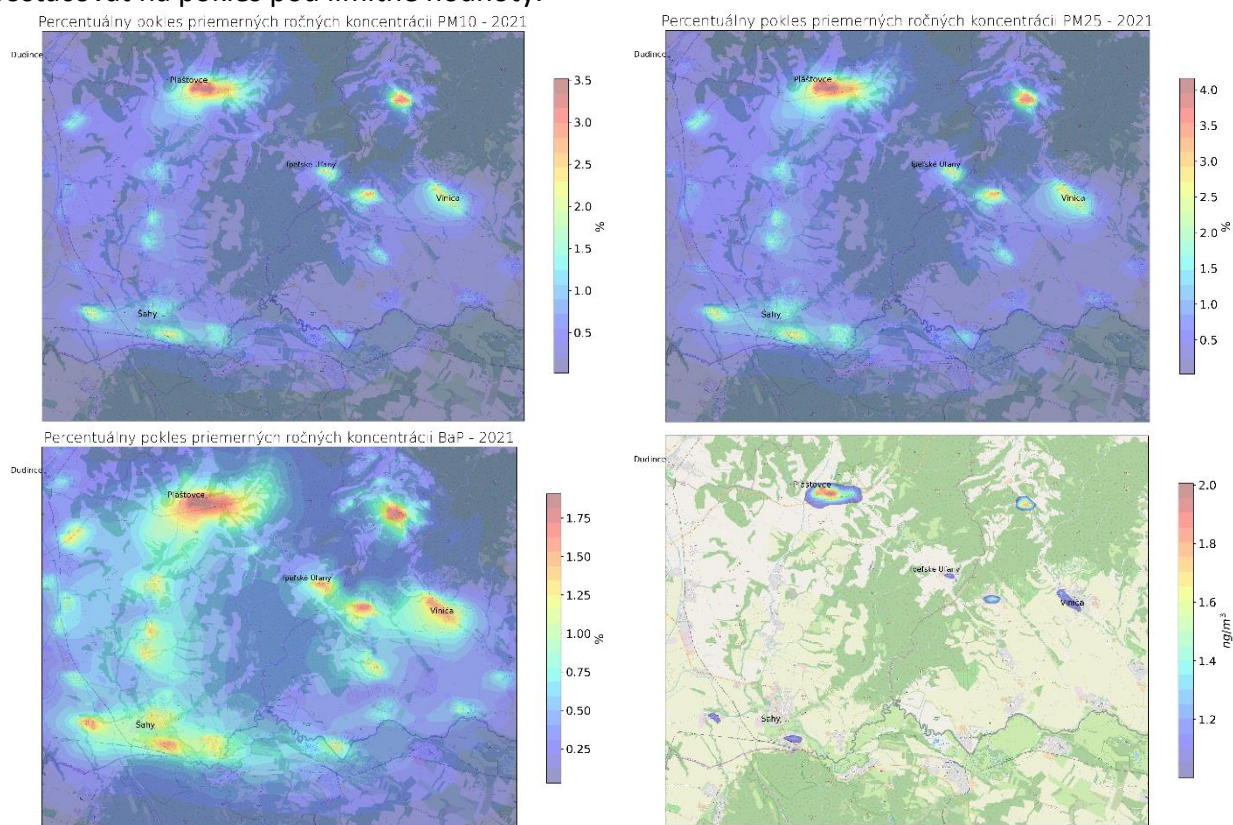


Obr. 8.6.1 Zóna Nitriansky kraj s vyznačenými hranicami obcí, ktorým bol priradený rizikový stupeň 2 alebo 3. Farebná škála zodpovedá percentuálnemu poklesu emisií z lokálnych kúrenísk pre PM₁₀ (vľavo) voči referenčnému scenáru.

Na Obr. 8.6.2 je zobrazené priestorové rozloženie percentuálneho poklesu priemerných ročných koncentrácií voči referenčnému stavu v doméne Južný Hont, ktorá čiastočne zasahuje aj do susednej zóny. Na mapách vidíme, že maximálne percentuálne zníženie koncentrácie pre PM sa pohybuje od 3,5 po 4 %, v prípade BaP sa jedná maximálne o 1,75 %.

Výsledky modelovania s vysokým priestorovým rozlíšením v prípade výpočtovej domény Južný Hont pre referenčný stav poukazujú na niekoľko oblastí prekračovania cieľovej hodnoty pre

priemerné ročné koncentrácie BaP (Obr. 4.1.2). Percentuálny pokles priemerných ročných koncentrácií BaP v dôsledku opatrení však nie je postačujúci na pokles pod cieľovú hodnotu, čo ilustruje aj mapa vpravo dole na (Obr. 8.6.2), na ktorej sú zobrazené plochy, na ktorých priemerné ročné koncentrácie BaP presahujú cieľovú hodnotu 1 ng/m^3 . Hoci modelovanie s vysokým rozlíšením v doméne Južný Hont neindikuje prekračovanie limitných hodnôt pre PM, vzhľadom na systematické podhodnocovanie všetkých modelovaných znečisťujúcich látok v miestach monitorovacích staníc¹⁸ môžeme predpokladať, že ani v prípade PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ nebude percentuálne zníženie priemerných ročných koncentrácií v dôsledku osvet pravdepodobne postačovať na pokles pod limitné hodnoty.



Obr. 8.6.2 Priestorové rozloženie percentuálneho poklesu priemerných ročných koncentrácií PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ a BaP voči referenčnému scenáriu a priemerné ročné koncentrácie BaP väčšie ako 1 ng/m^3 (vpravo dole) v doméne Južný Hont, rok 2021.

¹⁸ Priemerné ročné koncentrácie namerané v rokoch 2022 - 2023 na stanici NMSKO v Plášťovciach prekračujú, alebo sú veľmi blízko limitnej hodnoty pre $\text{PM}_{2,5}$. Taktiež počet prekročení dennej limitnej hodnoty pre PM_{10} sa pohybuje okolo hodnoty 35. Cieľová hodnota pre BaP tu bola v roku 2023 prekročená viac než dvojnásobne, vysoké hodnoty BaP tu boli namerané aj v rokoch 2021 a 2022, kedy nebol na celoročné hodnotenie dostatok údajov.

Uvedené závery týkajúce sa zníženia koncentrácií znečisťujúcich látok v oblasti Južný Hont môžeme s určitou opatrnosťou rozšíriť aj na obce zaradené do ORKO, ktoré neboli modelované modelmi s vysokým rozlíšením. Treba však podotknúť, že podobné opatrenia v susediacich regiónoch prispievajú k ďalšiemu zníženiu koncentrácií znečisťujúcich látok prostredníctvom zníženia regionálneho pozadia. Toto zníženie však nie je možné presnejšie kvantifikovať.



9. Podrobnosti o dlhodobom plánovaných alebo skúmaných opatreniach alebo projektoch

9 Podrobnosti o dlhodobu plánovaných alebo skúmaných opatreniach alebo projektoch

Táto kapitola udáva podrobnosti o dlhodobu plánovaných opatreniach alebo projektoch, ktoré sú uvedené v Programoch hospodárskeho a sociálneho rozvoja obcí a Nitrianskeho samosprávneho kraja (údaje sú uvedené v Tab. 9.1)

9.1 Podrobnosti o dlhodobu plánovaných alebo skúmaných opatreniach alebo projektoch (zdroj: PHRSR obcí)

PORADOVÉ Č.	OBEC/MESTO	OPATRENIE	PROJEKT/AKTIVITA	PRIORITNÁ OBLASŤ	PLÁNOVANÝ ROZPOČET (€)	PHRSR NA OBDOBIE
1	Hurbanovo	1.1 - Zabezpečiť vypracovanie stratégií, koncepcií a politík pre oblasť hospodárstva	1.1.4 Vypracovať energetickú koncepciu mesta	1 Hospodárska - energetická efektívnosť	7000 €	2014 - 2020 s výhľadom do r. 2030
2	Hurbanovo	1.3 - Revitalizácia a zvýšenie energetickej efektívnosti verejných a obytných budov a podpora ich prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo	1.3.6 Modernizácia zariadenia pre seniorov Smaragd	2 Sociálna	1 500 000 €	2014 - 2020 s výhľadom do r. 2030
3	Hurbanovo	1.3 - Revitalizácia a zvýšenie energetickej efektívnosti verejných a obytných budov a podpora ich prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo	1.3.7 Rekonštrukcia a modernizácia mestského zdravotného strediska Hurbanovo	1 Hospodárska - energetická efektívnosť	1 500 000 €	2014 - 2020 s výhľadom do r. 2030
4	Hurbanovo	1.3 - Revitalizácia a zvýšenie energetickej efektívnosti verejných a obytných budov a podpora ich prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo	1.3.9 Rekonštrukcia a stavebné úpravy a rozšírenie kapacity predškolských zariadení (MŠ-Nový diel, ul. Árpáda Fesztyho a MŠ-pri ZŠ Árpáda Fesztyho, ul. Športová), vrátane zvýšenia energetickej efektívnosti a aplikácie princípov nízkouhlíkového hospodárstva	1 Hospodárska - energetická efektívnosť	729 000 €	2014 - 2020 s výhľadom do r. 2030
5	Hurbanovo	1.3 - Revitalizácia a zvýšenie energetickej efektívnosti verejných a obytných budov a podpora ich prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo	1.3.10 Rekonštrukcia a stavebné úpravy kultúrneho strediska Miklósa Konkoly-Thege, vrátane zvýšenia energetickej efektívnosti a aplikácie princípov nízkouhlíkového hospodárstva	1 Hospodárska - energetická efektívnosť	1 500 000 €	2014 - 2020 s výhľadom do r. 2030
6	Hurbanovo	1.3 - Revitalizácia a zvýšenie energetickej efektívnosti	1.3.11 Rekonštrukcia, stavebné úpravy a rozšírenie kapacity školských zariadení. (ZŠ Árpáda Fesztyho, ul.	1 Hospodárska - energetická efektívnosť	1 221 750 €	2014 - 2020 s

		verejných a obytných budov a podpora ich prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo	Športová a dokončenie rekonštrukcie ZŠ Hurbanovo nám. Konkolyho 2), vrátane zvýšenia energet. efektívnosti a aplikácie princípov nízkouhlíkového hospodárstva			výhľadom do r. 2030
7	Hurbanovo	3.4 - Zlepšiť kvalitu života a životného prostredia vrátane revitalizácie a starostlivosti o sídelné a prírodné prostredie a celkovú revitalizáciu krajiny	3.4.4 „Komplexná úprava verejných priestranstiev v meste Hurbanovo“ (Konkolyho námestie)	3 Environmentálna	1 239 990 €	2014 - 2020 s výhľadom do r. 2030
8	Kolárovo	Zvýšenie dostupnosti bývania pre sociálne znevýhodnené rodiny - pre nižšie príjmové skupiny obyvateľstva	Vybudovanie 12 nájomných bytov nižšieho štandardu	Rozvojová oblasť	750 000 €	2021 - 2027
9	Kolárovo	Podporovať zvýšenie dostupnosti nájomného bývania - podpora nájomného bývania pre nižšie príjmové skupiny.	Vybudovanie nízko režijských nájomných bytov – 18 bytových jednotiek – z toho 12 pre mladé rodiny a 6 bytových jednotiek pre vekovo pokročilú vrstvu obyvateľstva	Rozvojová oblasť	1 300 000 €	2021 - 2027
10	Kolárovo	Zvýšenie energetickej efektívnosti budovy, zníženie prevádzkových nákladov budovy	Rekonštrukcia budovy školy – výmena okien a vonkajšej omietky ZŠ Františka Rákócziho II. s v. j. maď.	Rozvojová oblasť	30 000 €	2021 - 2027
11	Kolárovo	Cieľom projektu je zlepšiť technický stav školských zariadení, zníženie prevádzkových nákladov a energetickej náročnosti objektov školskej infraštruktúry	Budovanie školskej infraštruktúry ZŠ v meste Kolárovo	Rozvojová oblasť	200 000 €	2021 - 2027
12	Kolárovo	Zvýšenie energetickej efektívnosti budovy MsKS, zníženie prevádzkových nákladov budovy MsKS. Projekt rieši nedostatky v tepelno-technickej a energetickej oblasti	Rekonštrukcia budovy Mestského kultúrneho strediska Kolárovo	Rozvojová oblasť	700 000 €	2021 - 2027
13	Kolárovo	Cieľom projektu je skvalitniť infraštruktúru cestovného ruchu výstavbou a obnovou	Podpora a obnova infraštruktúry cestovného ruchu, výstavba a obnova cyklistických trás a turistických chodníkov	Rozvojová oblasť	870 000 €	2021 - 2027

		cyklistických trás a turistických chodníkov, zvýšiť bezpečnosť cyklistov a chodcov v centre mesta.				
14	Kolárovo	Cieľom projektu je zvýšiť počet bytov v meste v dôsledku zvýšeného záujmu o bývanie v meste, zlepšiť podmienky bývania v meste a následne prispieť k zlepšeniu demografickej štruktúry obyvateľstva mesta. Cieľom výstavby nájomných bytov je udržať mladých ľudí a mladé rodiny v meste. Financovanie zo zdrojov Štátneho fondu rozvoja bývania.	Výstavba nájomných bytov – 2 x 24 bytových jednotiek – zóna Juh	Rozvojová oblasť	3 200 000 €	2021 - 2027
15	Kolárovo	Cieľom projektu je znížiť dopravnú zaťaženosť centrálnej časti mesta výstavbou obchvatu južne od mesta na ceste II/573, zníženie zaťaženia životného prostredia. Cieľom projektu je vylúčiť tranzitnú dopravu z intravilánu mesta.	Realizácia obchvatu mesta na ceste II/573 Komárno - Kolárovo – Šaľa	Rozvojová oblasť		
16	Komárno	1.2 Kvalitné, bezpečné a udržiavané miestne komunikácie	Dobudovanie a prepojenie medzimestských cyklotrás vrátane doplnkovej cyklistickej infraštruktúry	Hospodárska oblasť	1 000 000,00	2024 - 2030
17	Komárno	1.4 Verejná doprava	1.4.1 Modernizácia verejnej dopravy v meste Komárno / Záchytné parkovisko pri železničnej a autobusovej stanici v meste Komárno	Hospodárska oblasť	500 000,00	2024 - 2030
18	Komárno	1.6 Zefektívnenie verejnej správy	1.6.1 Znižovanie energetickej náročnosti budov vo vlastníctve mesta	Hospodárska oblasť	2 000 000,00	2024 - 2030

19	Komárno	2.1 Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	2.1.1 Zvýšenie energetickej efektívnosti školských a predškolských zariadení / Rekonštrukcia a modernizácia základných škôl v meste Komárno	Sociálna oblasť	330 000,00	2024 - 2030
20	Komárno	2.1 Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	2.1.2 Nákup vybavenia pre školské a predškolské zariadenia a školské jedálne / Zníženie energetickej náročnosti budovy CVČ	Sociálna oblasť	400 000,00	2024 - 2030
21	Komárno	2.1 Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	2.1.2 Nákup vybavenia pre školské a predškolské zariadenia a školské jedálne / Rekonštrukcia MŠ Lodná	Sociálna oblasť	2 000 000,00	2024 - 2030
22	Komárno	2.2 Skvalitnenie a rozvoj sociálnej infraštruktúry	2.2.2 Výstavba a modernizácia nájomných bytov / Výstavba nájomného bytového komplexu	Sociálna oblasť	8 000 000,00	2024 - 2030
23	Komárno	2.4 Zlepšenie stavu verejných priestranstiev	2.4.1 Revitalizácia verejných priestranstiev na území mesta, opatrenia na zmiernenie dopadov zmeny klímy /Zelená a modrá infraštruktúra v intraviláne mesta Komárno - obnova vnútroblokov a verejných priestranstiev	Sociálna oblasť	1 500 000,00	2024 - 2030
24	Komárno	2.4 Zlepšenie stavu verejných priestranstiev	2.4.2 Budovanie lesoparkov a peších promenád pri riekach Váh, Dunaj	Sociálna oblasť	1 000 000,00	2024 - 2030
25	Komárno	3.2 Podpora aktivít v oblasti ochrany prírodného dedičstva a v oblasti dopravy	3.2.1 Výstavba, rekonštrukcia, modernizácia infraštruktúry pre nemotorovú dopravu - cyklistické komunikácie /Vybudovanie SMART doplnkovej infraštruktúry verejnej dopravy na území UMR Nové Zámky - Komárno	Environmentálna oblasť	1 000 000,00	2024 - 2030
26	Komárno	3.2 Podpora aktivít v oblasti ochrany prírodného dedičstva a v oblasti dopravy	3.2.1 Výstavba, rekonštrukcia, modernizácia infraštruktúry pre nemotorovú dopravu - cyklistické komunikácie	Environmentálna oblasť	400 000,00	2024 - 2030
27	Nesvady	Rekonštrukcia budovy ZOJ (Združené obchodné jednotky - ZOJ)	Zníženie spotreby energie v budove - zvýšiť energetickú hospodárnosť budovy ZOJ. Výmena výplní a otvorov – okien a dverí, zateplenie obvodových múrov	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
28	Nesvady	Rekonštrukcia budovy domu služieb	Cieľom je rekonštrukciou budovy domu služieb skvalitniť prevádzkové podmienky v priestoroch	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027

			domu služieb, zvýšenie energetickej efektívnosti domu služieb			
29	Nesvady	Rekonštrukcia a modernizácia Športovej haly Jenő Vlahy – časť Športhotel	Cieľom projektu je zníženie spotreby energie - rekonštrukcia a modernizácia Športovej haly Jenő Vlahy – časť Športhotel. Skvalitniť prevádzkové podmienky Športhotela.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
30	Nesvady	Rekonštrukcia Domu ľudových tradícií	Cieľom projektu je rekonštrukcia Domu ľudových tradícií, obnova budovy pre zníženie energetickej náročnosti.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
31	Nesvady	Rekonštrukcia budovy Klubu dôchodcov	Cieľom je zníženie spotreby energie v budove Klubu dôchodcov, vytvoriť kvalitnejšie podmienky pre spoločenský život a inklúziu dôchodcov v meste.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
32	Nesvady	Rekonštrukcia budovy starej ZŠ	Cieľom je rekonštrukciou budovy starej ZŠ skvalitniť podmienky výchovy a vzdelávania, zvýšenie energetickej efektívnosti budovy starej ZŠ.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
33	Nesvady	Rekonštrukcia budovy denného stacionára	Cieľom je rekonštrukciou budovy denného stacionára skvalitniť podmienky na sociálne služby v dennom stacionári, zvýšenie energetickej efektívnosti budovy denného stacionára.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
34	Nesvady	Rekonštrukcia budovy CVČ	Cieľom je rekonštrukciou budovy CVČ skvalitniť prevádzkové podmienky budovy, zvýšenie energetickej efektívnosti budovy.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
35	Nesvady	Kyvadlová autobusová doprava ku KaRC	Cieľom je zabezpečenie kyvadlovej autobusovej dopravy ku KaRC – umožniť ľahšiu dostupnosť KaRC pre turistov bez osobného automobilu, podpora hromadnej dopravy – zeleného dopravného riešenia	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
36	Nesvady	Cykloturistické trasy Nesvady a okolie	Rozvoj cyklistickej a cykloturistickej infraštruktúry mesta a jeho okolia - vyznačenie ťahu pre cykloturistov – vybudovanie cykloturistických trás v meste a jeho okolí.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
37	Nesvady	Elektrický automobil na sociálne účely	Cieľom je obstaráť elektrický automobil na sociálne účely	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
38	Nesvady	Výstavba inžinierskych sietí v nových lokalitách IBV	Cieľom je výstavba inžinierskych sietí v nových lokalitách IBV – skvalitniť podmienky pre rozvoj bývania v meste.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027

39	Nesvady	Revitalizácia mestskej časti Aňala	Revitalizácia mestskej časti Aňala - zvyšovanie kvality života v mestskej časti a adaptability územia na klimatickú zmenu. Zvýšenie podielu zelenej infraštruktúry. Rozvoj technickej infraštruktúry v mestskej časti.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
40	Nesvady	Skvalitnenie technického vybavenia a funkčnosti miestneho rozhlasu	Rekonštrukcia a modernizácia miestneho rozhlasu - bezdrôtový systém pre potreby obyvateľstva v oblasti šírenia informácií. Zlepšiť bezpečnosť a informovanosť obyvateľov i návštevníkov mesta s digitalizáciou miestneho rozhlasu	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
41	Nesvady	Nabíjacie stanice pre elektromobily	Cieľom je vybudovať nabíjacie stanice pre elektromobily. Podpora zelenej a udržateľnej mobility.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
42	Nesvady	Výstavba nájomných bytov vrátane infraštruktúry	Cieľom je rozvoj nájomného bývania - skvalitniť a rozšíriť možnosti bývania v meste výstavbou nájomných bytov vrátane infraštruktúry.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
43	Nesvady	Geotermálna elektrárňa – zelená energia	Vybudovanie geotermálnej elektrárne – využitie zelenej energie pre udržateľný miestny rozvoj.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
44	Nesvady	Modernizácia budovy MsÚ	Cieľom projektu je modernizáciou budovy dosiahnuť zníženie energetickej náročnosti a zvýšenie energetickej efektívnosti budovy, zlepšiť pracovné podmienky v budove MsÚ.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
45	Nesvady	ZŠ Nesvady – rekonštrukcia plynovej kotolne, ústredného kúrenia a zdravotníckej	Cieľom je rekonštrukcia plynovej kotolne, ústredného kúrenia a zdravotníckej na ZŠ Nesvady. Zníženie energetickej náročnosti a zvyšovanie energetickej efektívnosti budovy ZŠ Nesvady.	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027
46	Nesvady	Revitalizácia a údržba zelene	Revitalizácia a údržba zelene - prevencia živelných pohrôm a zmierňovanie následkov klimatických zmien. Realizácia aktivít prospešných k udržiavaniu a zlepšeniu stavu krajinných prvkov a chránených území. Rozšírenie plôch otvorenej verejnej zelene umožňujúcich žiť zdravšie. Posilnenie funkcií verejnej zelene (hygienická, klimatická, vodohospodárska, pôdoochranná, estetickokrajinotvorná, oddychovo-relaxačná). Výsadbou, údržbou a ochranou verejnej	Rozvojová oblasť	neuvedené	2021 - 2027

			zelene zabezpečiť kvalitné životné podmienky v meste.			
47	Čaka	1.1.2 Výstavba nájomných bytových jednotiek	Výstavba nájomných bytových jednotiek pre potreby uspokojenia dopytu po bývaní pre mladé rodiny a nových obyvateľov.	1.1. Budovanie a rozvoj občianskej infraštruktúry	950.000,- €	2021 - 2027 S PLATNOSŤ OU DO ROKU 2030
48	Čaka	1.3.1 Rekonštrukcia, modernizácia základnej školy	Rekonštrukcia, modernizácia základnej školy, modernizácia priestorov budovy ZŠ, ktoré budú zodpovedať štandardom pre primárne vzdelávanie / Upravené priestory budovy ZŠ, materiálno-technické vybavenie v súlade s projektom a podmienkami výzvy.	1.3. Budovanie a rozvoj školskej infraštruktúry	150 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
49	Čaka	1.3.2 Rekonštrukcia, modernizácia materskej školy	Rekonštrukcia, modernizácia materskej školy, modernizácia priestorov budovy MŠ, ktoré budú zodpovedať štandardom pre predprimárne vzdelávanie	1.3. Budovanie a rozvoj školskej infraštruktúry	120 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
50	Čaka	1.4.3 Vybudovanie, rekonštrukcia parkoviska	Vybudovanie, rekonštrukcia parkoviska. Dobudovanie priestorov miestneho parkoviska pre potreby miestnych obyvateľov a návštevníkov.	1.4. Budovanie a rozvoj verejnej infraštruktúry	20 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
51	Čaka	1.4.12 Vybudovanie, rekonštrukcia elektrifikácie (solár, fotovoltika)	Vybudovanie, rekonštrukcia elektrifikácie pre potreby zásobovania obyvateľstva elektrickou energiou (klasické a alternatívne zdroje), ktoré bude zodpovedať parametrom a štandardom pre spotrebu.	1.4. Budovanie a rozvoj verejnej infraštruktúry	100 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
52	Čaka	4.2.1 Výsadba a ochrana zelene	Budovanie a údržba parčíkov a výsadba zelene v rôznych častiach obce pre potreby skrášlenia a rastu životnej úrovne obyvateľov obce, návštevníkov a turistov	4.2. Rozvoj a budovanie životného prostredia v obci	15 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
53	Čaka	5.1.1 Vybudovanie cyklotrasy	Vybudovanie cyklotrasy pre potrebu rekreácie a relaxu občanov, návštevníkov a turistov v obci a okolí	5.1. Budovanie turistickej infraštruktúry	30 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030

54	Čaka	6.1.1. Skvalitnenie poskytovania informácií na verejných tabuliach	Skvalitnenie poskytovania informácií na verejných tabuliach Budovanie a údržba verejných tabúl pre potrebu informovanosti občanov, návštevníkov a turistov o dianí v obci a okolí / Počet vybudovaných a udržiavaných verejných informačných tabúl, aktualizácia oznamov, výziev a VZN, a pod.	6.1. Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	10 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
55	Čaka	6.1.2 Tvorba a vydanie propagačných materiálov pre obyvateľov	Tvorba a vydanie propagačných materiálov pre obyvateľov. Tvorba a distribúcia tlačných a elektronických materiálov pre spropagovanie zaujímavostí a oznamov pre širokú verejnosť v obci	6.1. Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	10 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
56	Čaka	6.1.3 Tvorba a aktualizácia web stránky	Tvorba a aktualizácia web stránky obce pre potrebu internetovej informovanosti širokej verejnosti, tvorba štandardnej web stránky pre zabezpečenie chodu a zverejňovania údajov (povinných aj informatívnych)	6.1. Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	5 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
57	Čata	1.3 Podpora inovačných aktivít v podnikoch	1.3.1 Zavádzanie nových technológií do súčasných výrobných prevádzok	Hospodárstvo a vedecko technický rozvoj	neuvedené	2023 - 2032
58	Čata	1.4 Energetická efektívnosť a progresívne technológie vo výrobe	1.4.1 Podpora výstavby zariadení na využívanie obnoviteľných zdrojov energie.	Hospodárstvo a vedecko technický rozvoj	neuvedené	2023 - 2032
59	Čata	2.1 Komunikácie	2.1.3 Výstavba cyklotrás na prepojenie sídiel regiónu /Vpracovanie technickej dokumentácie. Výstavba cyklotrasy na prepojenie okolitých obcí a chodníkov popri ceste I/76.	2 Doprava a komunikácie	neuvedené	2023 - 2032
60	Čata	2.1 Komunikácie	2.1.4 Dostavba parkovísk pre potreby občianskej infraštruktúry/Výstavba parkovacích plôch pri OcÚ, obecnom cintoríne, ZŠ, MŠ.	2 Doprava a komunikácie	neuvedené	2023 - 2032

61	Čata	3 Rozvoj a rekonštrukcia technickej infraštruktúry v obci	3.1 Výstavba inžinierskych sietí v nových lokalitách IBV	3 Technická infraštruktúra	neuvedené	2023 - 2032
62	Čata	3.1 Rozvoj a rekonštrukcia technickej infraštruktúry v obci	Zvýšenie kapacity elektrickej a plynovej rozvodnej siete. / Rekonštrukcia rozvodnej elektrickej siete. Výstavba kioskovej trafostanice pre priemyselnú zónu. Znižovanie energetickej náročnosti verejných budov. Realizácia NN siete v nových lokalitách podzemným vedením. Výstavba nových kioskových trafostaníc v nových častiach IBV, príp. priemyselných zón.	3 Technická infraštruktúra	neuvedené	2023 - 2032
63	Čata	3.1 Rozvoj a rekonštrukcia technickej infraštruktúry v obci	Zníženie energetickej náročnosti budov. /Zateplenie verejných budov a budov vo vlastníctve obce.	3 Technická infraštruktúra	neuvedené	2023 - 2032
64	Čata	5.1 Informovanosť a poradenstvo	Spracovať koncepciu zabezpečenia informovanosti, poradenstva a prevencie v oblasti ŽP. Trvale preferovať poradenstvo a prevenciu pred represiou.	5 Životné prostredie	neuvedené	2023 - 2032
65	Čata	5.3 Ochrana ovzdušia	Zabezpečiť účinnú ochranu ovzdušia pred malými a strednými zdrojmi znečistenia nachádzajúcimi sa v katastrálnom území obce.	5 Životné prostredie	neuvedené	2023 - 2032
66	Čata	6.1 Sociálne služby	Doplniť chýbajúcu infraštruktúru sociálnych zariadení v obci a zvýšiť ich kvalitu. /Mladé rodiny s deťmi. Výstavba obecných nájomných bytov - 10 b.j.	6 Sociálne služby a zdravotníctvo	neuvedené	2023 - 2032
67	Čata	9.1 Propagácia obce	Zabezpečiť účinnú propagáciu obce./ Aktualizácia www stránky obce. Obsahová analýza stránky. Priebežná aktualizácia.	9 Propagácia a cestovný ruch	neuvedené	2023 - 2032
68	Čata	9.1 Propagácia obce	Zabezpečiť účinnú propagáciu obce. / Podpora budovania informačných tabúl v obci. Budovanie a inštalácia tabúl informujúcich o atraktivitách obce. Budovanie a inštalácia tabúl propagujúcich kultúrne hodnoty obce.	9 Propagácia a cestovný ruch	neuvedené	2023 - 2032
69	Demandice	1.1 Budovanie a rozvoj občianskej infraštruktúry	1.1.1 Rekonštrukcia budovy obecného úradu	Budovanie technickej infraštruktúry	280 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
70	Demandice	1.1 Budovanie a rozvoj občianskej infraštruktúry	1.1.6 Výstavba nájomných bytových jednotiek	Budovanie technickej infraštruktúry	950 000,00	2021 - 2027 s

						platnosťou do r. 2030
71	Demandice	1.4 Budovanie a rozvoj verejnej infraštruktúry	1.4.3 Vybudovanie a rekonštrukcia parkoviska	Budovanie technickej infraštruktúry	50 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
72	Demandice	4.2 Rozvoj a budovanie životného prostredia v obci	4.2.1 Výsadba a ochrana zelene	Ochrana a tvorba životného prostredia	15 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
73	Demandice	5.1 Budovanie turistickej infraštruktúry	5.1.1 Vybudovanie cyklotrasy – smer Santovka, Dudince	Rozvoj turizmu a cestovného ruchu	60 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
74	Demandice	6.1 Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	6.1.1. Skvalitnenie poskytovania informácií na verejných tabuliach	Podpora propagácie a informovanosti obce	18 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
75	Demandice	6.1 Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	6.1.2 Tvorba a vydanie propagačných materiálov pre obyvateľov	Podpora propagácie a informovanosti obce	10 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
76	Demandice	6.1 Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	6.1.3 Tvorba a aktualizácia web stránky	Podpora propagácie a informovanosti obce	5 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030
77	Demandice	6.1 Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	6.1.4 Tvorba a distribúcia obecných novín Demandičan	Podpora propagácie a informovanosti obce	6 000,00	2021 - 2027 s platnosťou do r. 2030

78	Dolné Semerovce	1.1.2 Zlepšenie stavu obecných budov	1.1.2.2 Rekonštrukcia budovy Základnej školy	1 Investície do základnej infraštruktúry	16 600 €	2019 - 2024
79	Dolné Semerovce	1.1.3 Rozvoj technickej infraštruktúry v obci	1.1.3.1 Výstavba obecných nájomných bytov	1 Investície do základnej infraštruktúry	330 000,00	2019 - 2024
80	Dolné Semerovce	1.1.3 Rozvoj technickej infraštruktúry v obci	1.1.3.2 Plynifikácia obce	1 Investície do základnej infraštruktúry	50 000,00	2019 - 2024
81	Dolné Semerovce	1.2.1 Zlepšenie stavu verejných priestranstiev	1.2.1.1 Úprava verejných priestranstiev	1 Investície do základnej infraštruktúry	15 000,00	2019 - 2024
82	Dolné Semerovce	3.2.1 Zlepšenie environmentálneho povedomia občanov	3.2.1.1 Propagačná a osvetová činnosť	3 Životné prostredie	5 000,00	2019 - 2024
83	Farná	2.3 Obecné budovy	2.3.4 Rekonštrukcia obecného úradu / Zníženie energetickej náročnosti budovy obecného úradu v obci Farná	Sociálna oblasť	náklady spolu 700 000 € z toho obec 35 000 €	2021 - 2027
84	Farná	2.3 Obecné budovy	2.3.5 Bytová výstavba / Bytovka – 12 nájomných bytov.	Sociálna oblasť	náklady spolu 1 000 000 € z toho obec 50 000 €	2021 - 2027
85	Hronovce	2.3 Obecné budovy	A.2.1 Rekonštrukcia a rozšírenie kultúrneho domu	A: Efektívne investície do základnej infraštruktúry	200 000,00	2021 - 2027
86	Hronovce	A.2.2 Výstavba nájomných bytov	V obci pribudnú bytové domy určené primárne pre mladé rodiny za účelom ich stabilizácie v obci, ako aj pre zamestnancov detenčného ústavu pri Psychiatrickej nemocnici. / Počet nájomných bytov min. 22	A: Efektívne investície do základnej infraštruktúry	1 600 000,00	2021 - 2027
87	Hronovce	B.1.1 Regionálna cyklistická trasa Želiezovce - Štúrovo	Vybuduje a vyznačí sa regionálna cyklistická trasa regionálneho významu Želiezovce - Štúrovo. Trasa sa upresní v projektovej dokumentácii (pozdĺž Hrona alebo pozdĺž železnice).	B: Vyvážený rozvoj obce s ohľadom na životné prostredie	500 000,00	2021 - 2027

88	Hronovce	B.1.2 Sieť miestnych cyklotrás	Po spevnených účelových komunikáciách v katastrálnych územiach obce Hronovce bude vyznačená/vybudovaná sieť miestnych cyklotrás (napr. Hronovce - Domašská kolónia - Keť, Hronovce - Veľký Dvor, Hronovce - Šalov)	B: Vyvážený rozvoj obce s ohľadom na životné prostredie	300 000,00	2021 - 2027
89	Hronovce	B.2.1 Výsadba uličnej zelene	Na hlavných obslužných uliciach sa uskutoční výsadba stromových alejí, resp. líniovej zelene v zmysle územného plánu obce. Vhodné je dotvoriť aj plošné útvary zelene s oddychovou funkciou.	B: Vyvážený rozvoj obce s ohľadom na životné prostredie	50 000,00	2021 - 2027
90	Hronovce	B.3.2 Vybudovanie inžinierskych sietí v nových stavebných lokalitách	Vybudujú sa inžinierske siete (vodovod, plynovod, elektrorozvody, kanalizácia) na pozemkoch vymedzených v územnom pláne, v predstihu pred zahájením výstavby obytných stavieb (v I. etape v lokalite bytových domov).	B: Vyvážený rozvoj obce s ohľadom na životné prostredie	70 000,00	2021 - 2027
91	Hronovce	B.5.2 Projekty využitia obnoviteľnej energie	Obnoviteľné druhy energie (veterná, vodná, solárna, geotermálna, biomasa) budú vhodným spôsobom využívané - s ohľadom na životné prostredie.	B: Vyvážený rozvoj obce s ohľadom na životné prostredie	Podľa rozsahu	2021 - 2027
92	Ipeľský Sokolec	1.1 Budovanie a rozvoj občianskej infraštruktúry	1.1.1 Rekonštrukcia, modernizácia budovy obecného úradu	1 Budovanie technickej infraštruktúry	300 000,00	2023 - 2027 s platnosťou do r. 2030
93	Ipeľský Sokolec	1.1 Budovanie a rozvoj občianskej infraštruktúry	1.1.7 Výstavba nájomných bytových jednotiek	1 Budovanie technickej infraštruktúry	950 000 €	2023 - 2027 s platnosťou do r. 2030
94	Ipeľský Sokolec	1.1 Budovanie a rozvoj občianskej infraštruktúry	1.1.9 Rekonštrukcia zdravotného strediska	1 Budovanie technickej infraštruktúry	195 000,00	2023 - 2027 s platnosťou do r. 2030
95	Ipeľský Sokolec	1.2 Budovanie a rozvoj kultúrno-spoločenskej infraštruktúry	1.2.1 Rekonštrukcia kultúrneho domu	1 Budovanie technickej infraštruktúry	400 000,00	2023 - 2027 s platnosťou do r. 2030

96	Ipeľský Sokolec	1.3 Budovanie a rozvoj školskej infraštruktúry	1.3.1 Rekonštrukcia, modernizácia materskej školy	1 Budovanie technickej infraštruktúry	120 000,00	2023 - 2027 s platnosťou do r. 2030
97	Ipeľský Sokolec	4.2 Rozvoj a budovanie životného prostredia v obci	4.2.1 Výsadba a ochrana zelene	4 Ochrana a tvorba životného prostredia	15 000,00	2023 - 2027 s platnosťou do r. 2030
98	Ipeľský Sokolec	5.1 Budovanie turistickej infraštruktúry	5.1.1 Vybudovanie cyklotrasy	5 Rozvoj turizmu a cestovného ruchu	30 000,00	2023 - 2027 s platnosťou do r. 2030
99	Ipeľský Sokolec	6.1 Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	6.1.1. Skvalitnenie poskytovania informácií na verejných tabuliach	6 Podpora propagácie a informovanosti obce	10 000,00	2023 - 2027 s platnosťou do r. 2030
100	Ipeľský Sokolec	6.1 Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	6.1.2 Tvorba a vydanie propagačných materiálov pre obyvateľov / Tvorba a vydanie propagačných materiálov pre obyvateľov. Tvorba a distribúcia tlačných a elektronických materiálov pre spropagovanie zaujímavostí a oznamov pre širokú verejnosť v obci	6 Podpora propagácie a informovanosti obce	5 000,00	2023 - 2027 s platnosťou do r. 2030
101	Ipeľský Sokolec	6.1 Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	6.1.3 Tvorba a aktualizácia web stránky / Tvorba a aktualizácia web stránky obce pre potrebu internetovej informovanosti, tvorba štandardnej web stránky pre zabezpečenie chodu a zverejňovania údajov (povinných aj informatívnych)	6 Podpora propagácie a informovanosti obce	5 000,00	2023 - 2027 s platnosťou do r. 2030
102	Kubáňovo	1.1 Budovanie a rozvoj občianskej infraštruktúry	1.1.4 Rekonštrukcia a modernizácia obecných budov	1 Budovanie technickej infraštruktúry	200 000,00	2016 - 2020 s výhľadom do r. 2023
103	Kubáňovo	1.2 Budovanie a rozvoj kultúrno-spoločenskej infraštruktúry	1.2.2 Rekonštrukcia kultúrneho domu	1 Budovanie technickej infraštruktúry	200 000,00	2016 - 2020 s

						výhľadom do r. 2023
10 4	Kubáňovo	1.4 Budovanie a revitalizácia obecnej infraštruktúry	1.4.1 Dorekonštrukcia a modernizácia obecného úradu	1 Budovanie technickej infraštruktúry	150 000,00	2016 - 2020 s výhľadom do r. 2023
10 5	Kubáňovo	4.1 Podpora ochrany životného prostredia v obci	4.1.2 Realizácia ďalších programov ochrany životného prostredia	4 Ochrana a tvorba životného prostredia	200 000,00	2016 - 2020 s výhľadom do r. 2023
10 6	Kubáňovo	4.2 Rozvoj a budovanie životného prostredia v obci	4.2.2 Budovanie a ochrana zelene	4 Ochrana a tvorba životného prostredia	15 000,00	2016 - 2020 s výhľadom do r. 2023
10 7	Kubáňovo	4.2 Rozvoj a budovanie životného prostredia v obci	4.2.4 Realizácia ďalších programov tvorby životného prostredia	4 Ochrana a tvorba životného prostredia	200 000,00	2016 - 2020 s výhľadom do r. 2023
10 8	Kubáňovo	5.1 Budovanie turistickej infraštruktúry	5.1.1 Vybudovanie cyklotrasy	5 Rozvoj turizmu a cestovného ruchu	30 000,00	2016 - 2020 s výhľadom do r. 2023
10 9	Kubáňovo	6.1 Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	6.1.1 Skvalitnenie poskytovania informácií na verejných tabuliach	6 Podpora propagácie a informovanosti obce	10 000,00	2016 - 2020 s výhľadom do r. 2023
11 0	Kubáňovo	6.1 Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	6.1.2 Tvorba a vydanie propagačných materiálov pre obyvateľov / Tvorba a vydanie propagačných materiálov pre obyvateľov. Tvorba a distribúcia tlačených a elektronických materiálov pre spropagovanie zaujímavostí a oznamov pre širokú verejnosť v obci	6 Podpora propagácie a informovanosti obce	10 000,00	2016 - 2020 s výhľadom do r. 2023
11 1	Kubáňovo	6.1 Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu	6.1.3 Tvorba a aktualizácia web stránky / Tvorba a aktualizácia web stránky obce pre potrebu	6 Podpora propagácie a informovanosti obce	5 000,00	2016 - 2020 s

		informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	internetovej informovanosti širokej verejnosti, tvorba štandardnej web stránky pre zabezpečenie chodu a zverejňovania údajov (povinných aj informatívnych)			výhľadom do r. 2023
11 2	Kubáňovo	6.1 Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	6.1.4 Programy rozvoja informačného systému v obci a regióne / Programy rozvoja informačného systému v obci a regióne pre potrebu informovanosti občanov o daniach v obci a okolí	6 Podpora propagácie a informovanosti obce	10 000,00	2016 - 2020 s výhľadom do r. 2023
11 3	Lontov	1.1.2: Technická infraštruktúra	Aktivita 1.1.2.6: Vybudovanie, rozšírenie plynofikácie	1.1 Infraštruktúra	200 000,00	2024 - 2028
11 4	Lontov	1.2.1: Rozvoj CR	Aktivita 1.2.1.1: Skvalitnenie poskytovania informácií na verejných tabuliach	1.2 Cestovný ruch	10 000,00	2024 - 2028
11 5	Lontov	1.2.1: Rozvoj CR	Aktivita 1.2.1.2: Tvorba a vydanie propagačných materiálov	1.2 Cestovný ruch	10 000,00	2024 - 2028
11 6	Lontov	2.1.3: Udržiavanie verejných objektov	Aktivita 2.1.3.2: Rekonštrukcia a modernizácia obecných budov	2.1 Služby obce	200 000,00	2024 - 2028
11 7	Lontov	2.1.3: Udržiavanie verejných objektov	Aktivita 2.1.3.3: Rekonštrukcia kultúrneho domu	2.1 Služby obce	200 000,00	2024 - 2028
11 8	Lontov	2.1.3: Udržiavanie verejných objektov	Aktivita 2.1.3.4: Rekonštrukcia budovy obecného úradu	2.1 Služby obce	200 000,00	2024 - 2028
11 9	Lontov	3.1.2: Verejná zeleň a oddychové plochy	Aktivita 3.1.2.1: Realizácia programov ochrany životného prostredia	3.1 Ochrana životného prostredia	200 000,00	2024 - 2028
12 0	Lontov	3.1.2: Verejná zeleň a oddychové plochy	Aktivita 3.1.2.3: Budovanie a ochrana zelene	3.1 Ochrana životného prostredia	15 000,00	2024 - 2028
12 1	Lontov	3.1.4: Ekologické zdroje energie	Aktivita 3.1.4.1: Inštalácia zdrojov energie v obecných budovách za OZE	3.1 Ochrana životného prostredia		2024 - 2028
12 2	Málaš	1.2 Modernizácia administratívnych budov	1.2.1 Rekonštrukcia obecného úradu	Hospodárska	120 000,00	2014 - 2020
12 3	Kamenica nad Hronom	1.2 Podpora cestovného ruchu	1.2.2 Vybudovanie cyklotrasy v obci Kamenica nad Hronom	Hospodárska - cestovný ruch	50 000,00	2015 - 2022
12 4	Kamenica nad Hronom	2.2 Skvalitnenie bytových možností	2.2.1. Vybudovanie novej trafostanice k výstavbe 5. objektu nájomných bytov	Sociálna - bývanie	20 000,00	2015 - 2022
12 5	Kamenica nad Hronom	2.2 Skvalitnenie bytových možností	2.2.2 Nájomné byty - výstavba 5. objektu	Sociálna - bývanie	682 000,00	2015 - 2022

12 6	Kamenica nad Hronom	2.3 Vytvorenie a rozšírenie podmienok na voľnočasové aktivity	2.3.1 Rekonštrukcia starej školy pri kostole - klub mládeže	Sociálna - vybavenosť	85 000,00	2015 - 2022
12 7	Kolta	Obnova a budovanie inej občianskej vybavenosti	Výsadba stromov v obci	Environmentálna oblasť	18 000,00	2021-2027 s výhľadom do r. 2030
12 8	Kolta	Budovanie a revitalizácia obecnej infraštruktúry	Zateplenie ZŠ Kolta	Budovanie technickej infraštruktúry	200 000,00	2021-2027 s výhľadom do r. 2030
12 9	Kolta	Budovanie a revitalizácia obecnej infraštruktúry	Rekonštrukcia domu služieb	Budovanie technickej infraštruktúry	30 000,00	2021-2027 s výhľadom do r. 2030
13 0	Salka	Ekologické zdroje energie	<u>Využitie geotermálnej energie s použitím tepelného čerpadla</u>	Budovanie technickej infraštruktúry	1 165 765,76	PHSR nemajú, iba na stránke obce majú projekty
13 1	Salka	Výstavba fotovoltického zariadenia	Výstavba fotovoltického zariadenia 98,000 kW na výrobu elektrickej energie pre ZŠ s MŠ Lajosa Turczela s VJM Salka	Budovanie technickej infraštruktúry	144 028,80	PHSR nemajú, iba na stránke obce majú projekty
13 2	Šurany	Budovanie turistickej infraštruktúry	1.1.1 Výstavba cyklotrasy Šurany – Nitriansky Hrádok	Hospodárska oblasť	neuvedené	2015-2020
13 3	Šurany		1.1.2 Vybudovanie kruhovej križovatky ul. SNP, M. R. Štefánika a Hasičská	Hospodárska oblasť	neuvedené	2015-2020
13 4	Šurany		1.3.1 Rekonštrukcia budovy MsÚ	Hospodárska oblasť	neuvedené	2015-2020
13 5	Šurany		2.1.1 Stavebno-technické úpravy areálu MŠ na ul. Mostná	Sociálna oblasť	neuvedené	2015-2020
13 6	Šurany		2.1.2 Rozšírenie kapacít objektov MŠ na ul. Mostná	Sociálna oblasť	neuvedené	2015-2020
13 7	Šurany		2.1.1 Stavebno-technické úpravy areálu MŠ na ul. MDŽ	Sociálna oblasť	neuvedené	2015-2020

13 8	Šurany		2.1.2 Rozšírenie kapacít objektov MŠ na ul. MDŽ	Sociálna oblasť	neuvedené	2015-2020
13 9	Šurany		2.2.1 Výstavba nájomných bytov na Družstevnej ul	Sociálna oblasť	neuvedené	2015-2020
14 0	Šurany		2.2.2 Rekonštrukcia budovy Mestskej polikliniky	Sociálna oblasť	neuvedené	2015-2020
14 1	Šurany		3.1.3 Využitie alternatívnych zdrojov energie (slnéčné kolektory – ohrev TÚV) mestských budov a budov mestskej infraštruktúry	Environmentálna oblasť	neuvedené	2015-2020
14 2	Šurany		3.1.3 Vybudovanie geotermálneho vrtu	Environmentálna oblasť	neuvedené	2015-2020
14 3	Neded		Zníženie energetickej náročnosti, rekonštrukcia a nadstavba kultúrneho domu	Sociálna infraštruktúra	1 500 000,00	2016 - 2020
14 4	Neded		Zvyšovanie energetickej účinnosti a prístavba existujúcej budovy obecného úradu	Sociálna infraštruktúra	300 000,00	2016 - 2020
14 5	Neded		Znižovanie energetickej náročnosti budovy materskej školy	Sociálna infraštruktúra	500 000,00	2016 - 2020
14 6	Neded		Kompletná rekonštrukcia budovy Centra voľného času	Sociálna infraštruktúra	1 000 000,00	2016 - 2020
14 7	Neded		Rekonštrukcia miestneho rozhlasu v obci Neded	Technická infraštruktúra	30 000,00	2016 - 2020
14 8	Neded		Výstavba obecného nájomného bytového domu s 15 b.j. v obci Neded	Sociálna infraštruktúra	750 000,00	2016 - 2020
14 9	Neded		Dostavba historického centra obce Neded	Životné prostredie	300 000,00	2016 - 2020
15 0	Selice	Zníženie spotreby energie pri prevádzke verejných budov	Zníženie energetickej náročnosti verejných budov - obecný úrad Selice	Operačný program kvalita životného prostredia	175 088,32	Nemajú PHSR ale projekty sú uvedené na webovej stránke obce

15 1	Vlčany	2.1 Zveľaďovanie obecného majetku využívaného verejnosťou	2.1.1 Úprava verejných priestranstiev centrálnej časti obce	Sociálna oblasť	850 000,00	2015 - 2020
15 2	Vlčany	2.1 Zveľaďovanie obecného majetku využívaného verejnosťou	2.1.7 Vonkajšia a vnútorná rekonštrukcia budovy ZŠ – tep. izolácia obv. stien a strechy a výmena okien a iné.	Sociálna oblasť	2 500 000,00	2015 - 2020
15 3	Vlčany	2.2 Skvalitnenie poskytovania verejných služieb pre občanov obce	2.2.2 Rekonštrukcia miestneho rozhlasu v obci Vlčany	Sociálna oblasť	65 000,00	2015 - 2020
15 4	Jedľové Kostoľany	1.3 Dostupné bývanie	1.3.2 Zvýšiť ponuku bytov v obci	1 Udržateľné podmienky pre bývanie	neuvedené	2017 - 2024
15 5	Jedľové Kostoľany	2.1 Informovanosť a aktivizácia občanov	2.1.1 Vytvorenie efektívnejších komunikačných kanálov	2 Sociálne súdržná komunita	neuvedené	2017 - 2024
15 6	Jedľové Kostoľany	2.2 Rozširovanie ponuky sociálnych služieb	2.2.2 Rekonštruovať opotrebované sociálne zariadenia	2 Sociálne súdržná komunita	neuvedené	2017 - 2024
15 7	Jedľové Kostoľany	3.1 Rozvoj cestovného ruchu	3.1.1 Dobudovanie cyklotrás	3 Ekonomicky stabilizovaná obec	neuvedené	2017 - 2024
15 8	Tekovské Nemce	1.1 Zvýšiť kvalitu a dostupnosť verejných a komerčných služieb pre ekonomický rozvoj obce	1.1.2 Zvýšiť kvalitu dopravnej dostupnosti v obci	1 Základná vybavenosť obce a jej ekonomický rozvoj	1 500 000 a viac	2024 - 2030
15 9	Tekovské Nemce	1.1 Zvýšiť kvalitu a dostupnosť verejných a komerčných služieb pre ekonomický rozvoj obce	1.1.4 Podpora bývania	1 Základná vybavenosť obce a jej ekonomický rozvoj	1 500 000 a viac	2024 - 2030
16 0	Tekovské Nemce	3.1 Znížiť zaťaženie životného prostredia a zvýšiť atraktivitu obce	3.1.1 Životné prostredie a atraktivita obce	3 Životné prostredie a vzhľad obce	900 000 a viac	2024 - 2030
16 1	Topoľčianky		Cyklotrasa Zlaté Moravce - Žitavany - Topoľčianky		850 000,00	2021 - 2027 s výhľadom do r. 2030
16 2	Malé Kosihy	2. Modernizácia, resp. dobudovanie prvkov sociálnej infraštruktúry	2.1 Renovácia a vybudovanie zariadení poskytujúcich základné služby vrátane vzdelávacích inštitúcií	II. Technická a sociálna infraštruktúra	neuvedené	2016-2025

16 3	Malé Kosihy	2. Modernizácia, resp. dobudovanie prvkov sociálnej infraštruktúry	2.2 Renovácia a dobudovanie zariadení a prvkov sociálnej infraštruktúry zabezpečujúcich kultúrno-spoločenský život v obci	II. Technická a sociálna infraštruktúra	neuvedené	2016-2025
16 4	Malé Kosihy	1. Dobudovanie a renovácia existujúcich krajinných prvkov v obci	1.2 Výsadba krajinných prvkov a okrasnej zelene	III. Životné prostredie	neuvedené	2016-2025
16 5	Prašice	2.4 Podpora vzdelávania, dobudovanie, rekonštrukcia, modernizácia a zvyšovanie kvality školskej infraštruktúry a vzdelávania	2.4.1 Podpora náučného a inovatívneho vzdelávania	2 Sociálna oblasť	neuvedené	2022-2030
16 6	Prašice	2.4 Podpora vzdelávania, dobudovanie, rekonštrukcia, modernizácia a zvyšovanie kvality školskej infraštruktúry a vzdelávania	2.4.3 Rekonštrukcia a modernizácia školských budov a infraštruktúry	2 Sociálna oblasť	neuvedené	2022-2030
16 7	Prašice	3.1 Zvýšenie energetickej náročnosti verejných a školských budov	3.1.1 Modernizácia a energetická efektívnosť verejných budov a školskej infraštruktúry	3 Environmentálna oblasť	neuvedené	2022-2030
16 8	Prašice	3.2 Ochrana životného prostredia a zvýšenie stability krajiny	3.2.2 Zmierňovanie dopadov klimatických zmien	3 Environmentálna oblasť	neuvedené	2022-2030
16 9	Prašice	3.2 Ochrana životného prostredia a zvýšenie stability krajiny	3.2.3 Environmentálna infraštruktúra	3 Environmentálna oblasť	neuvedené	2022-2030
17 0	Prašice	3.3 Podpora environmentálnej výchovy a ochrany životného prostredia	3.3.1 Ochrana prírody, starostlivosť o životné prostredie a osвета	3 Environmentálna oblasť	neuvedené	2022-2030
17 1	Súľovce	2.3. Skvalitnenie vzdelávacej infraštruktúry	2.3.1. Rekonštrukcia budovy MŠ (zateplenie budovy, výmena strešnej krytiny, vykurovanie: tepelné čerpadlo)	2. SOCIÁLNA	neuvedené	2015 - 2021
17 2	Súľovce	2.4. Skvalitnenie kultúrnej infraštruktúry	2.4.1. Rekonštrukcia Kultúrneho domu (zateplenie, strecha, výmena okien, vykurovanie: tepelné čerpadlo)	2. SOCIÁLNA	neuvedené	2015 - 2021

17 3	Súlovce	2.7. Obnova a budovanie inej občianskej vybavenosti	2.7.4. Údržba a výsadba verejnej zelene v obci	2. SOCIÁLNA	neuvedené	2015 - 2021
17 4	Súlovce	3.1. Rekonštrukcia a výstavba siete motoristických a nemotoristických komunikácií	3.1.3. Výstavba cyklochodníkov / cyklotrás	3. HOSPODÁRSKA	neuvedené	2015 - 2021
17 5	Súlovce	3.4. Podpora rozvoja bytového a domového fondu	3.4.1. Vybudovanie nových obytných zón	3. HOSPODÁRSKA	neuvedené	2015 - 2021
17 6	Súlovce	3.4. Podpora rozvoja bytového a domového fondu	3.4.2. Výstavba bytových domov v obci	3. HOSPODÁRSKA	neuvedené	2015 - 2021
17 7	Nýrovce	3.2 Zvýšenie ekologického povedomia obyvateľov	Projekt 3.2.1 Enviro - osvetové aktivity	02 Environmentálna oblasť - ochrana životného prostredia	neuvedené	2014-2020
17 8	Nýrovce	Vytváranie podmienok pre bývanie	Bez projektového zámeru	02 Sociálna oblasť	neuvedené	2014-2020
17 9	Pastovce	Budovanie a rozvoj kultúrno-spoločenskej infraštruktúry	Rekonštrukcia kultúrneho domu	Budovanie technickej infraštruktúry	150 000,00	2016-2023
18 0	Pastovce	Budovanie a rozvoj školskej infraštruktúry	Rekonštrukcia, modernizácia materskej školy	Budovanie technickej infraštruktúry	15 000,00	2016-2023
18 1	Pastovce	Budovanie a revitalizácia obecnej infraštruktúry	Rekonštrukcia, modernizácia budovy obecného úradu	Budovanie technickej infraštruktúry	5 000,00	2016-2023
18 2	Pastovce	Rozvoj a budovanie životného prostredia v obci	Výsadba a ochrana zelene	Ochrana a tvorba životného prostredia	5 000,00	2016-2023
18 3	Pastovce	Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	Skvalitnenie poskytovania informácií na verejných tabuliach	Podpora propagácie a informovanosti obce	5 000,00	2016-2023
18 4	Pastovce	Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi obce, samosprávou a inými subjektmi	Tvorba a vydanie propagačných materiálov pre obyvateľov	Podpora propagácie a informovanosti obce	400 000,00	2016-2023
18 5	Pastovce	Tvorba propagácie a podmienok pre efektívnu informovanosť medzi obyvateľmi	Tvorba a aktualizácia web stránky	Podpora propagácie a informovanosti obce	250 000,00	2016-2023

		obce, samosprávou a inými subjektmi				
18 6	Plášťovce	Občianska vybavenosť	Rekonštrukcia kultúrneho domu v Plášťovciach	Občianska vybavenosť	400 000,00	2015-2020
18 7	Plášťovce	Občianska vybavenosť	Rekonštrukcia budovy zdravotného strediska	Občianska vybavenosť	250 000,00	2015-2020
18 8	Plášťovce	Občianska vybavenosť	Vybudovanie domu pre seniorov, denný stacionár, rehabilitačné stredisko	Občianska vybavenosť	150 000,00	2015-2020
18 9	Plavé Vozokany	Rekonštrukcia základnej školy	Rekonštrukcia základnej školy	Sociálna	220 000,00	2021-2027
19 0	Plavé Vozokany	Výstavba bytov nižšieho štandardu	Výstavba bytov nižšieho štandardu	Sociálna	270 000,00	2021-2027
19 1	Plavé Vozokany	Rekonštrukcia materskej školy	Rekonštrukcia materskej školy	Sociálna	70 000,00	2021-2027
19 2	Plavé Vozokany	Rekonštrukcia priečelia kultúrneho domu	Rekonštrukcia priečelia kultúrneho domu	Sociálna	32 000,00	2021-2027
19 3	Pukanec	Rekonštrukcia centrálného decentralizácie s možnosťou využitia OZE/vykurovania /vyriešenie otázky	Rekonštrukcia centrálného decentralizácie s možnosťou využitia OZE/vykurovania /vyriešenie otázky	Budovanie technickej infraštruktúry	200 000,00	2017-2024
19 4	Pukanec	Rekonštrukcia a modernizácia verejných budov, zabezpečenie bezbariérového prístupu a inštalácia OZE / zdravotné stredisko, obecný úrad, požiarna zbrojnica, obecná knižnica	Rekonštrukcia a modernizácia verejných budov, zabezpečenie bezbariérového prístupu a inštalácia OZE / zdravotné stredisko, obecný úrad, požiarna zbrojnica, obecná knižnica	Budovanie technickej infraštruktúry	900 000,00	2017-2024
19 5	Pukanec	Rekonštrukcia, modernizácia a dovybavenie obecných zariadení /OZE, bezbariérový prístup a rôzne iné revitalizačné aktivity	Rekonštrukcia, modernizácia a dovybavenie obecných zariadení /OZE, bezbariérový prístup a rôzne iné revitalizačné aktivity	Budovanie technickej infraštruktúry	500 000,00	2017-2024
19 6	Pukanec	Výstavba, alebo revitalizácia nevyužitej budovy na budovu kultúrneho domu	Výstavba, alebo revitalizácia nevyužitej budovy na budovu kultúrneho domu	Budovanie technickej infraštruktúry	100 000,00	2017-2024

19 7	Pukanec	Rekonštrukcia a modernizácia základnej školy, jej prispôsobenie podmienkam na zníženie energetickej náročnosti, bezbariérový prístup a iné revitalizačné aktivity	Rekonštrukcia a modernizácia základnej školy, jej prispôsobenie podmienkam na zníženie energetickej náročnosti, bezbariérový prístup a iné revitalizačné aktivity	Budovanie technickej infraštruktúry	200 000,00	2017-2024
19 8	Pukanec	Rozšírenie intravilánu obce vzhľadom na potenciálnu výstavbu IBV, prípadne priemyselnej zóny	Rozšírenie intravilánu obce vzhľadom na potenciálnu výstavbu IBV, prípadne priemyselnej zóny	Budovanie technickej infraštruktúry	300 000,00	2017-2024
19 9	Pukanec	Prestavba vykurovacích systémov verejných budov na využitie obnoviteľných zdrojov energie	Prestavba vykurovacích systémov verejných budov na využitie obnoviteľných zdrojov energie	Ochrana a tvorba životného prostredia	200 000,00	2017-2024
20 0	Rybník	Podpora bývania	Výstavba nájomných bytov, Rozširovanie územného plánu obce	Podpora a rozvoj ľudských zdrojov	700 000,00	2023-2029
20 1	Rybník	Zateplenie školskej bytovky a jedálne		Rozvoj sociálnej infraštruktúry	40 000,00	2023-2029
20 2	Sikenica	Výsadba drevín vo vybraných lokalitách obce	Obnova zelene	Životné prostredie	neuvedené	2020-2024
20 3	Sikenica	Rekonštrukcia strechy a fasády polyfunkčnej budovy súpisné č. 184	Rekonštrukcia občianskej vybavenosti	Obnova technickej infraštruktúry	neuvedené	2020-2024
20 4	Šahy	Spracovať koncepciu zabezpečenia informovanosti, poradenstva a prevencie v oblasti ŽP. Trvale preferovať poradenstvo a prevenciu pred represiou.	Vypracovanie koncepcie pre ochranu životného prostredia v meste	Životné prostredie / Informovanosť a poradenstvo	podľa potreby	2022-2031
20 5	Šahy	Spracovať koncepciu zabezpečenia informovanosti, poradenstva a prevencie v oblasti ŽP. Trvale preferovať	Prezentácia a šírenie osvetu v oblasti životného prostredia	Životné prostredie / Informovanosť a poradenstvo	podľa potreby	2022-2031

		poradenstvo a prevenciu pred represiou.				
20 6	Šahy	Zabezpečiť účinnú ochranu ovzdušia pred malými a strednými zdrojmi znečistenia nachádzajúcimi sa v katastrálnom území mesta.	Zabezpečiť zníženie produkovaných emisií hlavným zdrojom znečistenia – domácnosti	Životné prostredie / Ochrana ovzdušia		2022-2031
20 7	Šahy	Zabezpečiť účinnú ochranu ovzdušia pred malými a strednými zdrojmi znečistenia nachádzajúcimi sa v katastrálnom území mesta.	Obmedziť spaľovanie fosílnych palív.	Životné prostredie / Ochrana ovzdušia	podľa potreby	2022-2031
20 8	Šahy	Zabezpečiť účinnú ochranu ovzdušia pred malými a strednými zdrojmi znečistenia nachádzajúcimi sa v katastrálnom území mesta.	Prechod na alternatívne zdroje vykurovania	Životné prostredie / Ochrana ovzdušia	podľa potreby	2022-2031
20 9	Šahy	Zabezpečiť účinnú ochranu ovzdušia pred malými a strednými zdrojmi znečistenia nachádzajúcimi sa v katastrálnom území mesta.	Realizovať komplexný monitorovací systém znečisťujúcich látok v ovzduší (HCl, tuhých znečisťujúcich látok vrátane azbestu) a mikroklimatických pomerov.	Životné prostredie / Ochrana ovzdušia	podľa potreby	2022-2031
21 0	Šahy	Oddychové zóny a verejná zeleň.	Spracovanie technickej dokumentácie	životné prostredie/ Ochrana a rozvoj ostatných zložiek životného prostredia/Realizácia účinných opatrení v oblasti ostatných zložiek životného prostredia	5 000,00	2022-2031
21 1	Šahy	Oddychové zóny a verejná zeleň.	Revitalizácia Areálu zdravia v mestskej časti Homok	životné prostredie/ Ochrana a rozvoj ostatných zložiek životného	550 000,00	2022-2031

				prostredia/Realizácia účinných opatrení v oblasti ostatných zložiek životného prostredia		
21 2	Šahy	Vypracovanie technickej dokumentácie	Izolačná zeleň priemyselných zón a hospodárskych dvorov poľnohospodárskych podnikov.	životné prostredie/ Ochrana a rozvoj ostatných zložiek životného prostredia	podľa potreby	2022-2031
21 3	Šahy	Úprava výrobných areálov s výsadbou izolačnej zelene v jestvujúcich výrobných okrskoch	Izolačná zeleň priemyselných zón a hospodárskych dvorov poľnohospodárskych podnikov.	životné prostredie/ Ochrana a rozvoj ostatných zložiek životného prostredia	50 000,00	2022-2031
21 4	Šahy	Doplniť chýbajúcu infraštruktúru sociálnych zariadení v meste a zvýšiť ich kvalitu.	Vybudovanie domova sociálnych služieb, domova dôchodcov	Sociálna oblasť a zdravotníctvo/Sociálne služby /	1 000 000,00	2022-2031
21 5	Šahy	Doplniť chýbajúcu infraštruktúru sociálnych zariadení v meste a zvýšiť ich kvalitu.	Vybudovanie denných stacionárov.	Sociálna oblasť a zdravotníctvo/Sociálne služby /	150 000,00	2022-2031
21 6	Šahy	Doplniť chýbajúcu infraštruktúru sociálnych zariadení v meste a zvýšiť ich kvalitu.	Dobudovanie a rozšírenie Centra sociálno-zdravotníckych služieb.	Sociálna oblasť a zdravotníctvo/Sociálne služby /	1 500 000,00	2022-2031
21 7	Šahy	Mestská nájomná bytová výstavba.	Vypracovanie technickej dokumentácie	Sociálna oblasť a zdravotníctvo/Sociálne služby /	20 000,00	2022-2031
21 8	Šahy	Mestská nájomná bytová výstavba.	Vybudovanie stavby pre bývanie sociálne neprispôsobivých skupín obyvateľstva v lokalite Handáň, k. ú. Šahy	Sociálna oblasť a zdravotníctvo/Sociálne služby /	400 000,00	2022-2031
21 9	Šahy	Mestská nájomná bytová výstavba.	Výstavba nájomných bytov nižšieho štandardu.	Sociálna oblasť a zdravotníctvo/Sociálne služby /	1 500 000,00	2022-2031

Program na zlepšenie kvality ovzdušia

Zóna Nitriansky kraj

2024

22 0	Šahy	Mestská nájomná bytová výstavba.	Výstavba nájomných bytov vyššieho štandardu.	Sociálna oblasť a zdravotníctvo/Sociálne služby /	3 000 000,00	2022-2031
22 1	Šahy	Obnova a modernizácia zariadení predškolskej výchovy.	Spracovanie technickej dokumentácie	Školstvo a šport/Vzdelávanie	50 000,00	2022-2031
22 2	Šahy	Obnova a modernizácia zariadení predškolskej výchovy.	Zriadenie detských jaslí.	Školstvo a šport/Vzdelávanie	500 000,00	2022-2031
22 3	Šahy	Obnova a modernizácia zariadení predškolskej výchovy.	Rekonštrukcia budovy MŠ Hontianska.	Školstvo a šport/Vzdelávanie	350 000,00	2022-2031
22 4	Šahy	Obnova a modernizácia zariadení základného školstva	Vypracovanie technickej dokumentácie	Školstvo a šport/Vzdelávanie	50 000,00	2022-2031
22 5	Šahy	Obnova a modernizácia zariadení základného školstva	Rekonštrukcia budovy Základnej školy L.Balleka s cieľom zníženia energetickej náročnosti	Školstvo a šport/Vzdelávanie	1 500 000,00	2022-2031
22 6	Šahy	Rekonštrukcia a dostavba areálov ZŠ a MŠ	Vypracovanie technickej dokumentácie.	Školstvo a šport/Vzdelávanie	10 000,00	2022-2031
22 7	Šahy	Rekonštrukcia a dostavba areálov ZŠ a MŠ	Revitalizácia areálu MŠ s VJM-Óvoda, výsadba zelených prvkov.	Školstvo a šport/Vzdelávanie	50 000,00	2022-2031
22 8	Šahy	Obnova a modernizácia zariadení stredoškolského vzdelávania.	Zníženie energetickej náročnosti budov Strednej odbornej školy techniky a služieb	Školstvo a šport/Vzdelávanie	podľa potreby	2022-2031
22 9	Šahy	Základná kultúrna infraštruktúra – Kultúrne centrum.	Vypracovanie technickej dokumentácie.	Kultúra/Kultúrna infraštruktúra, kultúrne a technické pamiatky.	150 000,00	2022-2031
23 0	Šahy	Základná kultúrna infraštruktúra – Kultúrne centrum.	Výstavba nového kultúrneho strediska - Bartók Béla Múvelődési Központ	Kultúra/Kultúrna infraštruktúra, kultúrne a technické pamiatky.	2 500 000,00	2022-2031
23 1	Šahy	Kultúrno-historické pamiatky.	Rekonštrukcia kultúrnych pamiatok.	Kultúra/kultúrna infraštruktúra, kultúrne a technické pamiatky.	1 500 000,00	2022-2031
23 2	Šahy	Aktualizácia www stránky mesta.	Finančné zabezpečenie.	Aktualizácia www stránky mesta/Propagácia mesta	1 000,00	2022-2031
23 3	Tekovské Lužany	Infraštruktúra vzdelávania	Výstavba školskej telocvične	Občianska vybavenosť, sociálna infraštruktúra	650 000,00	2021-2027

23 4	Tekovské Lužany	Infraštruktúra vzdelávania	Vybudovanie školskej jedálne	Občianska vybavenosť, sociálna infraštruktúra	50 000,00	2021-2027
23 5	Tekovské Lužany	Zdravotná infraštruktúra	Modernizácia zdravotného strediska - pokračovanie	Občianska vybavenosť, sociálna infraštruktúra	300 000,00	2021-2027
23 6	Tekovské Lužany	Sociálne služby	Výstavba denného stacionára/denného centra.	Občianska vybavenosť, sociálna infraštruktúra	40 000,00	2021-2027
23 7	Tekovské Lužany	Bývanie	Výstavba nájomných bytov	Občianska vybavenosť, sociálna infraštruktúra	300 000,00	2021-2027
23 8	Tekovské Lužany	Kultúrne stredisko	Obnova a modernizácia kultúrneho domu	Občianska vybavenosť, sociálna infraštruktúra	200 000,00	2021-2027
23 9	Tekovské Lužany	Nakladanie s odpadmi	Rozšírenie a prevádzkovanie zberného dvora	Životné prostredie, verejné priestranstvá, odpady	50 000,00	2021-2027
24 0	Vyškovce nad Ipľom	Zvýšenie kapacity bytových jednotiek	Výstavba bytovky	Bývanie	neuvedené	2020-2024
24 1	Vyškovce nad Ipľom	Zvýšenie kapacity bytových jednotiek	Výstavba hostovského domu pri rieke Ipeľ	Bývanie	neuvedené	2020-2024
24 2	Vyškovce nad Ipľom	Hasičská zbrojnica	Rekonštrukcia hasičskej zbrojnice	Rekonštrukcie objektov vo vlastníctve obce	neuvedené	2020-2024
24 3	Vyškovce nad Ipľom	Kultúrny dom	Renovácia kultúrneho domu	Rekonštrukcie objektov vo vlastníctve obce	neuvedené	2020-2024
24 4	Vyškovce nad Ipľom	Povrchové práce na zavedenie plynofikácie	Zavedenie plynofikácie v celej obci	Plynofikácia	neuvedené	2020-2024
24 5	Vyškovce nad Ipľom	Pozemok na zberný dvor	Výstavba zberného dvoru	Zberný dvor	neuvedené	2020-2024
24 6	Želiezovce	Rekonštrukcia a výstavba mestských budov	Budovanie polyfunkčných domov	Hospodárska oblasť – technická infraštruktúra	neuvedené	2022-2027
24 7	Želiezovce	Občianska vybavenosť	Vytvorenie podmienok na výstavbu IBV za ulicou Záhradnou a na ulici Letnej	Sociálna oblasť – občianska vybavenosť	neuvedené	2022-2027
24 8	Želiezovce	Občianska vybavenosť	Rekonštrukcia budovy základnej školy s vyučovacím jazykom maďarským	Sociálna oblasť – občianska vybavenosť	2 000 000,00	2022-2027
24 9	Želiezovce	Skvalitnenie a rozšírenie možností pre voľnočasové aktivity	Rekonštrukcia kultúrneho domu v Želiezovciach a úprava jeho okolia (riešenie plochy nefunkčnej fontány) a rekonštrukcia kultúrneho domu Svodov	Sociálna oblasť – voľnočasové aktivity	3 000 000,00	2022-2027

25 0	Želiezovce	Riešenie problematiky nakladania s odpadmi	Rozšírenie kapacít areálu BRO na spracovanie komunálneho odpadu so zámerom jeho zhodnotenia	Environmentálna oblasť – odpadové hospodárstvo	2 800 000,00	2022-2027
25 1	Želiezovce	Technická infraštruktúra a znižovanie energetickej náročnosti	Zníženie energetickej náročnosti „budovy DOS“ s mestskými bytmi	Environmentálna oblasť – Technická infraštruktúra	1 000 000,00	2022-2027
25 2	Želiezovce	Technická infraštruktúra a znižovanie energetickej náročnosti	Zvýšenie energetickej účinnosti prevádzkovej budovy na štadióne	Environmentálna oblasť – Technická infraštruktúra		2022-2027
25 3	Cabaj-Čápor	Podpora energetickej efektívnosti a udržateľného energetického mixu v regióne	Rekonštrukcia pôvodnej budovy MŠ Cabaj	Zvýšiť energetickú sebestačnosť	40 000,00	2024-2028
25 4	Cabaj-Čápor	Investície do rozvoja odpadového hospodárstva	Výstavba zberného dvora KO	Vybudovať infraštruktúru pre obehové hospodárstvo	10 000,00	2024-2028
25 5	Cabaj-Čápor	Podpora energetickej efektívnosti a udržateľného energetického mixu v regióne	Kompletná rekonštrukcia kultúrneho domu	Podpora energetickej efektívnosti a udržateľného energetického mixu v regióne	500 000,00	2024-2028
25 6	Bajtava	Zlepšenie kvality sociálnej infraštruktúry a verejných budov	Rekonštrukcia kultúrneho domu s obecného úradu (Aktivity: rekonštrukcia strešnej kritiny, výmen okien a dverí, zateplenie budovy, rekonštrukcia vykurovania)	Sociálna oblasť	neuvedené	2015-2020
25 7	Bajtava	Zlepšenie kvality sociálnej infraštruktúry a verejných budov	Rekonštrukcia materskej školy (Aktivity: rekonštrukcia strešnej kritiny, výmen okien a dverí, zateplenie budovy)	Sociálna oblasť	neuvedené	2015-2020
25 8	Bajtava	Podpora aktivít v oblasti odpadového hospodárstva	Vybudovanie zberného dvora odpadov	Environmentálna oblasť	neuvedené	2015-2020
25 9	Bajtava	Podpora aktivít v oblasti odpadového hospodárstva	Vybudovanie kompostárne	Environmentálna oblasť	neuvedené	2023-2028
26 0	Bíňa	Technická a občianska vybavenosť	Výstavba nájomných bytov v obci	Hospodárska oblasť	70 000,00	2023-2028

26 1	Biňa	Odpadové hospodárstvo	Zhodnocovanie biologického odpadu a separovanie	Environmentálna oblasť	neuvedené	2023-2028
26 2	Gbelce	Renovácia zaradení sociálnej infraštruktúry	Vymedzenie Modernizácia kapitálového fondu zariadení sociálnej infraštruktúry (zatepľovanie, výmena okien)	Infraštruktúra	neuvedené	2016-2025
26 3	Gbelce	Sprevádzkovanie základnej infraštruktúry odpadového hospodárstva v obci	Vybudovanie a sprevádzkovanie obecnej kompostárne na biologicky rozložiteľný odpad	Životné prostredie	neuvedené	2016-2025
26 4	Gbelce	Sprevádzkovanie základnej infraštruktúry odpadového hospodárstva v obci	Vybudovanie a sprevádzkovanie zberného dvora na separovaný odpad	Životné prostredie	neuvedené	2016-2025
26 5	Chľaba	Rozvoj občianskej infraštruktúry	Plynofikácia obce.	Hospodárska	6 000 000,00	2023-2028
26 6	Chľaba	Doplniť chýbajúcu infraštruktúru soc. zariadení v obci a zvýšiť ich kvalitu	Výstavba nájomných bytov v obci.	Sociálna	120 000,00	2023-2028
26 7	Chľaba	Nakladanie s komunálnym a drobným stavebným odpadom	Výstavba obecného kompostoviska	Environmentálna	200 000,00	2023-2028
26 8	Chľaba	Nakladanie s komunálnym a drobným stavebným odpadom	Výstavba zberného dvora pre separovaný zber a zriadiť separovaný zber.	Environmentálna	350 000,00	2023-2028
26 9	Chľaba	Informovanosť, poradenstvo, osвета	Spracovať koncepciu zabezpečenia informovanosti, poradenstva a prevencie v oblasti ŽP. Trvale preferovať poradenstvo a prevenciu pred represiou.	Environmentálna	PP	2023-2028
27 0	Chľaba	Ochrana ovzdušia	Zabezpečiť zníženie produkovaných emisií hlavným zdrojom znečistenia – domácnosti	Environmentálna	PP	2023-2028
27 1	Zlaté Moravce	Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	Zvýšenie energetickej efektívnosti ZUŠ	Školstvo a vzdelávanie	neuvedené	2015-2025
27 2	Zlaté Moravce	Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	Zvýšenie energetickej efektívnosti MŠ Kalinčiakova	Školstvo a vzdelávanie	neuvedené	2015-2025

27 3	Zlaté Moravce	Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	Zvýšenie energetickej efektívnosti MŠ Žitavské nábrežie	Školstvo a vzdelávanie	neuvedené	2015-2025
27 4	Zlaté Moravce	Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	Zvýšenie energetickej efektívnosti MŠ Štúrova	Školstvo a vzdelávanie	neuvedené	2015-2025
27 5	Zlaté Moravce	Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	Zvýšenie energetickej efektívnosti MŠ Slnčná	Školstvo a vzdelávanie	neuvedené	2015-2025
27 6	Zlaté Moravce	Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	Zvýšenie energetickej efektívnosti ZŠ Robotnícka	Školstvo a vzdelávanie	neuvedené	2015-2025
27 7	Zlaté Moravce	Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	Zvýšenie energetickej efektívnosti ZŠ Pribinova	Školstvo a vzdelávanie	neuvedené	2015-2025
27 8	Zlaté Moravce	Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	Zvýšenie energetickej efektívnosti ZŠ Mojmírova	Školstvo a vzdelávanie	neuvedené	2015-2025
27 9	Zlaté Moravce	Rekonštrukcia a skvalitnenie materiálovo technického zabezpečenia predškolského a školského zariadenia	Zvýšenie energetickej efektívnosti CVČ	Školstvo a vzdelávanie	neuvedené	2015-2025
28 0	Zlaté Moravce	Zabezpečenie komfortu	Vnútrobloková obnova sídlisk	Technická infraštruktúra	neuvedené	2015-2025
28 1	Zlaté Moravce		Zvýšenie energetickej efektívnosti MsÚ	Technická infraštruktúra	neuvedené	2015-2025
28 2	Zlaté Moravce		Zvýšenie energetickej efektívnosti budovy daňového úradu	Technická infraštruktúra	neuvedené	2015-2025

28 3	Zlaté Moravce	Skvalitnenie environmentálnej infraštruktúry	Vybudovanie infraštruktúry pre zber a nakladanie s BRKO (zber BRKO a zakúpenie kompostérov pre domácnosti)	Odpadové hospodárstvo	neuvedené	2015-2025
28 4	Zlaté Moravce	Revitalizácia verejných priestranstiev a starostlivosť o životné prostredie	Revitalizácia zelene	Sociálna infraštruktúra	neuvedené	2015-2025



10. Zoznam publikácií, dokumentov alebo prác, ktoré sa použili na doplnenie informácií a údajov uvedených v bodoch č. 1 až 9

10 Zoznam publikácií, dokumentov alebo prác, ktoré sa použili na doplnenie informácií a údajov uvedených v bodoch č. 1 až 9

CMAQv5.2, 2017: Operational Guidance Document <https://www.cmascenter.org/cmaq/>

Dise N.B., Ashmore M., Belyazid S., Bleeker A., Bobbink R., De Vries W., Erismann J.W., Spranger T., Stevens C.J. & Van den Berg L. 2011. Nitrogen as a threat to European terrestrial biodiversity. In The European Nitrogen Assessment (eds M.A. Sutton, C. Howard, J.W. Erismann, G. Billen, A. Bleeker, P. Greenfelt, H. van Grinsven & D.B. Grizzetti). Cambridge University Press, Cambridge.

EMEP/EEA, 2016, Air pollutant emission inventory guidebook. [Online] <https://www.eea.europa.eu/publications/emepeea-guidebook-2016>. Posledný prístup: April 27, 2020.

Gadsdon R. S. and Power A. S. 2009. Quantifying local traffic contributions to NO₂ and NH₃ concentrations in natural habitats. Environmental Pollution 157: 2845-2852

Janssen, S., Dumont, G., Fierens, F., Mensink, C., 2008: Spatial interpolation of air pollution measurements using CORINE land cover data. Atmos. Environ. 42, 4884–4903. doi:10.1016/j.atmosenv.2008.02.043

Krajčovičová J., Matejovičová J., Nemček V., 2020, High-resolution residential emission model for use in the air quality modelling, Meteorologický časopis, Ročník 23, číslo 1, ISSN 1335-339X, dostupné: <http://www.shmu.sk/sk/?page=31>, posledný prístup 19.8.2021.

Krajčovičová, J., Štefánik, D.: Metóda integrovaného posúdenia obcí vzhľadom na riziko nepriaznivej kvality ovzdušia. SHMÚ, 2023. dostupné: https://www.shmu.sk/File/oko/studie_analyzy/Metodika_final_v2.pdf, posledný prístup 6.6.2023.

Krajčovičová, J., Beňo, J., Matejovičová, J., Štefánik, D., Nemček, V. : Štúdiá kvality Ovzdušia v aglomerácii Bratislava. SHMU, Bratislava 2020. https://www.shmu.sk/File/oko/studie_analyzy/Studia_BA_2020.pdf

Matejovičová, J., Beňo, J., Krajčovičová, J., Klimek, J., Melicher, S., Štefánik, D., Nemček, V. : Benzo(a)pyrén v ovzduší na Slovensku. Meteorologický časopis, Ročník 25, číslo 2, ISSN 1335-339X, dostupné: https://www.shmu.sk/File/ExtraFiles/MET_CASOPIS/1674803629_MC_2022_2.pdf

Lefebvre, W., Van Poppel, M., Maiheu, B., & Janssen, S., Dons, E.,: Evaluation of the RIO-IFDM-street canyon model chain. Atmospheric Environment. 77. 325–337. 10.1016/j.atmosenv.2013.05.026.

Natura 2000: Science and practice in determining environmental impacts.

COST729/Nine/ESF/CCW/JNCC/SEI Workshop proceedings. COST (eds W.K. Hicks, C.P. Whitfield, W.J. Bealey & M.A. Sutton). Available from: <http://cost729.ceh.ac.uk/n2kworkshop>

Nordin, A., Sheppard, L.J., Strengborn, J., Bobbink, R., Gunnarsson, U., Hicks, W.K. & Sutton, M.A. 2011. New science on the effects of nitrogen deposition and concentrations of Natura 2000 sites. In Nitrogen Deposition and Natura 2000: Science and practice in determining environmental impacts.

COST729/Nine/ESF/CCW/JNCC/SEI Workshop proceedings. COST (eds W.K. Hicks, C.P. Whitfield, W.J. Bealey & M.A. Sutton). Available from: <http://cost729.ceh.ac.uk/n2kworkshop>

Rienda, I. C., .Alves, C. A., 2021. Road dust resuspension: A review. , Atmospheric Research, Volume 261, 2021, 105740, ISSN 0169-8095, <https://doi.org/10.1016/j.atmosres.2021.105740>.

Scire J.S., Robe F.R., Fernau M.E., Yamartino R.J.: A User's Guide for the CALMET Meteorological Model. Earth Tech, Inc., Concord, MA (2000a)

Scire, J.S., Strimaitis, D.G., Yamartino, R.J.: A User's Guide for the CALPUFF Dispersion Model, Earth Tech, Inc. Concord, MA. (2000b)

SHMÚ, 2022, Správa o emisiách, dostupné:

<https://oeab.shmu.sk/app/cmsSiteBoxAttachment.php?ID=107&cmsDataID=0>, posledný prístup 6.6.2022

Štátna ochrana prírody SR: <http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&sec=5&kod=SKUEV0295>.
Posledný prístup: 9.10.2020

Štefánik, D., 2019: Cezhraničný prenos znečisťujúcich látok na území Slovenska, Meteorologický časopis, Ročník 22, číslo 2, ISSN 1335-339X, dostupné: <http://www.shmu.sk/sk/?page=31>, posledný prístup 30.3.20.

ŠÚ SR, 2011: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov.

WHO air quality guidelines for Europe, 2nd edition, 2000: Effects of sulfur dioxide on vegetation: critical levels (<https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/air-quality/publications/pre2009/who-air-quality-guidelines-for-europe,-2nd-edition,-2000-cd-rom-version>)

Will-Wolf, S., 1981: Structure of corticolous lichen communities before and after exposure to emissions from a "clean" coal-fired generating station. Bryologist, 83: 281–295 (1981).

Zemko, M., Jonáček, Z., Szemesová, J., Zetochová, L., 2020: Závěry a výsledky z grantového projektu: Zlepšenie kvality účtov emisií do ovzdušia a rozšírenie poskytovaných časových radov so zameraním na

vykurovanie domácností. Meteorologický časopis Ročník 23, číslo 1, ISSN 1335-339X, dostupné:
<http://www.shmu.sk/sk/?page=31>, posledný prístup 19.8.20.



11. Príloha

11 Príloha

Prioritné opatrenia

Kód opatrenia	V.7
Názov opatrenia	Kontrola dodržiavania správnych zásad vykurovania v zariadeniach na tuhé a kvapalné palivo
Cieľ opatrenia	Cieľom opatrenia je zaistiť a kontrolovať, aby prevádzkovatelia malých spaľovacích zariadení na tuhé a kvapalné palivo dodržiavali požiadavky zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Popis aplikácie opatrenia	Opatrenie vychádza z úpravy § 51 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a zmene a doplnení niektorých zákonov a je zamerané na: kontrolu malých spaľovacích zariadení, ak existuje dôvodné podozrenie, že malý zdroj je prevádzkovaný v rozpore so zákonom podľa § 32 alebo povinnosťami podľa § 35 ods. 1. Uvedené ustanovenie ďalej upravuje náležitosti a postup kontroly prevádzkovania spaľovacieho zariadenia, požiadaviek na tuhé a kvapalné palivo ustanovených pre malé spaľovacie zariadenia vo vykonávacom predpise podľa § 62 písm. f), a tiež v <u>príručke pre obce a mesta v oblasti ochrany ovzdušia</u>¹⁹. Kontrola na základe podnetu zahŕňa kontrolu prevádzkovania spaľovacieho zariadenia a môže byť vykonaný aj odber vzoriek, používaného paliva, popola a ster zo spalínových ciest v súlade s vykonávacím predpisom, ako aj kontroly emisných limitov (tmavosť dymu), ktoré by pri bežnej prevádzke nemali prekročiť 2. stupeň podľa Ringelmana alebo, 40 % opacity (v zmysle prílohy č. 4 k vyhláške č. 248/2023 Z. z.). Kontroly bude vykonávať na podnet obec (ako orgán štátnej správy ochrany ovzdušia) a Slovenská inšpekcia životného prostredia SR, resp. inšpekciou poverená odborne spôsobilá osoba. Tieto majú právo vstúpiť do obydlija za účelom vykonania výkonu kontroly. Podľa prílohy č. 4 (bod VI.) k vyhláške č. 248/2023

¹⁹ <https://www.minzp.sk/files/oblasti/ovzdusie/ochrana-ovzdusia/dokumenty/prirucka-obce-mesta-oblasti-ochrany-ovzdusia.pdf>

	Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia je povolené spaľovať len čisté nekontaminované prírodné drevo, mechanicky upravené podľa požiadaviek výrobcu kotla, napríklad kusové drevo, brikety, štiepky, pelety alebo inú prírodnú biomasu upravenú na palivo podľa požiadaviek výrobcu kotla, napríklad slama, trstina pričom vlhkosť spaľovaných materiálov nesmie prevýšiť 25%. V odôvodnených prípadoch môže obec vyžadovať potvrdenie o revízii komínových ciest.
Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyrén (podľa zdroja vykurovania)
Zdôvodnenie opatrenia	Zníženie emisií z lokálneho vykurovania pri podozrení, že malý zdroj je prevádzkovaný v rozpore so zákonom o ochrane ovzdušia č. 146/2023 Z. z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Územný rozsah realizácie opatrenia	Obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia v zóne Nitriansky kraj s výsledným rizikovým stupňom (RS) 2 a určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023 pre znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyrén - B(a)P: Hurbanovo, Nesvady, Čaka, Farná, Hronovce, Plavé Vozokany, Tekovské Lužany, Chľaba, Kolta, Leľa, Malé Kosihy, Šurany, Vlčany, Prašice Obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia v zóne Nitriansky kraj s výsledným rizikovým stupňom (RS) 3 určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023 pre znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyrén - B(a)P: Ipeľské Úľany, Ipeľský Sokolec, Plášťovce, Šahy, Salka, Zlaté Moravce
Kompetencia (Zodpovedné osoby za realizáciu opatrenia)	Dotknuté obce, Slovenská Inšpekcia životného prostredia
Časový harmonogram realizácie opatrenia	Počas platnosti programu pre zlepšenie kvality ovzdušia, v odôvodnených prípadoch resp. pri podnetoch a sťažnostiach občanov na porušovanie zákona o ochrane ovzdušia.

Indikátory na sledovanie plnenia jednotlivých krokov	Indikátorom sledovania plnenia je evidencia došlých písomných podnetov z dôvodu porušenia ustanovenia § 32 zákona, alebo povinností prevádzkovateľa malého zdroja znečisťovania ovzdušia podľa § 35 ods. 1 písm. a) až g) zákona. Pri opakovanom podnete v zmysle § 51 ods. 3 písm. b) zákona je to evidencia žiadosti o výkon kontroly na mieste adresovanej Slovenskej inšpekcii životného prostredia.	
Výčíslenie efektu opatrenia	Kontrola prevádzkovania malých spaľovacích zariadení (malých zdrojov znečisťovania ovzdušia), používaného paliva ako aj odber popola, ster zo spalínových ciest a kontrola emisných limitov bude mať vplyv na elimináciu zdrojov, ktoré porušujú zákon o ochrane ovzdušia. Odhadovaný vplyv opatrenia oproti roku 2022 prinesie priemerné zníženie emisií z lokálnych kúrenísk pre PM ₁₀ o 9,26 % pre PM _{2,5} o 9,25 % a BaP o 2,4 % čo prispeje k zníženiu celkových koncentrácií PM ₁₀ a PM _{2,5} o 3,69 % a pri benzo(a)pyréne - B(a)P o 1,7%. <i>(pozn. efekt tohto opatrenia je vyhodnotený aj s opatrením O1 Informovanie a osвета verejnosti v oblasti ochrany ovzdušia)</i>	
SWOT analýza	silné stránky	Opora v zákone.
	slabé stránky	Možnosť zneužitia na vybavovanie susedských sporov.
	príležitosti	Cielené adresovanie porušovaní zákona.
	ohrozenia	Personálne a technické zabezpečenie orgánov ochrany ovzdušia a SÍŽP SR. Zvýšená administratívna záťaž orgánov ochrany ovzdušia.

Kód opatrenia	O.1
Názov opatrenia	Informovanie a osвета verejnosti v oblasti ochrany ovzdušia
Cieľ opatrenia	Zvýšenie povedomia prevádzkovateľov malých zdrojov o vplyve spaľovania tuhých palív na kvalitu ovzdušia, význame spravenej údržby a obsluhy zdrojov a voľby vhodného paliva.
Popis aplikácie opatrenia	Informovanie verejnosti bude smerované na všetky vekové kategórie obyvateľstva, vrátane škôl a detí, spolkov dôchodcov, fyzických aj právnických osôb - prevádzkovateľov malých zdrojov znečisťovania ovzdušia, s dôrazom na zdravotné riziká spojené s nesprávnym vykurovaním tuhým palivom, na poskytnutie informácií o dopadoch nesprávneho vykurovania tuhým palivom na kvalitu ovzdušia a o možnostiach zmeny spôsobu vykurovania - o správnych technikách vykurovania, o požadovanej kvalite používaného paliva a jeho správneho uskladnenia, o povinnosti pravidelného čistenia komína a dymovodu, o zákaze spaľovania odpadu a pod. Dôležitým zdrojom zvyšovania povedomia je prístup k informáciám na sociálnych sieťach, na vývesnej tabuli a webovej stránke obce. Opatrenie je primárne zamerané na obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia v zóne s výsledným rizikovým stupňom (RS) 2 a 3. Pričom obce určené ako ORKO (s výsledným rizikovým stupňom (RS) 3 sú povinné: 1. Usporiadať osvetové stretnutie za účasti občanov dotknutej obce za účasti zastupiteľov OÚvSK, príslušných povoľujúcich orgánov, inšpekcie, samosprávneho kraja, prevádzkovateľov, poverenej organizácie a dotknutých orgánov, organizácií, regionálnych manažérov kvality ovzdušia pôsobiach v rámci Projektu LIFE IP – Zlepšenie kvality ovzdušia a ich projektových partnerov. 2. Zverejniť prostredníctvom svojich obvyklých informačných kanálov (miestny rozhlas, webová stránka obce, verejne prístupnej oznamovacej tabuli, obecnej aplikácii, resp. iné), informácie o vplyve spaľovania tuhých palív na kvalitu ovzdušia, zdravotných dopadoch na obyvateľstvo, význame spravenej údržby a obsluhy zdrojov a voľby vhodného

	paliva. Tieto sú dostupné: https://vykurovanie.enviroportal.sk/, https://populair.sk/sk https://ceet.vsb.cz/vec/cs/smokeman-zasahuje/ Obce s výsledným rizikovým stupňom (RS) 2 sú povinné: 3. Zverejniť prostredníctvom svojich obvyklých informačných kanálov (miestny rozhlas, webová stránka obce, verejne prístupnej oznamovacej tabuli, obecnej aplikácii, iné), informácie o vplyve spaľovania tuhých palív na kvalitu ovzdušia, zdravotných dopadoch na obyvateľstvo, význame správanej údržby a obsluhy malých zdrojov a voľby vhodného paliva. Tieto sú dostupné: https://vykurovanie.enviroportal.sk/, https://populair.sk/sk, https://ceet.vsb.cz/vec/cs/smokeman-zasahuje/
Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	PM ₁₀ , PM _{2.5} , benzo(a)pyrén-B(a)P
Zdôvodnenie opatrenia	Zvýšenie povedomia prevádzkovateľov malých zdrojov o vplyve spaľovania tuhých palív na kvalitu ovzdušia je jedným zo štyroch parametrov (okrem triedy samotného spaľovacieho zariadenia, kvality paliva, pravidelnej údržby zariadenia a spalínových ciest), ktoré vplývajú na kvalitu ovzdušia v dotknutých obciach, nakoľko aj moderné typy spaľovacích zariadení nezaručujú, že budú prevádzkované v súlade s odporúčaniami výrobcu. Rovnako cieľom opatrenia je motivovať prevádzkovateľov aby používali iba kvalitné palivá (s súlade s ustanovením zákona), ktoré odporúča výrobca zariadenia. Zvláštnu pozornosť treba venovať prevencii nedostatočne vysušeného dreva (s vlhkosťou nad 25%). Suché drevo má výrazne vyššiu výhrevnosť (až o 79%) a vyššie spalné teplo preto jeho použitie je energeticky a ekonomicky efektívnejšie (nie je nutné spotrebovať energiu na odparenie vody, a eliminovať následky zanášania - zadržovania spalínových ciest), a zároveň jeho použitím sa znižuje riziko vzniku požiarov. Významným faktorom pre úspešnosť (akceptáciu) opatrenia je zapojenie lokálne pôsobiacich

	odborne spôsobilých osôb pre kontroly technického stavu zariadení a prevádzky spalínových ciest (kominárov, kachliarov, inštalatérov, kúrenárov a pod.) ako aj odborníkov z SHMÚ, OÚVSK, RÚVZ a regionálnych manažérov kvality ovzdušia pôsobiacich v rámci Projektu LIFE IP – Zlepšenie kvality ovzdušia a ich projektových partnerov.
Územný rozsah realizácie opatrenia	Obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia v zóne Nitriansky kraj s výsledným rizikovým stupňom (RS) 2 určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023 pre znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyrén - B(a)P: Hurbanovo, Kolárovo, Komárno, Nesvady, Čaka, Čata, Demandice, Dolné Semerovce, Farná, Hronovce, Kubáňovo, Lontov, Máláš, Nýrovce, Pastovce, Plavé Vozokany, Pukanec, Rybník, Sikenica, Tekovské Lužany, Vyškovce nad Ipľom, Cabaj-Čápor, Bajtava, Bíňa, Gbelce, Chľaba, Kamenica nad Hronom, Kolta, Leľa, Neded, Selice, Vlčany, Súlovce, Jedľové Kostoľany, Tekovské Nemce, Topoľčianky Obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia v zóne Nitriansky kraj s výsledným rizikovým stupňom (RS) 3 určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023 pre znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyrén - B(a)P: Ipeľské Úľany, Ipeľský Sokolec, Plášťovce, Šahy, Salka, Zlaté Moravce
Kompetencia (Zodpovedné osoby za realizáciu opatrenia)	Dotknuté obce, samosprávny kraj
Časový harmonogram realizácie opatrenia	Počas platnosti programu pre zlepšenie kvality ovzdušia minimálne však jedno osvetové stretnutie (osvetové podujatie, môže byť organizované aj v rámci iného verejného podujatia) pre občanov dotknutých obcí pred začiatkom resp. počas vykurovacej sezóny t. j. spravidla od 1. septembra príslušného kalendárneho roka do 31. mája nasledujúceho kalendárneho roka.
Indikátory na sledovanie plnenia	1. Stanovenie harmonogramu termínu/ov konania osvetových stretnutia/í pred resp. počas vykurovacej

jednotlivých krokov realizácie	sezóny, t. j. pred 1. septembrom príslušného kalendárneho roka do 31. mája nasledujúceho kalendárneho roka. 2. Prezenčná listina zo stretnutia/í s občanmi dotknutých obcí vrátane fotodokumentácie. 3. Efekt osvetovej kampane týkajúcej sa správnych techník vykurovania a údržby zariadení sa môže dostať už v danú vykurovaciu sezónu avšak treba mať na pamäti že efekt používania dostatočne vysušeného palivového dreva pod 25% trvá v závislosti od podmienok min 2 roky.	
Výčíslenie efektu opatrenia	Zníženie podielu nedostatočne vysušeného palivového dreva (pod 25 % vlhkosti) z 79 % domácností, ktoré skladujú drevo aspoň jednu sezónu (podľa výsledkov štatistického zisťovania zameraného na vykurovanie domácností z roku 2022²⁰) na sušenie a skladovanie minimálne dve sezóny. Táto zmena prinesie priemerné zníženie emisií z lokálnych kúrenísk pre PM₁₀ o 9,26 % pre PM_{2,5} o 9,25 % a BaP o 2,4 % čo prispeje k zníženiu celkových koncentrácií PM₁₀ a PM_{2,5} o 3,69 % a pri benzo(a)pyréne - B(a)P o 1,7%. <i>(pozn. efekt tohto opatrenia je vyhodnotený aj s opatrením V7 Kontrola dodržiavania správnych zásad vykurovania v zariadeniach na tuhé a kvapalné palivo).</i>	
SWOT analýza	silné stránky	Zníženie koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší.
	slabé stránky	Efekt tohto opatrenia sa prejaví až po dvoch rokoch od jeho zavedenia.
	príležitosti	Oživenie celospoločenského diskurzu ohľadom dopadov lokálneho vykurovania na zdravie obyvateľstva.
	ohrozenia	Nedostatok vysušeného palivového dreva na trhu.

Podporné opatrenia

Kód opatrenia	PR.4
----------------------	-------------

²⁰ <https://oeab.shmu.sk/app/cmsSiteBoxAttachment.php?ID=149&cmsDataID=0>

Názov opatrenia	Požiadavky na novo umiestňované zdroje znečisťovania ovzdušia s MTP do 0,3 MW
Popis opatrenia	Dodržiavať a uplatňovať odporúčané odstupové vzdialenosti pre novobudované zdroje znečisťovania ovzdušia od obytných zón v zmysle prílohy č. 10 časti II. vyhlášky č. 248/2023 Z. z.
Zdôvodnenie opatrenia	Pri umiestňovaní malých zdrojov znečisťovania ovzdušia – rodinných domov s vykurovacím telesom je obzvlášť dôležité zobrať do úvahy okolitú zástavbu. Napríklad nie je vhodné situovať komín do blízkosti okien iných budov. Nesprávne umiestnenie komína rodinného domu, bez ohľadu na kvalitu spaľovaného paliva je často príčinou susedských sporov, ktoré sú v mnohých prípadoch až neriešiteľné. V tejto súvislosti je žiaduce posúdenie splnenia ustanovených požiadaviek na zabezpečenie rozptylu na základe pokročilých modelov na výpočet rozptylu alebo podľa informácií zverejnených na <u>webovom sídle ministerstva</u> ²¹ .

Kód opatrenia	PR.1
Názov opatrenia	Všeobecne záväzné nariadenie podľa osobitného predpisu, podľa ktorého obec na svojom území môže ustanoviť technické požiadavky a podmienky prevádzkovania malých zdrojov a vykonávania vybraných osobitných činností
Popis opatrenia	Dodržiavať podmienky, obmedzenia a zákazy na vymedzenom území, určené všeobecne záväzným nariadením obce podľa § 10 ods. 4 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Zdôvodnenie opatrenia	Obec s cieľom znížiť znečistenie ovzdušia môže vydaním všeobecne záväzného nariadenia podľa osobitného ²² predpisu na svojom území ustanoviť technické požiadavky a podmienky prevádzkovania malých zdrojov a vykonávania vybraných osobitných činností

²¹ <https://www.minzp.sk/ovzdušie/ochrana-ovzdušia/zdroje-znečisťovania-ovzdušia/požiadavky-rozptyl-emisii/>

²² § 4 ods. 3 písm.h) a § 6 ods. 1 zákona Slovenskej národnej rady č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov.

	vrátane obmedzenia kapacity, času prevádzkovania alebo zákazu prevádzky malého zdroja alebo osobitnej činnosti v intraviláne obce alebo v príľahlom území s vplyvom na kvalitu ovzdušia v intraviláne obce. Pri ustanovení podmienok, obmedzenia alebo zákazu obec prihliada najmä na klimatické podmienky, úroveň znečistenia ovzdušia v danom území, vegetačné obdobie a hustotu obytnej zástavby. Ide o tieto malé zdroje a činnosti: a) spaľovanie suchého rastlinného materiálu na voľnom priestranstve alebo otvorenom ohnisku; uvedené sa nevzťahuje na spaľovanie materiálu, ktorý je určený na eradikáciu, b) stacionárne spaľovacie motory, na inú prevádzku ako núdzové zdroje c) stavebné práce vrátane drvenia stavebných materiálov a stavebných odpadov, d) prenosné zdroje na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadu vrátane procesov pyrolýz a drvenia odpadov, e) štiepkovanie biomasy, drvenie plastov alebo iných materiálov na podnikateľské účely, f) domáce údenie; uvedené sa nevzťahuje na údenie menej ako 30 kg potravinárskych výrobkov za mesiac, g) zariadenia používajúce organické rozpúšťadlá
--	--

Kód opatrenia	PR.2
Názov opatrenia	Databáza malých zdrojov znečisťovania ovzdušia s MTP do 0,3 MW
Cieľ opatrenia	Opatrenie je zamerané na tvorbu databázy, resp. upresnenie údajov o využívaných palivách a type vykurovacích zariadení s MTP do 0,3 MW v obci, údajov o počte/miery zateplených objektov.
Popis aplikácie opatrenia	Podľa § 43 ods. 2) zákona č.146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov obec pri prenesenom výkone štátnej správy ochrany ovzdušia vo veciach malých zdrojov a vybraných osobitných činností:

	a) vydáva povolenia malého zdroja podľa § 27 ods. 1, preskúmava ich, a ak je to potrebné, zmení ich, b) vydáva súhlasy pre malé zdroje podľa § 26 ods. 1 písm. a) až c) a i). V povoľovacích procesoch obec nielen povoľuje, ale aj získava prehľad o type a umiestnení malých spaľovacích zariadení na tuhé palivo, ktoré sú predovšetkým v obciach s rizikovým stupňom 3 a 2 príčinou potenciálne zhoršenej kvality ovzdušia. Upresnenie údajov o charaktere lokálneho vykurovania v obci je dôležitým zdrojom dát pre SHMÚ, ktoré je poverenou organizáciou pre hodnotenie kvality ovzdušia, ale v neposlednom rade aj pre samotnú obec, ktorej úlohou je zabezpečiť dobrú kvalitu ovzdušia v obci (v nadväznosti na opatrenie V7 by mala byť v databázach zaevidovaná aj kontrola, ktorú vykonala obec/SIŽP SR). Pozn.: návrh jednotnej databázy bude doplnený ASAP (v nadväznosti na pripravovanú evidenciu pre nové malé zdroje znečisťovania ovzdušia v NEIS podľa Vyhlášky č. 254/2023 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane ovzdušia).
Zdôvodnenie opatrenia	Podľa aktualizovaných informácií bude možné navrhnuť vhodnú kombináciu opatrení na dosiahnutie čo najväčšej redukcie emisií z lokálnych kúrenísk, použiť údaje na upresnenie vstupných dát pre modelovanie kvality ovzdušia a odhad retenčnej kapacity v prípade vyhlásenia výziev pre adresnú výmenu vysokoemisných spaľovacích zariadení na nízko (bezemisné), resp. na zvýšenie celkovej energetickej efektívnosti rodinných domov a bytov. V roku 2025 sa plánuje zavedenie registra malých zdrojov znečisťovania ovzdušia do Národného emisného informačného systému v zmysle nového zákona. Predmetný register je by mal byť relevantným nástrojom pre obce a dotknuté orgány pre hodnotenie kvality ovzdušia.
Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	Znečisťujúce látky, u ktorých dochádza k prekročeniu LH/CH, resp. znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2,5} a benzo(a)pyren, pochádzajúcich z lokálneho vykurovania, v obciach s RS 2 a RS3 s počtom obyvateľov viac ako 3000.
Kompetencia (Zodpovedné osoby za realizáciu opatrenia)	Opatrenie je významným nástrojom efektívneho riadenia kvality ovzdušia na regionálnej/lokálnej úrovni.

Kód opatrenia	V.1
Názov opatrenia	Podpora výmeny vysokoemisných spaľovacích zariadení za nízkoemisné/bezemisné zariadenia na vykurovanie
Popis opatrenia	Opatrenie je zamerané na výmenu všetkých (alebo väčšiny) nevyhovujúcich spaľovacích zariadení v obci/meste, prípadne vo vymedzenej časti mesta. Podpora výmeny týchto spaľovacích zariadení je cielená predovšetkým na oblasti riadenia kvality ovzdušia, v ktorých dochádza k dlhodobému prekračovaniu limitných hodnôt znečisťujúcich látok. Kľúčovým aspektom realizácie tohto opatrenia je podporná dotačná schéma (na celoštátnej úrovni), zameraná na výmenu existujúcich stacionárnych malých spaľovacích zariadení v rodinných a bytových domoch za nízkoemisné, resp. bezemisné vykurovacie systémy. Tieto projekty budú preferované MŽP a súčasťou opatrenia je aj organizačná, informačná podpora a osвета ostatných krajských a miestnych inštitúcií s cieľom distribúcie finančných prostriedkov koncovým užívateľom. V rámci dotačnej schémy môže byť náhrada stávajúcich, nevyhovujúcich spaľovacích zariadení nastavená ako: výmena za kotly na tuhé palivo s vyššou účinnosťou a nižšími emisiami (min. trieda 4 a 5-ekodizajn), napr. automatické splyňovacie kotle), zámena za vykurovací systém, využívajúci sieťové zdroje energie (CZT, elektrická energia), náhrada stávajúceho vykurovacieho systému za vykurovací systém, založený na bezemisných technológiách (tepelné čerpadlá, solárne panely, geotermálna energia a pod.) a tiež podpora prechodu z uhlia na biomasu, spaľovanú v spaľovacích zariadeniach s prísnyimi požiadavkami na emisie. Predpokladom prechodu na sieťové zdroje energie bude podpora výstavby a rozširovania stávajúcich sietí. Pozitívny dopad opatrenia bude u časti bytového fondu podporený realizáciou krokov, smerujúcich k zníženiu tepelných strát - opatrenie V.4 a v nadväznosti na Prílohu č. 8 k <u>metodickému pokynu MŽP SR k riadeniu kvality ovzdušia</u>²³ – Stručný prehľad o možnostiach financovania opatrení na zlepšenie kvality ovzdušia.

²³ <https://www.minzp.sk/ovzdušie/ochrana-ovzdušia/kvalita-ovzdušia/riadenie-kvality-ovzdušia/>

Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyrén (podľa typu spaľovacieho zariadenia a jeho náhrady)
Zdôvodnenie opatrenia	Lokálne kúreniská na tuhé palivá sa zásadným spôsobom podieľajú na celkových emisiách tuhých znečisťujúcich látok a benzo(a)pyrénu
Územný rozsah realizácie opatrenia	Obce ohrozené zhoršenou kvalitou ovzdušia v zóne Nitriansky kraj s výsledným rizikovým stupňom (RS) 2 a 3, určené metódou integrovaného posúdenia pre rok 2023 pre znečisťujúce látky PM₁₀, PM_{2.5} a B(a)P: Hurbanovo, Kolárovo, Komárno, Nesvady, Čaka, Čata, Demandice, Dolné Semerovce, Farná, Hronovce, Kubáňovo, Lontov, Máláš, Nýrovce, Pastovce, Plavé Vozokany, Pukanec, Rybník, Sikenica, Tekovské Lužany, Vyškovce nad Ipľom, Želiezovce, Cabaj-Čápor, Bajtava, Bíňa, Gbelce, Chľaba, Kamenica nad Hronom, Kolta, Leľa, Malé Kosihy, Šurany, Neded, Selice, Vlčany, Prašice, Súlovce, Jedľové Kostoľany, Tekovské Nemce, Topoľčianky Ipeľské Úľany, Ipeľský Sokolec, Plášťovce, Šahy, Salka, Zlaté Moravce
Zodpovednosť za plnenie opatrenia	Obce, MŽP SR

Kód opatrenia	V.4
Názov opatrenia	Znižovanie energetickej náročnosti budov
Popis opatrenia	Opatrenie je zamerané na využitie potenciálu úspor pri využívaní energií v budovách, ktoré sú majetkom krajov, miest a obcí a ich zriaďovateľských organizácií. Konkrétne technické opatrenia vyplývajú z energetických auditov a z preukázania energetickej náročnosti budov - zateplovania fasád, striech, podláh, výmeny okien a inštalácie meracej a regulačnej techniky. Ďalším krokom je potom riadenie spotreby energie v celom objekte, tzv. energetický manažment budovy. V prípade budov zriaďovateľských organizácií krajov, miest a obcí je základnou úlohou zabezpečiť zodpovedajúci finančný rámec predovšetkým podporou prípravy projektovej žiadosti o

	dotáciu z fondov EÚ pri súčasnom spolufinancovaní obce a včasnou projektovou prípravou príslušných investícií a ich následnej realizácie. Znižovanie energetickej náročnosti budov sa vzťahuje na podporu zateplenia budov, výmeny okien, dverí, regulačnej a meracej techniky, úsporné zariadenia a technológie a pod. Odporúča sa v kombinácii s opatrením V.1, zameraným na výmenu spaľovacieho zariadenia za nízko(bez)emisné - viď. Prílohu č. 8 k Metodickému pokynu MŽP SR k riadeniu kvality ovzdušia – Stručný prehľad o možnostiach financovania opatrení na zlepšenie kvality ovzdušia.
Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyrén
Zdôvodnenie opatrenia	Opatrenie má významný vplyv na zníženie spotreby energie a následné zníženie emisií

Kód opatrenia	V.6
Názov opatrenia	Povinnosť prevádzkovať nové malé zdroje znečisťovania ovzdušia určené na vykurovanie v domácnostiach, ktoré spĺňajú požiadavky ekodizajnu
Popis opatrenia	Povinnosť prevádzkovať nové malé zdroje znečisťovania ovzdušia určené na vykurovanie v domácnostiach, ktoré spĺňajú požiadavky ekodizajnu ako súčasť povoľovacieho procesu nových zdrojov, pri stanovovaní podmienok prevádzkovania. Opatrenie je možné zaviesť v nadväznosti na § 46 ods. 1 zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia, v zmysle ktorého obec v oblasti riadenia kvality ovzdušia všeobecne záväzným nariadením ustanovuje podľa § 10 ods. 4 zákona o ochrane ovzdušia podmienky prevádzkovania malých zdrojov a osobitných činností a obmedzuje alebo zakazuje ich prevádzku. Pri povoľovaní nových malých spaľovacích zariadení sa uplatňujú požiadavky podľa osobitného predpisu, napr.: nariadenie Komisie (EÚ) 2015/1185 z 24. apríla 2015, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn lokálnych ohrievačov priestoru na tuhé palivo (Ú. v. EÚ L 193, 21. 7.

	2015) v platnom znení, nariadenie Komisie (EÚ) 2015/1189 z 28. apríla 2015, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn kotlov na tuhé palivo (Ú. v. EÚ L 193, 21. 7. 2015) v platnom znení.
Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyrén (podľa zdroja vykurovania)
Zdôvodnenie opatrenia	zníženie emisií z lokálneho vykurovania

Prierezové opatrenia

Kód opatrenia	D.1
Názov opatrenia	Výstavba obchvatov miest a obcí
Popis opatrenia	Primárnym cieľom tohto opatrenia je odvedenie tranzitnej dopravy, predovšetkým nákladnej dopravy, ktorá je významným zdrojom znečisťovania ovzdušia z priestoru obytnej zástavby do extravilánu alebo periférnych častí miest a obcí. Opatrenie sa nevzťahuje len na tranzitnú dopravu (dopravu, ktorá len prechádza obcou), ale zaisť aj prenos časti vnútromestskej, cieľovej a zdrojovej dopravy, čím sa odľahčí centrálna časť mesta. Budovanie obchvatov má zásadný význam aj vo vzťahu k ďalším opatreniam dopravnomoorganizačného charakteru, ktorých cieľom je zníženie celkového objemu dopravy v meste. Podstatný účinok týchto opatrení sa prejaví až po zriadení vhodných objazdových ciest. V priestore, ktorý bude vymedzený obchádzkovými komunikáciami je potom možné realizovať nízkoemisné zóny, selektívne zákazy vjazdu, obmedzovať parkovanie a pod.
Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyrén
Zdôvodnenie opatrenia	S rastúcou úrovňou motorizácie rastie aj podiel vnútromestskej, cieľovej, zdrojovej a predovšetkým tranzitnej automobilovej dopravy na imisnej záťaži miest a obcí a v mnohých prípadoch, predovšetkým u veľkých a stredne veľkých miest je už v súčasnosti dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia automobilová doprava. Okrem emisií

	z výfukových systémov sa na znečistení ovzdušia podieľajú aj emisie tuhých znečisťujúcich látok z oteru brzd, pneumatík a povrchu komunikácií, pričom relevantný podiel emisií z oterov rastie priamo úmerne so zvyšujúcim sa podielom vozidiel s vysokým emisným štandardom (EURO 5 a EURO 6) a vozidiel s alternatívnymi pohonmi (CNG, hybridy, elektromobily). Emisie z oterov sa zvyšujú úmerne rastúcemu počtu zastavení a rozjazdov. Zníženie počtu vozidiel, pohybujúcich sa v husto osídlených centrách miest vedie k eliminácii týchto zdrojov znečisťovania a zároveň k zvýšeniu plynulosti pohybu vozidiel (zníženie počtu zastavení a rozjazdov). Významné je tiež zníženie zbytočných objazdov komunikácií pri hľadaní voľných parkovacích miest.
--	---

Kód opatrenia	D.2
Názov opatrenia	Odstraňovanie bodových problémov na komunikačnej sieti
Popis opatrenia	Bodovými problémami na komunikačnej sieti rozumieme nevhodné riešenia križovatiek, chýbajúce križovatky alebo zjazdy z hlavných trás, chýbajúce prepojenia nadväzujúcich cestných trás, technicky nevyhovujúce časti komunikácií, kolízne miesta s chodcami, príp. cyklistami a ďalšie. Pri odstraňovaní bodových závad pôjde väčšinou o menšie úpravy, ktoré však umožnia výrazné zlepšenie dopravnej situácie, napríklad: zvýšením plynulosti jazdy, využitím trás, ktoré sa vyhýbajú obytnej zástavbe, rozdelením dopravného prúdu, vytvorením optimálnych (kratších) trás, prepájajúcich dôležité ciele (často nie je nutná výstavba nových ciest, ale postačuje dobudovanie križovatky, krátka spojky alebo iné vhodné riešenie), zvýšením bezpečnosti premávky chodcov a cyklistov, zvýšením dostupnosti autobusových/ železničných staníc a zastávok verejnej dopravy a pod.
Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyrén

Zdôvodnenie opatrenia	S rastúcou úrovňou motorizácie rastie aj podiel automobilovej dopravy na imisnej záťaži miest a obcí a v mnohých prípadoch, predovšetkým u veľkých a stredne veľkých miest je už v súčasnosti dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia automobilová doprava. Okrem emisií z výfukových systémov sa na znečistení ovzdušia podieľajú aj emisie tuhých znečisťujúcich látok z oteru bŕzd, pneumatík a povrchu komunikácií, pričom relevantný podiel emisií z oterov rastie priamo úmerne so zvyšujúcim sa podielom vozidiel s vysokým emisným štandardom (EURO 5 a EURO 6) a vozidiel s alternatívnymi pohonmi (CNG, hybridy, elektromobily). Emisie z oterov sa zvyšujú úmerne rastúcemu počtu zastavení a rozjazdov. Odstránenie bodových problémov, zvlášť v husto osídlených centrách mestských sídiel vedie predovšetkým k zvýšeniu plynulosti pohybu vozidiel (k zníženiu počtu emisne výdatných zastavení a rozjazdov) a k eliminácii zdrojov znečisťovania ovzdušia.
------------------------------	---

Kód opatrenia	D.10
Názov opatrenia	Podpora cyklistickej dopravy
Popis opatrenia	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyrén
Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	S rastúcou úrovňou motorizácie rastie aj podiel automobilovej dopravy na imisnej záťaži miest a obcí a v mnohých prípadoch, predovšetkým u veľkých a stredne veľkých miest je už v súčasnosti dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia automobilová doprava. Okrem emisií z výfukových systémov sa na znečisťovaní ovzdušia podieľajú aj emisie tuhých znečisťujúcich látok z oteru bŕzd, pneumatík a povrchu komunikácií, pričom relevantný podiel emisií z oterov rastie priamo úmerne so zvyšujúcim sa podielom vozidiel s vysokým emisným štandardom (EURO 5 a EURO 6) a vozidiel s alternatívnymi pohonmi (CNG, hybridy, elektromobily). Emisie z oterov sa zvyšujú úmerne rastúcemu počtu zastavení a rozjazdov. Zníženie počtu vozidiel, pohybujúcich sa v husto osídlených centrách miest prenesením časti prepravy na cyklistickú dopravu povedie k eliminácii zdrojov znečisťovania a zároveň k zvýšeniu

	plynulosti pohybu vozidiel (k zníženiu počtu emisne výdatných zastavení a rozjazdov). Významné je tiež obmedzenie zbytočných objazdov pri hľadaní voľných parkovacích miest.
Zdôvodnenie opatrenia	S rastúcou úrovňou motorizácie rastie aj podiel automobilovej dopravy na imisnej záťaži miest a obcí a v mnohých prípadoch, predovšetkým u veľkých a stredne veľkých miest je už v súčasnosti dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia automobilová doprava. Okrem emisií z výfukových systémov sa na znečisťovaní ovzdušia podieľajú aj emisie tuhých znečisťujúcich látok z oteru brzd, pneumatík a povrchu komunikácií, pričom relevantný podiel emisií z oterov rastie priamo úmerne so zvyšujúcim sa podielom vozidiel s vysokým emisným štandardom (EURO 5 a EURO 6) a vozidiel s alternatívnymi pohonmi (CNG, hybridy, elektromobily). Emisie z oterov sa zvyšujú úmerne rastúcemu počtu zastavení a rozjazdov. Zníženie počtu vozidiel, pohybujúcich sa v husto osídlených centrách miest prenesením časti prepravy na cyklistickú dopravu povedie k eliminácii zdrojov znečisťovania a zároveň k zvýšeniu plynulosti pohybu vozidiel (k zníženiu počtu emisne výdatných zastavení a rozjazdov). Významné je tiež obmedzenie zbytočných objazdov pri hľadaní voľných parkovacích miest.

Kód opatrenia	D.11
Názov opatrenia	Podpora pešej dopravy
Popis opatrenia	Cieľom tohto opatrenia je podporiť znižovanie objemu automobilovej dopravy vytvorením podmienok pre bezpečný a komfortný pohyb chodcov vo všetkých častiach mesta a zároveň podporiť aj využívanie mestskej hromadnej dopravy. Bez možnosti prísť bezpečne a pohodlne k cieľu cesty alebo k zastávke MHD budú obyvatelia uprednostňovať na bežné cesty po meste osobný automobil. Je potrebné preveriť, či sa na hlavných peších trasách nevyskytujú kolízne miesta, kde existuje zvýšené riziko stretu chodcov s motorovými vozidlami a v kladnom prípade tieto kolízie odstrániť (napr. obmedzením rýchlosti motorových vozidiel, inštaláciou semaforu, chráneným prechodom pre chodcov, či vybudovaním chýbajúceho chodníka v určitom úseku), v nadväznosti na opatrenie D3. Pre zabezpečenie prepravnej funkcie pešej dopravy je pre ňu potrebné postupne vytvárať sieť chránených koridorov, t. j. miestnych komunikácií, stavebne a organizačne prispôsobených pre chodcov, umožňujúcich bezkolízne, bezpečné a komfortné dosiahnutie potrebných cieľov v meste - všetkých staníc a zastávok hromadnej dopravy a všetkých podstatných dopravných cieľov (významné pracoviská, obchody, školy, úrady, zdravotnícke zariadenia, športové areály, rekreačné plochy a pod.) V lokalitách s veľkým sústredením chodcov a v okolí kľúčových cieľov je potrebné ukludňovanie dopravy, vyváženie verejného priestoru so zmenšením plôch pripisovaných autám, uprednostňovanie pomalých režimov a verejnej dopravy v spojitosti s realizáciou pešej zóny, alebo rozšírenie pešej zóny s vylúčením zvyškovej automobilovej dopravy. Je potrebné zabezpečiť realizáciu dostatočného počtu bezpečných prechodov cez plánované líniové stavby (cesty a železnice), zabrániť vzniku uzatvorených areálov (napr. oplotených obytných celkov a pod.) na tradičných peších trasách a zachovať existujúce priechody a pasáže.
Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyrén

Zdôvodnenie opatrenia	Prevedenie časti prepravného výkonu z prepravy osôb individuálnou automobilovou dopravou na pešiu dopravu vedie k zníženiu imisnej záťaže (predovšetkým suspendovanými časticami a oxidmi dusíka) a hlukovej záťaže hlavne v intravilánoch miest.
------------------------------	---

Kód opatrenia	D.12
Názov opatrenia	Zvýšenie plynulosti dopravy v intraviláne
Popis opatrenia	Zavedením tohto opatrenia je možné dosiahnuť zvýšenie plynulej jazdy vozidiel v dopravnom prúde, prípadne elimináciu tej fázy vozidla, v ktorej motor a katalyzátor nepracuje v optimálnych podmienkach a produkcia emisií je z tohto dôvodu vyššia. Emisie znečisťujúcich látok sa zvyšujú pri akcelerácii a brzdení motorových vozidiel, tiež jazdou po nekvalitnom povrchu vozovky vplyvom obrusu pneumatík, povrchu vozovky a resuspenzie sedimentovaných častíc. Cieľom tohto opatrenia je zlepšiť kvalitu povrchu vozovky, umožniť plynulejšiu jazdu prípadnou lepšou organizáciou a inteligentným riadením dopravy a týmto spôsobom znížiť záťaž obyvateľstva emisiami znečisťujúcich látok. Opatrenie zahŕňa tiež podporu implementácie inteligentných dopravných systémov a telematických systémov (napr. zelená vlna na svetelných križovatkách, informačné panely o počte voľných parkovacích miest v garážach a na odstavných parkoviskách, interaktívne informačné panely a pod.), pričom veľká väčšina informácií je sprostredkovaná koncovému užívateľovi prostredníctvom aplikácií v mobilnom telefóne.
Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO _x , CO, VOC, benzo(a)pyrén

Zdôvodnenie opatrenia	S rastúcou úrovňou motorizácie rastie aj podiel automobilovej dopravy na imisnej záťaži miest a obcí a v mnohých prípadoch, predovšetkým u veľkých a stredne veľkých miest je už v súčasnosti dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia automobilová doprava. Okrem emisií z výfukových systémov sa na znečisťovaní ovzdušia podieľajú aj emisie tuhých znečisťujúcich látok z oteru brzd, pneumatík a povrchu komunikácií, pričom relevantný podiel emisií z oterov rastie priamo úmerne so zvyšujúcim sa podielom vozidiel s vysokým emisným štandardom (EURO 5 a EURO 6) a vozidiel s alternatívnymi pohonmi (CNG, hybridy, elektromobily). Emisie z oterov sa zvyšujú úmerne rastúcemu počtu zastavení a rozjazdov. Zníženie počtu vozidiel, pohybujúcich sa v husto osídlených centrách miest vedie k zníženiu úrovne znečisťujúcich látok v ovzduší a zároveň k zvýšeniu plynulosti pohybu vozidiel (k zníženiu počtu emisne výdatných zastavení a rozjazdov). Významné je tiež obmedzenie zbytočných objazdov pri hľadaní voľných parkovacích miest.
------------------------------	---

Kód opatrenia	S.3
Názov opatrenia	Čistenie ciest od znečistenia spôsobeného dopravou a zimným posypom
Popis opatrenia	Významným zdrojom prašnosti je tiež doprava - okrem emisií z výfukov vozidiel dochádza k znečisťovaniu ciest z uvoľneného jemného prachu, ktorý vzniká oterom pneumatík, povrchu vozoviek, brzdových obložení a kotúčov, brzdnych doštičiek a oterom spojky automobilov. V zimných mesiacoch je významným zdrojom prašnosti inertný posyp, ktorý je používaný väčšinou na chodníkoch a iných peších komunikáciách. Odtiaľ sa postupne dostáva na vozovku, kde je rozomletý a rozvírený pod kolesami prechádzajúcich automobilov. Z tohto dôvodu je nutné vždy po zime uskutočniť jednorazové vyčistenie všetkých komunikácií od zimného posypu a taktiež, pravidelné čistenie dopravných ciest a komunikácií od znečistenia, ktorého zdrojom je doprava. Obdobným zdrojom prašnosti sú v mnohých mestách letné poľnohospodárske práce, aj tu je po ich končení nevyhnutné vyčistenie komunikácií. Vo veľkých mestách, vybavených električkovými koľajami je potrebné zabezpečiť vyčistenie električkových tratí od inertného materiálu.

Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	SO ₂ , NO _x , VOC, TZL, PM ₁₀ , PM _{2.5} a benzo(a)pyrén (prípadne ďalšie znečisťujúce látky podľa typu technológie)
Zdôvodnenie opatrenia	Významné zníženie imisnej záťaže suspendovanými časticami v dotknutej oblasti obce, vyvolané odstránením emitovaných a sedimentovaných častíc.

Kód opatrenia	S.6
Názov opatrenia	Výsadba líniovej a plošnej zelene na zachytenie sekundárnej prašnosti
Popis opatrenia	Cieľom opatrenia je oddeliť komunikácie s vysokou dopravnou záťažou od obytnej zástavby výsadbou pásov drevín s protiprašnou funkciou a zvýšiť zastúpenie rôznych typov zelene, obzvlášť v zhustenej zástavbe širšieho centra mesta. Vegetačná výsadba pozdĺž dopravnej komunikácie je pomerne štandardným ekologickým prvkom. Hlavným cieľom výsadby drevín je obvykle snaha o zakomponovanie cesty alebo diaľnice do krajinného reliéfu a utlmenie jej negatívneho estetického pôsobenia, prípadne kompenzácia zásahov do systému ekologickej stability. V oblastiach s prekročením limitných hodnôt prachových častíc je však nutné realizovať výsadby s primárnym dôrazom na zachytávanie prašnosti, dreviny viažuce CO₂ a nečistoty v ovzduší. Pre obmedzenie prašnosti je optimálnym riešením vertikálne prepojený a hĺbkovo členený porast zmiešaných drevín (stromy a kríky rôznej výšky), v závislosti na podmienkach konkrétnej lokality je možné aplikovať aj iné výsadby (napr. popínavú zeleň v protihlukových stenách, vegetačné pásy oddeľujúce obytnú zástavbu od hlavných komunikácií, zelené strechy a pod.) Jednotlivé výsadby je vhodné realizovať predovšetkým pri obytnej zástavbe v okolí budov, vyžadujúcich ochranu (nemocnice, školy, atď.), ktoré sa nachádzajú v blízkosti dopravných komunikácií. V rámci návrhu aplikácie opatrení je potrebné vytipovať úseky hlavných (celoštátnych) dopravných ťahov, t. j. diaľnic, rýchlostných komunikácií a ciest I. triedy, ktoré sa nachádzajú v blízkosti obytnej zástavby. Na týchto úsekoch je potrebné preveriť aktuálny stav existujúcej vegetácie a podľa potreby ju doplniť. U ostatných komunikácií sa predpokladá plošná realizácia v závislosti na miestnych podmienkach. Vo všetkých prioritných mestách a obciach je potrebné postupné navýšenie podielu vegetácie v obytnej zástavbe a zazelenenie uličných profilov, keďže uličná zeleň má aj čiastočne izolačnú funkciu. V zahustenom mestskom

	prostredí sú vhodným typom výsadby uličné stromoradia a zakladanie parkových plôch, tiež zazelenenie vnútroblokov, inštalácia prvkov popínavej zelene a pod. Pomocné materiály napr.: Manuál pre výsadbu v meste: https://cdn-api.bratislava.sk/strapi-homepage/upload/MIB_Principy_a_standardy_zelene_v_meste_v1_01_6e8391b621.pdf (zdroj: Metropolitný inštitút Bratislavy, Bratislava 2021, Manuál verejných priestorov/Princípy a štandardy zelene v meste), Databáza najvhodnejšej výsadby zelene vid'.: https://clair.ostrava.cz/databaze-rostlin/
Opatrenie je zamerané na elimináciu znečisťujúcich látok	TZL, PM ₁₀ , PM _{2,5}
Zdôvodnenie opatrenia	Opatrenie je zamerané na zníženie imisnej záťaže z rozptýlených častíc.