

Okresný úrad Košice

SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

PROGRAM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA KOŠICKÉHO KRAJA na roky 2021-2025

*(vypracovaná podľa zákona č. 24/2006 z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)*



Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2021 - 2025
Správa o hodnotení strategického dokumentu podľa zákona č. 24/2006 Z. z.
Spracovateľ správy: Ing. Andrea Kiernoszová
Košice, február 2023

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI	9
1. Označenie	9
2. Sídlo	9
3. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa, od ktorého možno dostať relevantné informácie o strategickom dokumente a miesto na konzultácie	9
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STRATEGICKOM DOKUMENTE	10
1. Názov	10
2. Územie (kraj, okres, obec)	10
3. Dotknuté obce	10
4. Dotknuté orgány	12
5. Schvaľujúci orgán	13
5.1 Orgán, kompetentný na schválenie strategického dokumentu.....	13
5.2 Druh schvaľovacieho dokumentu	13
6. Obsah a hlavné ciele strategického dokumentu a jeho vzťah k iným strategickým dokumentom	13
III. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	15
1. Informácie o súčasnom stave životného prostredia vrátane zdravia a jeho pravdepodobný vývoj, ak sa strategický dokument nebude realizovať.....	15
1.1 Ovzdušie	15
1.2 Voda.....	21
1.3 Horniny.....	30
1.4 Pôda	33
1.5 Rastliny, živočíchy a chránené územia prírody	36
1.6 Zdravotný stav obyvateľstva.....	43
1.7 Pravdepodobný vývoj stavu životného prostredia, ak sa navrhovaná Záväzná časť Programu odpadového hospodárstva v rokoch 2021- 2025 bude realizovať.....	44
2. Informácia vo vzťahu k environmentálne obzvlášť dôležitým oblastiam, akými sú navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti a pod.....	46
2.1 Chránené územia	46
2.2 Ochranné pásma vodohospodárskych zdrojov.....	46
2.3 Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO).....	46
3. Charakteristika životného prostredia vrátane zdravia v oblastiach, ktoré budú pravdepodobne významne ovplyvnené.....	47
4. Environmentálne problémy vrátane zdravotných problémov, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu.....	50
4.1 Vznik a nakladanie s odpadmi na území Košického kraja	50

4.2 Zmena klímy	58
5. Environmentálne aspekty vrátane zdravotných aspektov zistených na medzinárodnej, národnej a inej úrovni, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu, ako aj to, ako sa zohľadnili počas prípravy strategického dokumentu.....	58
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH STRATEGICKÉHO DOKUMENTU VRÁTANE ZDRAVIA.....	59
1. Pravdepodobne významné environmentálne vplyvy na životné prostredie a vplyvy na zdravie (primárne, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, strednodobé, dlhodobé, trvalé, dočasné, pozitívne aj negatívne).....	59
V. NAVRHOVANÉ OPATRENIA NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE	61
1. Opatrenia na odvrátenie, zníženie alebo zmierenie prípadných významných negatívnych vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplynúť z realizácie strategického dokumentu.....	61
VI. DÔVODY VÝBERU ZVAŽOVANÝCH ALTERNATÍV ZOHľadŇUJÚCICH CIELE A GEOGRAFICKÝ ROZMER STRATEGICKÉHO DOKUMENTU A POPIS TOHO, AKO BOLO VYKONANÉ VYHODNOTENIE VRÁTANE ŤAŽKOSTÍ S POSKYTOVANÍM POTREBNÝCH INFORMÁCIÍ, AKO NAPR. TECHNICKÉ NEDOSTATKY ALEBO NEURČITOSTI.....	61
VII. NÁVRH MONITOROVANIA ENVIRONMENTÁLNYCH VPLYVOV VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE	61
VIII. PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ CEZHRANIČNÉ ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE	61
IX. NETECHNICKÉ ZHRNUTIE POSKYTNUTÝCH INFORMÁCIÍ.....	62
1. Opatrenia na dosiahnutie hlavných cieľov odpadového hospodárstva	62
2. Ciele a opatrenia pre komunálne odpady.....	63
2.1 Ciele	63
Cieľ pre komunálne odpady	63
2.2 Opatrenia	63
3. Ciele a opatrenia pre biologicky rozložiteľné odpady.....	63
3.1 Ciele	63
Cieľ pre biologicky rozložiteľné odpady	63
3.2 Opatrenia	63
4. Ciele a opatrenia pre bioplasty.....	64
4.1 Ciele	64
Cieľ pre bioplasty	64
Opatrenia	64
4.2 Opatrenia	64
5. Ciele a opatrenia pre textil.....	64
5.1. Ciele	64
Cieľ pre textil.....	64

5.2. Opatrenia	64
6. Ciele a opatrenia pre obaly a neobalové výrobky	64
6.1. Cieľ	64
Cieľ pre obaly a neobalové výrobky	64
6.2. Opatrenia	65
7. Ciele a opatrenia pre stavebné odpady a odpady z demolácií	65
7.1. Cieľ	65
Cieľ pre stavebné odpady a odpady z demolácií	65
7.2. Opatrenia	65
8. Ciele a opatrenia pre odpadové pneumatiky	65
Cieľ pre odpadové pneumatiky	65
8.1. Cieľ	65
8.2. Opatrenia	66
9. Ciele a opatrenia pre staré vozidlá.....	66
9.1. Cieľ	66
Cieľ pre staré vozidlá	66
9.2. Opatrenia	66
10. Ciele pre batérie a akumulátory a použité batérie a akumulátory	66
Cieľ pre batérie a akumulátory a použité batérie a akumulátory	66
10.1. Cieľ	66
10.2. Opatrenia	67
11. Ciele a opatrenia pre elektrozariadenia a elektroodpady.....	67
11.1. Cieľ	67
Cieľ pre elektrozariadenia a elektroodpady	67
11.2. Opatrenia	68
12. Ciele a opatrenia pre odpadové oleje.....	68
12.1. Cieľ	68
Cieľ pre odpadové oleje	68
12.2. Opatrenia	68
13. Ciele a opatrenia pre nebezpečné odpady	69
13.1. Ciele	69
Cieľ pre nebezpečné odpady	69
13.2. Opatrenia	69
14. Ciele a opatrenia na zneškodnenie polychlórovaných bifenylov (PCB) a zariadení obsahujúcich polychlórované bifenyly	69
14.1. Ciele	69
Cieľ pre PCB.....	69

14.2. Opatrenia	69
X. INFORMÁCIA O EKONOMICKEJ NÁROČNOSTI	70
XI. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE	71
Zoznam použitých skratiek	73
XII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	75
1. Meno spracovateľa správy o hodnotení	75

ÚVOD

Strategické environmentálne hodnotenie (Strategic Environmental Assessment – SEA) je právne regulovaný proces, ktorým sa realizuje hodnotenie predpokladaných vplyvov strategických dokumentov na životné prostredie, vrátane vplyvov na zdravie obyvateľov.

Strategické dokumenty v konečnom dôsledku:

- a) stanovujú rámec pre budúci rozvoj územia;
- b) podmieňujú konkrétne rozvojové aktivity alebo projekty; a
- c) podporujú smerovanie k udržateľnému rozvoju.

Cieľom procesu SEA je komplexne, systematicky a transparentne identifikovať a posúdiť predpokladané účinky strategického dokumentu na životné prostredie, vrátane vplyvov na zdravie obyvateľov, navrhnúť potrebné opatrenia na ich elimináciu a zároveň navrhnúť spôsob monitorovania významných environmentálnych účinkov a dopadu na verejné zdravie implementácie strategických dokumentov. Predpokladané (pravdepodobné) vplyvy a účinky strategického dokumentu je najlepšie posudzovať už počas jeho prípravy, t. j. v čase, kedy sú ešte otvorené možnosti na úpravu ich definitívneho znenia.

V súlade so zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o EIA) „vplyv na životné prostredie je akýkoľvek priamy alebo nepriamy vplyv na životné prostredie vrátane vplyvu na zdravie ľudí, flóru, faunu, biodiverzitu, pôdu, klímu, ovzdušie, vodu, krajinu, prírodné lokality, hmotný majetok, kultúrne dedičstvo a vzájomné pôsobenie medzi týmito faktormi“.

V prípade návrhu Programu odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2021 – 20275 ako strategického dokumentu s celoštátnym dosahom, je jedným z cieľov procesu SEA zahrnúť výsledky posudzovania predpokladaných vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie a zdravie ľudí, so zohľadnením stanovísk dotknutých orgánov, organizácií a verejnosti, do rozhodovacieho procesu.

Vypracovanie Správy o strategickom dokumente

Okresný úrad Košice ako obstarávateľ strategického dokumentu, zabezpečil vypracovanie Správy o hodnotení Programu odpadového hospodárstva Košického kraja (POH KK) na roky 2021 – 20275 podľa § 9 zákona o EIA. Správa o hodnotení bola vypracovaná podľa prílohy č. 4 k zákonu o EIA v rozsahu, zodpovedajúcom charakteru strategického dokumentu.

Pri vypracovaní správy o hodnotení sa dôkladne zhodnotil nulový variant (stav, ktorý by nastal, ak by sa strategický dokument POH KK 2021 - 2025 neprijal a nerealizoval), navrhovaný variant riešenia strategického dokumentu a boli zohľadnené všetky všeobecné pripomienky a špecifické pripomienky určené v rozsahu hodnotenia. Prihliadalo sa tiež na relevantné pripomienky doručené k rozsahu hodnotenia. Vyhodnotenie stanovísk a pripomienok predložených k oznámeniu a rozsahu hodnotenia strategického dokumentu je súčasťou Prílohy 1 Správy o hodnotení POH KK 2021 - 2025.

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI

1. Označenie

Názov: Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
Okresný úrad Košice
Odbor starostlivosti o životné prostredie

Identifikačné číslo: 00151866

2. Sídlo

Adresa sídla: Komenského 52, 046 26 Košice

3. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa, od ktorého možno dostať relevantné informácie o strategickom dokumente a miesto na konzultácie

JUDr. Henrieta Halászová - vedúca odboru starostlivosti o životné prostredie Okresného úradu Košice
Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
Tel.: 055/6001 250
Email: henrieta.halaszova@minv.sk

Ing. Jana Hruščáková- vedúca oddelenia štátnej vodnej správy a vybraných zložiek životného prostredia
Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
Tel.: 055/6001 267
Email: jana.hruscakova@minv.sk

Miesto na konzultácie:

Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie,
Komenského 52, 040 26 Košice

Konzultovať vo veci posudzovaného strategického dokumentu podľa § 63 zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je možné počas celého procesu posudzovania strategického dokumentu.

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STRATEGICKOM DOKUMENTE

1. Názov

Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2021-2025

2. Územie (kraj, okres, obec)

Program odpadového hospodárstva Košického kraja (POH KK) na roky 2021-2025
zahŕňa územie v jeho administratívnych hraniciach.

Kraj: Košický (NUTS 3)

Okres: 11 okresov (LAU 1)

Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice - okolie, Michalovce, Rožňava, Trebišov, Spišská Nová Ves, Gelnica a Sobrance

Obec: 440 obcí (LAU 2) Košického kraja

3. Dotknuté obce

Dotknuté sú všetky obce Košického kraja, ktoré sú začlenené do jedenástich okresov a to:

- **okres Košice I:** 6 mestských častí mesta Košice: Džungľa, Kavečany, Košice Sever, Sídliisko Ťahanovce, Staré Mesto, Ťahanovce,
- **okres Košice II:** 8 mestských častí mesta Košice: Lorinčík, Luník IX, Myslava, Pereš, Poľov, Sídliisko KVP, Šaca, Západ,
- **okres Košice III:** 2 mestské časti mesta Košice: Dargovských hrdinov, Košická Nová Ves,
- **okres Košice IV:** 6 mestských častí mesta Košice: Barca, Juh, Krásna, Nad jazerom, Šebastovce, Vyšné Opátske,
- **okres Košice - okolie:** 2 mestá: Medzev, Moldava nad Bodvou; 112 obcí: Bačkovík, Baška, Belža, Beniakovce, Bidovce, Blažice, Bočiar, Bohdanovce, Boliarov, Budimír, Bukovec, Bunetice, Buzica, Cestice, Čakanovce, Čaňa, Čečejevce, Čížatice, Debrad', Drienovec, Družstevná pri Hornáde, Ďurďošík, Ďurkov, Dvorníky-Včeláre, Geča, Gyňov, Hačava, Háj, Haniska, Herľany, Hodkovce, Host'ovce, Hrašovík, Hýľov, Chorváty, Chrastné, Janík, Jasov, Kalša, Kecerovce, Kecerovský Lipovec, Kechnec, Kokšov Bakša, Komárovce, Kostol'any nad Hornádom, Košická Belá, Košická Polianka, Košické Olšany, Košický Klečenov, Kráľovce, Kysak, Malá Ida, Malá Lodina, Milhošť, Mokrance, Mudrovce, Nižná Hutka, Nižná Kamenica, Nižná Myšľa, Nižný Čaj, Nižný Klátov, Nižný Lánec, Nová Polhora, Nováčany, Nový Salaš, Obišovce, Olšovany, Opátka, Opiná, Paňovce, Peder, Perín - Chym, Ploské, Poproč, Rákoš, Rankovce, Rešica, Rozhanovce, Rudník, Ruskov, Sady nad Torysou, Seňa,

Skároš, Slančík, Slanec, Slanská Huta, Slanské Nové Mesto, Sokol', Sokol'any, Svinica, Šemša, Štós, Trebejov, Trst'any, Trstené pri Hornáde, Turňa nad Bodvou, Turnianska Nová Ves, Vajkovce, Valaliky, Veľká Ida, Veľká Lodina, Vtáčkovce, Vyšná Hutka, Vyšná Kamenica, Vyšná Myšľa, Vyšný Čaj, Vyšný Klátov, Vyšný Medzev, Zádiel, Zlatá Idka, Žarnov, Ždaňa,

- **okres Gelnica:** 1 mesto: Gelnica; 19 obcí: Helcmanovce, Henclová, Hrišovce, Jaklovce, Kluknava, Kojšov, Margecany, Mníšek nad Hnilcom, Nálepko, Prakovce, Richnava, Smolnícka Huta, Smolník, Stará Voda, Švedlár, Úhorná, Veľký Folkmar, Závadka, Žakarovce,

- **okres Michalovce:** 3 mestá: Michalovce, Strážske, Veľké Kapušany; 75 obcí: Bajany, Bánovce nad Ondavou, Beša, Bracovce, Budince, Budkovce, Čečehov, Čičarovce, Čierne Pole, Drahnov, Dúbravka, Falkušovce, Hatalov, Hažín, Hnojné, Horovce, Iňačovce, Izkovce, Jastrabie pri Michalovciach, Jovsa, Kačanov, Kaluža, Kapušianske Kľačany, Klokočov, Krásnovce, Krišovská Liesková, Kusín, Lastomír, Laškovce, Lesné, Ložín, Lúčky, Malčice, Malé Raškovce, Markovce, Maťovské Vojkovce, Moravany, Nacina Ves, Oborín, Oreské, Palín, Pavlovce nad Uhom, Petrikovce, Petrovce nad Laborcom, Poruba pod Vihorlatom, Pozdišovce, Ptruksa, Pusté Čemerné, Rakovec nad Ondavou, Ruská, Senné, Slavkovce, Sliepkovce, Staré, Stretava, Stretavka, Suché, Šamudovce, Trhovište, Trnava pri Laborci, Tušice, Tušická Nová Ves, Veľké Raškovce, Veľké Slemence, Vinné, Vojany, Voľa, Vrbnica, Vysoká nad Uhom, Zalužice, Závadka, Zbudza, Zemplínska Široká, Zemplínske Kopčany, Žbince,

- **okres Rožňava:** 2 mestá: Rožňava, Dobšiná; 58 obcí: Ardovo, Betliar, Bohúňovo, Bôrka, Brdárka, Bretka, Brzotín, Čierna Lehota, Čoltovo, Čučma, Dedinky, Dlhá Ves Drnava, Gemerská Hôrka, Gemerská Panica, Gemerská Poloma, Gočaltovo, Gočovo, Hanková, Henckovce, Honce, Hrhov, Hrušov, Jablonov nad Turňou, Jovice, Kečovo, Kobeliarovo, Kocel'ovce, Kováčová, Krásnohorská Dlhá Lúka, Krásnohorské Podhradie, Kružná, Kunova Teplica, Lipovník, Lúčka, Markuška, Meliata, Nižná Slaná, Ochtiná, Pača, Pašková, Petrovo, Plešivec, Rakovnica, Rejdová, Rochovce, Roštár, Rozložná, Rožňavské Bystré, Rudná, Silica, Silická Brezová, Silická Jablonica, Slavec, Slavoška, Slavošovce, Stratená, Štítnik, Vlachovo, Vyšná Slaná,

- **okres Sobrance:** 1 mesto: Sobrance; 46 obcí: Baškovce, Beňatina, Bežovce, Blatná Polianka, Blatné Remety, Blatné Revišťa, Bunkovce, Fekišovce, Hlivišťa, Horňa, Husák, Choňkovce, Inovce, Jasenov, Jenkovce, Kolibabovce, Koňuš, Koromľa, Krčava, Kristy, Lekárovce, Nižná Rybnica, Nižné Nemecké, Orechová, Ostrov, Petrovce, Pinkovce, Podhorod', Porostov, Porúbka, Priekopa, Remetské Hámre, Ruská Bystrá, Ruskovce, Ruský Hrabovec, Sejkov, Svätuš, Tašula, Tibava, Úbrež, Veľké Revišťa, Vojnatina, Vyšná Rybnica, Vyšné Nemecké, Vyšné Remety, Záhor,

- **okres Spišská Nová Ves:** 3 mestá: Spišská Nová Ves, Spišské Vlachy, Krompachy; 33 obcí: Arnutovce, Betlanovce, Bystrany, Danišovce, Harichovce, Hincovce, Hnilčík, Hnilec, Hrabušice, Chrást nad Hornádom, Iliašovce, Jamník, Kaľava, Kolinovce, Letanovce, Lieskovany, Markušovce, Matejovce nad Hornádom, Mlynky, Odorín, Olcava, Olšavka, Poráč, Rudňany, Slatvina, Slovinky, Smižany, Spišské Tomášovce, Spišský Hrušov, Teplička, Vítkovce, Vojkovce, Žehra,

• **okres Trebišov:** 4 mestá: Trebišov, Čierna nad Tisou, Kráľovský Chlmec, Sečovce; 78 obcí: Bačka, Bačkov, Bara, Biel, Boľ, Borša, Boľany, Brehov, Brezina, Byšta, Cejkov, Čelovce, Čerhov, Černochovej, Čierna, Dargov, Dobrá, Dvorianky, Egresh, Hraň, Hrčel', Hriadky, Kašov, Kazimír, Klin nad Bodrogom, Kožuchov, Kravany, Kuzmice, Kysta, Ladmovce, Lastovce, Leles, Luhyňa, Malá Trňa, Malé Ozorovce, Malé Trakany, Malý Horeš, Malý Kamenec, Michalany, Nižný Žipov, Novosad, Nový Ruskov, Parchovany, Plechotice, Poľany, Pribeník, Rad, Sirmík, Slivník, Slovenské Nové Mesto, Soľníčka, Somotor, Stanča, Stankovce, Strážne, Streda nad Bodrogom, Svätá Mária, Svätuš, Svinice, Trnávka, Veľaty, Veľká Trňa, Veľké Ozorovce, Veľké Trakany, Veľký Horeš, Veľký Kamenec, Viničky, Višňov, Vojčice, Vojka, Zátin, Zbehňov, Zemplín, Zemplínska Nová Ves, Zemplínska Teplica, Zemplínske Hradište, Zemplínske Jastrabie, Zemplínsky Branč.

4. Dotknuté orgány

Dotknutými orgánmi sú všetky orgány verejnej správy, ktorých záväzný posudok, súhlas, stanovisko alebo vyjadrenie vydávané podľa osobitných predpisov podmieňujú povolenie programu alebo ktorých vyjadrenie sa vyžaduje pred jeho prijatím alebo schválením.

- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Odbor odpadového hospodárstva, Nám. L. Štúra č.1, 812 35 Bratislava
- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Mierová 19, 827 15 Bratislava 212 - Slovenská inšpekcia životného prostredia Košice, Rumanova 14, Košice
- Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky, Trnavská cesta 52, 826 45 Bratislava
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Ipeľská 1, 040 11 Košice
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Spišskej Novej Vsi, A. Mickiewicza 6, 052 20 Spišská Nová Ves
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Michalovciach, S. Chalupku 5, 071 01 Michalovce
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Rožňave, Špitálska 3, 048 01 Rožňava
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Trebišove, Jilemnického 3370/2, 075 01 Trebišov
- Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie (OSŽP), Komenského 52, 040 01 Košice
- Okresný úrad Košice - okolie, OSŽP, Hroncova 13, 041 70 Košice
- Okresný úrad Michalovce, OSŽP, Nám. slobody 1, 071 01 Michalovce
- Okresný úrad Rožňava, OSŽP, Ernesta Rótha 30, 048 01 Rožňava
- Okresný úrad Spišská Nová Ves, OSŽP, Štefánikovo nám. 5, 052 01 Spišská Nová Ves
- Okresný úrad Trebišov, OSŽP, M. R. Štefánika 32, 075 01 Trebišov
- Obvodný banský úrad Košice, Timonova 23, 041 57 Košice
- Obvodný banský úrad Spišská Nová Ves, Markušovská cesta 1, 052 80 Spišská Nová Ves
- Okresný úrad Košice, Odbor krízového riadenia, Komenského 52, 040 01 Košice
- Okresný úrad Košice, pozemkový úrad a lesný odbor, Zádielska 1, 040 11 Košice
- Okresný úrad Košice, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Komenského 52, 040 01 Košice
- Krajský pamiatkový úrad Košice, Hlavná 25, 040 01 Košice

- Krajské riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Košiciach, Komenského 52, 040 01 Košice
- Obce a mestá Košického kraja

5. Schvaľujúci orgán

5.1 Orgán, kompetentný na schválenie strategického dokumentu

Okresný úrad Košice

5.2 Druh schvaľovacieho dokumentu

Všeobecne záväzná vyhláška Okresného úradu Košice

6. Obsah a hlavné ciele strategického dokumentu a jeho vzťah k iným strategickým dokumentom

Odpadové hospodárstvo je podľa § 3 ods. 1 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o odpadoch) súborom činností, zameraných na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a na nakladanie s odpadmi v súlade s týmto zákonom.

Program odpadového hospodárstva kraja je programový dokument strategického významu, ktorý sa vypracúva pre určenú územnú oblasť v súlade s hierarchiou a cieľmi odpadového hospodárstva, obsahujúci analýzu súčasného stavu odpadového hospodárstva tejto územnej oblasti a opatrenia, ktoré je potrebné prijať na zlepšenie environmentálne vhodnej prípravy na opätovné použitie, recyklácie, zhodnocovania alebo zneškodňovania odpadov, ako aj hodnotenie, ako bude program podporovať plnenie týchto cieľov a ustanovení tohto zákona (§ 8 ods. 1 zákona o odpadoch). Nadväzuje na strategický dokument Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky (POH SR) na roky 2021 - 2025, ktorý bol schválený uznesením Vlády Slovenskej republiky dňa 24.11.2021.

POH KK na roky 2021 - 2025 vypracúva okresný úrad v sídle kraja na základe podkladov od okresných úradov a územnej samosprávy na obdobie zhodné s obdobím platnosti programu Slovenskej republiky.

POH KK na roky 2021 - 2025 je významným strategickým dokumentom v odpadovom hospodárstve Košického kraja, ktorého strategickým cieľom je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie a je vypracovaný v súlade s POH SR na roky 2021 - 2025. Obsah POH KK na roky 2021 – 2025 zodpovedá požiadavkám, ktoré ustanovujú právne predpisy Slovenskej republiky (SR), predovšetkým zákon. o odpadoch a vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení

neskorších predpisov. Svojim obsahom nadväzuje na predchádzajúci POH KK na roky 2016 – 2020. Obsah POH KK na roky 2021 – 2025 zodpovedá požiadavkám vyhlášky MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov a je nasledovný:

Úvod

1. Základné údaje programu kraja
2. Charakteristika aktuálneho stavu odpadového hospodárstva
3. Vyhodnotenie predchádzajúceho programu
4. Závazná časť
5. Smerná časť

Hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR do roku 2025 je odklonenie odpadov od ich zneškodňovania skládkovaním, najmä pre komunálne odpady. Pre dosiahnutie stanovených cieľov bude nevyhnutné zásadnejšie presadzovanie a dodržiavanie záväznej hierarchie odpadového hospodárstva s dôrazom na predchádzanie vzniku odpadu, prípravu na opätovné použitie a recykláciu. Princíp rozšírenej zodpovednosti výrobcov (RZV), ako nástroja na zlepšenie triedeného zberu musí zostať po vykonaní potrebných zmien zachovaný.

Pri budovaní infraštruktúry odpadového hospodárstva je potrebné uplatňovať požiadavku najlepších dostupných techník (BAT) alebo najlepších environmentálnych postupov (BEP).

Ciele a opatrenia záväznej časti POH KK, ktoré je nutné realizovať pre naplnenie hlavného cieľa, sú v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva.

Súvisiace strategické dokumenty:

- POH SR 2021 – 2025
- Stratégia obmedzovania ukladania biologicky rozložiteľných odpadov na skládky odpadov
- Program predchádzania vzniku odpadu SR na roky 2019 – 2025
- Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs)
- Stratégia environmentálnej politiky SR do roku 2030
- Strategické dokumenty pre finančnú podporu aktivít v oblasti životného prostredia zo zdrojov Európskej únie (EÚ) – aktuálne pripravované na obdobie rokov 2021 - 2027
- Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030
- Nízkouhlíková stratégia rozvoja SR do roku 2030 s výhľadom do roku 2050
- Stratégia hospodárskej politiky SR do roku 2030
- 1. akčný plán pre realizáciu opatrení vyplývajúcich zo Stratégie hospodárskej politiky SR do roku 2030
- Národné priority implementácie Agendy 2030

III. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Informácie o súčasnom stave životného prostredia vrátane zdravia a jeho pravdepodobný vývoj, ak sa strategický dokument nebude realizovať

Stav životného prostredia Košického kraja je čiastočne popísaný a pravidelne aktualizovaný v Správach o stave životného prostredia, ktoré MŽP SR každoročne zverejňuje na základe zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov a zákona č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, odovzdávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Podrobnejšie informácie o stave životného prostredia sú dostupné v strategickom dokumente „Územný plán veľkého územného celku Košický kraj“, ktorý Košický samosprávny kraj pravidelne aktualizuje a zverejňuje (www.vucke.sk). V dvojročných intervaloch je verejnosti sprístupňovaná aj „Environmentálna regionalizácia SR“ (www.enviroportal.sk), ktorú spracováva Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) z podkladov odborných organizácií rezortu životného prostredia. V mapových podkladoch sú prehľadne spracované informácie o jednotlivých zložkách životného prostredia SR.

V tejto kapitole a podkapitolách sú uvedené predovšetkým informácie o stave tých zložiek životného prostredia, na ktorých sa podieľa aj spôsob nakladania s odpadom na úrovni Košického kraja. Jednotlivé časti kapitoly o súčasnom stave životného prostredia boli čerpané najmä z vyššie uvedených dokumentov.

Košický kraj sa nachádza v juhovýchodnej časti Slovenskej republiky. Na juhu hraničí s Maďarskou republikou (župa Borsód-Abaúj-Zemplén), na východe s Ukrajinou (Zakarpatskou oblasťou Ukrajiny), na severe susedí s Prešovským krajom a na západe s Banskobystrickým krajom. Košický kraj s rozlohou 6 755 km² zaberá 13,8 % územia Slovenskej republiky. Rozlohou je štvrtý najväčší kraj na Slovensku. V kraji je 440 obcí, z toho je 17 miest. Na území Košického kraja žilo k 31.12.2019 celkom 801 460 obyvateľov, čo ho radí na druhé miesto v počte obyvateľov na Slovensku.

1.1 Ovzdušie

Bilancia emisií základných znečisťujúcich látok

Vývoj emisií znečisťujúcich látok v Košickom kraji z dlhodobého hľadiska zaznamenal klesajúci trend, avšak u emisií CO bol zaznamenaný nárast. Pokles v posledných rokoch je však veľmi nevýrazný, resp. u niektorých znečisťujúcich látok bol zaznamenaný aj mierny nárast. Porovnaním rokov 2005 – 2019 bol zistený pokles emisií SO₂ o 61 % a NO_x o 63 %. Výraznejší pokles emisií v porovnaní rokov 2005 – 2019 bol zaznamenaný u tuhých znečisťujúcich, ktorý dosiahol úroveň 84 %. Avšak nárast emisií bol zaznamenaný v emisiách CO o 17,19 %. V medziročnom porovnaní (2018 – 2019) pokračoval mierny pokles emisií SO₂ 3,22 %, NO_x 8,95 % a CO 4,12 %. Výraznejší pokles bol zaznamenaný v emisiách TZL o 50,30 %.

Od roku 2020 vstúpili do platnosti nové prísnejšie emisné stropy a ku sledovaným látkam pribudnú aj PM_{2,5}, čo sú drobné častice alebo kvapôčky s aerodynamickým priemerom menším ako 2,5 µm. SR plní záväzky vyplývajúce z Dohovoru Európskej hospodárskej komisie Organizácie spojených národov (EHK OSN) o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov a jeho protokolov. Napriek poklesom celkového množstva emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia zostáva kvalita ovzdušia jedným z najzávažnejších problémov v životnom prostredí a Envirostratégia 2030 ju definuje ako jeden z troch najväčších súčasných problémov v SR, tiež Košického kraja. Na úrovni SR sa zatiaľ nedarí plniť všetky stanovené limitné hodnoty, problémom zostáva hlavne znečistenie ovzdušia oxidom dusičitým - NO₂, drobnými časticami alebo kvapôčkami s aerodynamickým priemerom menším ako 10 µm - PM₁₀ a benzo(a)pyrénom (BaP). Na úrovni Košického kraja významnejším problémom zostáva znečistenie ovzdušia PM₁₀ a BaP.

Tab. 1: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia BaP podľa cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí v Košickom kraji v období rokov 2014 – 2019

Monitorovacia stanica	Rok					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
	Cieľová hodnota BaP [ng.m ⁻³] 1,0					
Veľká Ida, Letná	4,1	6,2	3,8	4,3	5,8	4,5
Krompachy, SNP	2,1	1,9				2,7

Zdroj: SHMÚ

Cieľová hodnota na ochranu zdravia ľudí pre BaP je v Košickom kraji dlhodobo prekračovaná na dvoch monitorovacích stanicích – vo Veľkej Ide, Letná a v Krompachoch, SNP. Okolie Veľkej Idy je výrazne ovplyvnené priemyselným zdrojom, výrobou koksu v U. S. Steel Košice, s. r. o., čiastočne tiež vykurovaním domácností. V Krompachoch najvýraznejším prispievateľom zvýšených koncentrácií BaP vykurovanie domácností tuhým palivom.

Bilancia emisií amoniaku

Emisie amoniaku majú v rámci SR a tiež Košického kraja rastúci charakter hlavne kvôli rastu emisií z cestnej dopravy. Najvýznamnejší podiel na emisiách NH₃ má sektor poľnohospodárstvo – živočíšna výroba a manažment nakladania so živočíšnymi odpadmi. Významnou kategóriou v rámci sektoru poľnohospodárstvo sú aj emisie NH₃ pochádzajúce z používania umelých dusíkatých hnojív. Emisie NH₃ z energetiky/priemyslu a cestnej dopravy sú menej významné. Z dlhodobého hľadiska je vývoj celkového množstva emisií NH₃ naďalej klesajúci.

Bilancia emisií nemetánových prchavých organických látok

Nemetánové prchavé organické látky (NMVOC) sú všetky organické zlúčeniny antropogénnej povahy iné ako metán, ktoré reakciou s oxidmi dusíka a za prítomnosti slnečného žiarenia môžu produkovať fotochemické oxidanty. V dlhodobom časovom

horizonte bol zaznamenaný pokles emisií (NMVOC). Po roku 2000 je trend emisií NMVOC mierne klesajúci a ich objem sa udržiava zhruba na rovnakej úrovni s miernymi výkyvmi v jednotlivých rokoch. K tomuto vývoju prispel hlavne pokles spotreby náterových látok, zavádzanie nízkorozpúšťadlových typov náterov, zavádzanie opatrení v sektore spracovania ropy, plynofikácia spaľovacích zariadení, zmena automobilového parku v prospech vozidiel vybavených riadeným katalyzátorom. Pozitívny vplyv malo taktiež prijatie novej prísnejšej legislatívy zameranej na obmedzenie emisií prchavých organických zlúčenín.

Bilancia emisií ťažkých kovov

Ťažké kovy sú kovy alebo v niektorých prípadoch polokovy, ktoré sú stabilné a majú hustotu väčšiu ako $4,5 \text{ g/cm}^3$ vrátane ich zlúčenín. Emisie ťažkých kovov výrazne poklesli oproti hodnotám z roku 1990 a v súčasnosti nepredstavujú problém.

Na uvedený vývoj, okrem sprísnenia príslušnej legislatívy, malo vplyv odstavenie zastaraných výrobných zariadení, pokles priemyselnej produkcie a prechod na používanie bezolovnatého benzínu. Protokol o ťažkých kovoch k Dohovoru EHK OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcim hranicami štátov (1998) stanovuje ciele znížiť emisie ťažkých kovov (Pb, Cd, Hg) na úroveň emisií v roku 1990.

Bilancia perzistentných organických látok (POPs)

POPs (Persistent Organics Pollutants) sú organické zlúčeniny, ktoré sú do rôzneho stupňa rezistentné voči fotolytickej, biologickej a chemickej degradácii. Mnohé POPs sú halogenované a charakterizované nízkou rozpustnosťou vo vode a vysokou rozpustnosťou v lipidoch, v dôsledku čoho dochádza ku ich bioakumulácii v médiách obsahujúcich tuky. Sú tiež semivolatilné a pred depozíciou dochádza tak k ich diaľkovému prenosu v atmosfére. Emisie POPs v období 1990 – 2000 výrazne poklesli.

Skleníkové plyny (GHG)

Zvyšovanie antropogénnych emisií skleníkových plynov, najmä oxidu uhličitého (CO_2), metánu (CH_4), oxidu dusného (N_2O) a F-plynov spôsobuje o. i. zmeny klímy.

Najvýznamnejším producentom emisií GHG plynov v sektore energetiky v rámci Košického kraja, ale aj v rámci SR sú Slovenské elektrárne, a. s., závod Elektrárne Vojany (EVO).

Priemysel je druhý najvýznamnejší sektor podieľajúci sa na celkových emisiách GHG. Emisie GHG v sektore priemyslu v Košickom kraji pochádzajú najmä z technologických procesov pri výrobe kovov (výroba železa a ocele, výroba medi), zo spracovania nerastných surovín a výrobkov na minerálnej báze (výroba cementu a magnezitových slinkov) a z výroby energie. V rámci kraja sú to spoločnosti: U. S. Steel Košice, s. r. o., ktorá je zameraná na výrobu železa a ocele, Slovenské magnezitové závody, a. s. Jelšava (divízia Bočiar), ktoré sú zamerané na výrobu slinkov. Ďalším významným zdrojom na krajskej úrovni je v oblasti energetiky Tepláreň Košice, a. s.. Významným producentom emisií v okrese Spišská Nová Ves sú KOVOHUTY, a. s. Krompachy, ktoré sú zamerané na výrobu rafinovanej medi.

Poľnohospodárska výroba (rastlinná výroba a živočíšna výroba) sa podieľajú na emisiách GHG, hlavne CH_4 a N_2O . Medzi najväčších producentov CH_4 patrí živočíšna výroba t. j. veľkochovy hovädzieho dobytku a ošípaných. Hlavným zdrojom N_2O je rastlinná výroba t. j. prebytky minerálneho dusíka v pôde (ako dôsledok intenzívneho hnojenia) a nepriaznivý

vzdušný režim pôd (zhutňovanie pôd). Na území Košického kraja je rastlinná aj živočíšna výroba vykonávaná vo všetkých okresoch okrem mesta Košice. Väčšina poľnohospodárskej produkcie kraja je sústredená v okresoch Košice - okolie, Michalovce a Trebišov, kde sú najväčšie výmery poľnohospodárskej pôdy.

Sektor odpadov sa na celkových emisiách GHG v SR podieľa takmer 4 %, pričom tvorba celkových emisií zo skládok odpadov má stúpajúci trend.

Na emisiách GHG v sektore odpady sa vo všeobecnosti najväčšou mierou podieľajú emisie metánu zo skládok odpadov, z biologicky rozložiteľných odpadov odoslaných na kompostovanie a z čistenia odpadových vôd.

Doprava – na celkovom znečistení ovzdušia sa stále viac podieľa doprava. Najviac emisií CO₂ produkuje osobná a nákladná automobilová doprava. Automobilová doprava spôsobuje aj sekundárnu prašnosť, najmä v zastavaných územiach, čím je negatívne ovplyvňované ovzdušie v dýchacej zóne človeka pri obmedzených rozptylových podmienkach v dôsledku mestskej zástavby.

Kvalita ovzdušia

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia v SR sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

Tab. 2: NMSKO v Košickom kraji

Agglomerácia Zóna	Okres	Názov stanice	Typ	
			oblasti	stanice
Košice	Košice I	Košice, Amurská	U	B
	Košice I	Košice, Štefánikova	U	T
	Košice I	Košice, Ďumbierska	S	B
Košický kraj	Košice – okolie	Veľká Ida, Letná	S	I
	Gelnica	Kojšovská hoľa	R	B
	Michalovce	Strážske, Mierová	U	B
	Spišská Nová Ves	Krompachy, SNP	U	T

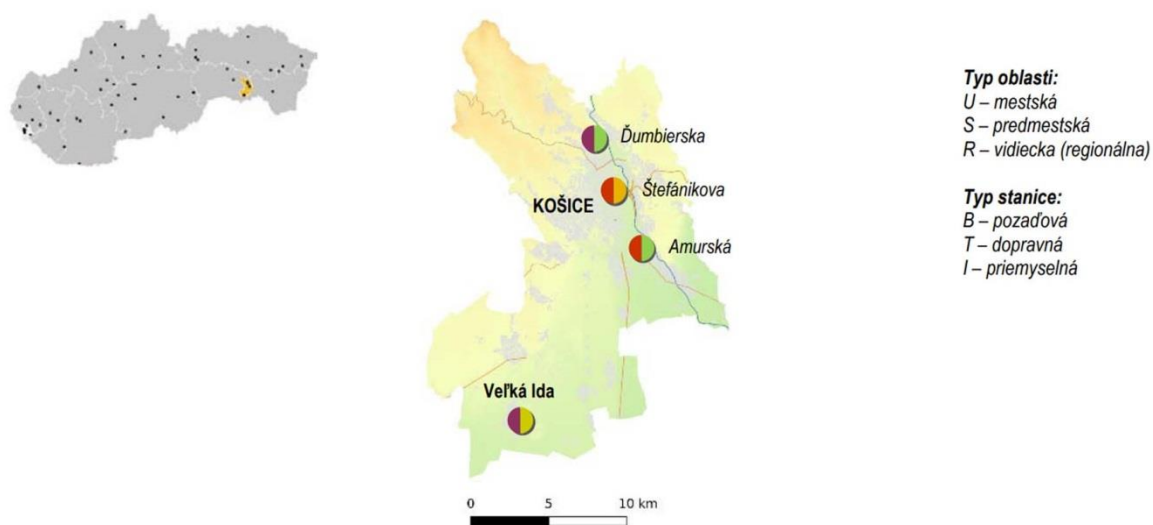
Zdroj: SHMÚ

Vysvetlivky:

Typ oblasti: U - mestská, S – predmestská, R – vidiecka (regionálna)

Typ stanice: B – pozad'ová, T – dopravná, I – priemyselná

Obr. 1: Mapa národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) v Aglomerácii Košice



Zdroj: SHMÚ

Obr. 2: Mapa NMSKO v Zóne Košický kraj



Zdroj: SHMÚ

Okrem monitorovacích staníc kvality ovzdušia v sieti NMSKO sú na území SR na účely monitorovania úrovne znečistenia ovzdušia zriadené aj monitorovacie stanice prevádzkované prevádzkovateľmi veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia (VZZO). Rozhodnutie o zriadení stanice VZZO vydáva okresný úrad v sídle kraja. Údaje monitorovacích staníc VZZO, ktoré prešli funkčnými skúškami (Tab. 3) slúžia ako doplnujúce údaje k meraniam v sieti NMSKO pri hodnotení kvality ovzdušia za predpokladu, že boli získané referenčnou alebo ekvivalentnou metódou.

Tab. 3: Monitorovacie stanice prevádzkovateľov VZZO v Košickom kraji

Aglomerácia Zóna	Okres	Názov stanice	Typ oblasti	stanice
Košice	Košice II	Košice, Haniska (U. S. Steel, s. r. o.)	S	I
	Košice II	Košice, Poľov (U. S. Steel, s. r. o.)	R	B
Košický kraj	Košice - okolie	Veľká Ida (U.S. Steel, s.r.o.)	S	I
	Trebišov	Leles (Slovenské elektrárne, a. s.)	R	B

Zdroj: SHMÚ

Vysvetlivky:

Typ oblasti: S – predmestská, R – vidiecka (regionálna)

Typ stanice: B – pozad'ová, I – priemyselná

Zoznam oblastí riadenia kvality ovzdušia pre rok 2019

Zóny a aglomerácie tvoria rozsiahle územia a súhrnne pokrývajú celé územie SR. V každej zóne je priestorové rozloženie koncentrácií znečisťujúcich látok pomerne variabilné – obsahuje zvyčajne územia s významnými zdrojmi emisií a zhoršenou kvalitou ovzdušia, ale aj pomerne čisté oblasti bez zdrojov. Z dôvodu uľahčenia riadenia kvality ovzdušia boli definované tzv. oblasti riadenia kvality ovzdušia. Tieto oblasti sú podmnožinou jednotlivých zón – každá zóna ich môže obsahovať niekoľko.

Ak namerané koncentrácie niektorej znečisťujúcej látky v ovzduší na danej monitorovacej stanici prekročia v sledovanom roku limitnú alebo cieľovú hodnotu, príslušné územie, ktoré stanica svojim meraním reprezentuje, je podľa Zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov vyhlásené za oblasť riadenia kvality ovzdušia (ORKO). Okresný úrad v sídle kraja vypracuje pre túto oblasť Program na zlepšenie kvality ovzdušia. Ak sú limitné hodnoty alebo cieľové hodnoty prekračované pre viac znečisťujúcich látok, okresný úrad v sídle kraja vypracuje pre ORKO integrovaný program.

Sledovanie a hodnotenie kvality ovzdušia vykonáva SHMÚ ako poverená organizácia vo všetkých aglomeráciách a zónach pre znečisťujúce látky, pre ktoré sú určené limitné hodnoty alebo cieľové hodnoty a pre prekursor ozónu, spôsobom ustanoveným vykonávacím predpisom podľa § 33 písm. d).

SHMÚ každoročne na základe monitorovania znečistenia ovzdušia (za obdobie dlhšie ako jeden rok) navrhuje zoznam ORKO, pričom zoznam zón a aglomerácií zostáva nezmenený. Znečisťujúca látka je vyňatá zo zoznamu ORKO až potom, keď koncentrácie znečisťujúcej látky na stanici tri roky za sebou nepresiahnu limitnú hodnotu.

Oblasti riadenia kvality ovzdušia v Košickom kraji, navrhnuté SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2016 – 2018 pre rok 2019 sú uvedené v Tab. 4.

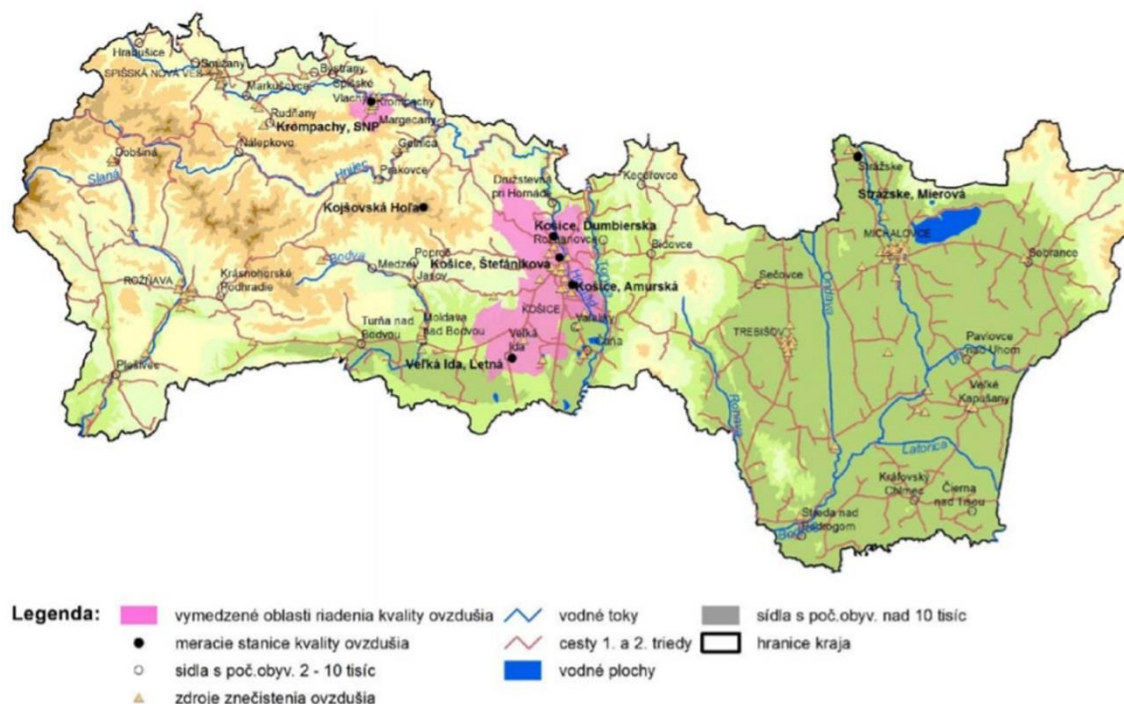
Tab. 4: Oblasti riadenia kvality ovzdušia v Košickom kraji pre rok 2019, vymedzené na základe merania v rokoch 2016–2018

AGLOMERÁCIA Zóna	Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia	Znečisťujúca látka	Plocha (km ²)	Počet obyvateľov
KOŠICE Košický kraj	územia mesta Košice a obcí Veľká Ida, Sokoľany, Bočiar a Haniska	PM ₁₀ , BaP	296	245 642
Košický kraj	Územie mesta Krompachy	PM ₁₀ BaP	23	8 684

Zdroj: SHMÚ

¹PM₁₀ – častice v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50 % účinnosťou

Obr. 3: Oblasti riadenia kvality ovzdušia v Košickom kraji pre rok 2019, vymedzené na základe merania v rokoch 2016–2018



Zdroj: SHMÚ

1.2 Voda

V SR sú podľa vodného zákona spracovávané Plány manažmentu povodí, Vodný plán Slovenska a plány manažmentu medzinárodných povodí. Plány manažmentu povodí sú záväzné dokumenty, ktoré schvaľuje MŽP SR, a ktorých dodržiavanie je záväzné pre všetkých, ktorí vykonávajú činnosti spadajúce pod rozsah vodného zákona. Vodný plán Slovenska určuje rámcové úlohy na ochranu a zlepšenie stavu vôd a na udržateľné a hospodárne využívanie vôd.

Povrchové vody

Hodnotenie kvality povrchových vôd

Hodnotenie kvality povrchových vôd sa vykonáva na základe údajov z monitorovania stavu vôd. Kvalita povrchových vôd sa hodnotí podľa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení NV SR č. 398/2012 Z. z. Pre prioritné látky a niektoré ďalšie látky bolo hodnotené dodržanie environmentálnej normy kvality (ENK) podľa NV SR č. 167/2015 Z. z. Nariadenie vlády SR (NV) č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, ustanovuje požiadavky hlavne na kvalitu povrchovej vody, klasifikáciu dobrého ekologického stavu povrchových vôd, limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia priemyselných odpadových vôd s obsahom škodlivých látok.

Kvalita povrchových vôd v roku 2019 bola na území Košického kraja monitorovaná a bilančne hodnotená na čiastkovom povodí Bodrogu na 18 základných aj prevádzkových monitorovacích miest, na čiastkovom povodí Hornád na 16, na čiastkovom povodí Bodva 7 a na čiastkovom povodí Slaná na 2 monitorovacích miestach.

Čiastkové povodie Bodrogu

Kvalita povrchových vôd vo všetkých monitorovaných miestach splnila limity ukazovateľov pre nesyntetické látky a ukazovatele rádioaktivity. Požiadavky na kvalitu povrchovej vody v povodí Bodrogu v sledovaných ukazovateľoch boli splnené iba v jedinom monitorovanom mieste Kučín, na toku Ondava. Na všetkých ostatných monitorovacích miestach povodia boli zaznamenané nadlimitné ukazovatele v časti všeobecné ukazovatele kvality vody najmä ako: nedostatok kyslíka, vysoké hodnoty chemickej spotreby kyslíka ($CHSK_{Cr}$), amoniakálneho ($N-NH_4$) a dusitanového dusíka ($N-NO_2$), celkového fosforu ($P_{celk.}$). Na vodných tokoch Latorica, Laborec, Uh, Ondava, Somotorský kanál, Tisa a Bodrog bolo zaznamenané prekročenie ročného priemeru rôznych syntetických látok ako: oktylfenol, B(a)P, B(b)fluórantén, B(ghi)perylén, indenopyrén, heptachlór, fluórantén, B(k)fluórantén. Nadlimitné mikrobiologické znečistenie hodnotené v časti hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele kvality vôd obsahovali vodné toky Tisa, Bodrog a Roňava, čo svedčí o nedostatočnom čistení splaškových odpadových vôd.

Znečistenie povrchových vôd vo východnej časti kraja je ovplyvňovaný znečistením tokov, ktoré so sebou prinášajú z Ukrajiny pritekajúce rieky Latorica, Uh a Tisa. Možným zdrojom znečistenia na našom území je železničná prekládková stanica Čierna nad Tisou. Juhovýchod Slovenska je charakteristický pomaly tečúcimi tokmi, ktoré sa v letných mesiacoch prehrievajú a bývajú značne eutrofizované z dôvodu zvýšeného obsahu živín, ktoré sa do nich dostávajú z bodových, ale aj difúzných zdrojov.

Čiastkové povodie Hornádu

Kvalita povrchových vôd vo všetkých monitorovaných miestach splnila limity pre ukazovatele rádioaktivity. Ukazovatele v časti nesyntetické látky neboli splnené na toku Hnilec pre olovo (Pb) a na toku Smolník pre zinok (Zn), kde znečistenie pochádza z baní v

Smolníckej Hute, kde dochádza k vytekaniu banských vôd s vysokým obsahom rozpustených kovov a síranov. Nadlimitné mikrobiologické znečistenie hodnotené v časti hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele kvality vôd obsahovali vodné toky Hornád a Sokoliansky potok (na štátnych hraniciach s MR) v ukazovateľoch KB, TKB, EK a KM22. Na vodných tokoch Hnilec, Torysa, Olšava, Sartoš a Sokoliansky potok bolo zaznamenané prekročenie ročného priemeru rôznych syntetických látok ako: oktylfenol, B(a)P, B(b)fluórantén, B(ghi)perylén, indenopyrén, B(k)fluórantén. Takmer vo všetkých monitorovaných miestach povodia boli prekročené limitné hodnoty v skupine všeobecných ukazovateľov najmä pre dusitanový dusík, nepolárne extrahovateľné látky -UV, absorbované organické halogény a chemickú spotrebu kyslíka.

Významným zdrojom znečistenia toku Hornád je verejná kanalizácia. Na strednom úseku toku Hornád z priemyselných odpadových vôd najviac ovplyvňujú kvalitu vody hlavne odpadové vody z Kovohút a. s. Krompachy.

Čiastkové povodie Bodvy

Kvalita povrchových vôd vo všetkých monitorovaných miestach splnila limity ukazovateľov pre nesyntetické látky a ukazovatele rádioaktivity. Najviac prekročení limitných hodnôt bolo zaznamenaných vo všeobecných ukazovateľoch najmä pre dusitanový dusík, absorbované organické halogény a nedostatok kyslíka na vodných tokoch Perínsky kanál, Gombošský kanál, Bodva, Ida a Turňa. Menej prekročení bolo v ukazovateľoch syntetických látok na vodných tokoch Gombošský kanál a Kontopa pre oktylfenol, B(a)P, B(ghi)perylén, TBT a indenopyrén. Zo skupiny hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov neboli splnené požiadavky v ukazovateľoch (S_{ibios}, CHL, ABUfy KB, TKB, EK, KM22) v dvoch monitorovaných miestach na toku Bodva a Turňa dôsledkom nedostatočného čistenia splaškových odpadových vôd.

Čiastkové povodie Slanej

V povodí hlavného toku Slaná sa priemyselná činnosť v minulosti sústredovala hlavne do banskej činnosti (rudné baníctvo). V súčasnosti po útlme baníctva je kvalita vody v toku ovplyvňovaná prevažne znečistením obsiahnutým vo vypúšťaných nepotrebných banských vodách. Tok Slaná má v hornom úseku pomerne vyhovujúcu kvalitu, pod Dobšinským potokom sa kvalita zhoršuje vplyvom vypúšťaných odpadových vôd. Odpadové vody zo Slavošovských papierní zachytáva jej pravostranný prítok Štítnik.

Kvalita povrchových vôd v tomto povodí na všetkých monitorovaných miestach splnila limity pre všetky sledované ukazovatele s výnimkou syntetických látok u ktorých boli prekročené limitné hodnoty oktylfenol a B(b)fluórantén.

Podzemné vody

Využitelné zásoby podzemných vôd

Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd v kraji sa nachádzajú v kvartérnych sedimentoch v jeho južnej časti. Vyskytujú sa tu hlavne fluviálne sedimenty, ktoré sú hodnotené ako dosť silne priepustné až silne priepustné a z hydrogeologického hľadiska sú najpriaznivejšie. V riečnych náplavoch Východoslovenskej nížiny a Košickej kotliny,

v štrkoch a pieskoch tokov Ondava, Laborec, Latorica, Bodrog a Hornád sa nachádzajú najväčšie využiteľné zásoby podzemných vôd ($1,00 - > 9,99 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$) v rámci jednotlivých hydrogeologických rajónov.

Priaznivé podmienky pre akumuláciu podzemných vôd vytvárajú aj mezozoické horniny tvorené dobre priepustnými vápencovými a dolomitovými komplexmi Slovenského krasu, ktoré spomedzi výskytu mezozoika v kraji majú najväčší hydrogeologický význam. V Slovenskom krase je dominantná puklinovo – krasová priepustnosť a využiteľné množstvá podzemných vôd v hydrogeologických rajónoch sú $1,00 - 9,99 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$.

Využiteľné množstvá podzemných vôd od $0,50$ do $0,99 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$ v rámci hydrogeologických rajónov sa vyskytujú v neogénnych sedimentoch Východoslovenskej pahorkatiny, Slanských vrchoch a Košickej kotliny tvorených vulkanosedimentárnymi pieskovecami a konglomerátmi a ílmi, ale aj na Východoslovenskej nížine, kde neogénne horniny sú tvorené ílmi, štrkami a pieskami. Obeh podzemnej vody je puklinový resp. medzizrnový a puklinovo – medzizrnový. Hlavným faktorom ovplyvňujúcim výdatnosť prameňov sú atmosférické zrážky.

Najmenšie zásoby podzemných vôd sa vyskytujú v paleozoických horninách Volovských vrchov, kde ide o slabé zvodnenie kryštalickej bridlice. Pramene v tejto oblasti sa dostávajú na povrch v podobe puklinových a suťových prameňov malej výdatnosti. Výdatnejšie pramene vyvierajú z mladopaleozoických kryštalickej vápencov, kde sa prejavuje puklinovo – krasová priepustnosť. Horniny paleozoika sa dominantne vyskytujú v Zemplínskych vrchoch. Obeh podzemnej vody tu má puklinovo - medzizrnový charakter. Podstatná časť Zemplínskych vrchov je tvorená pieskovecami a bridlicami s polohami porfýrov, na ktoré sa viaže prevažne puklinový obeh podzemných vôd. Málo zvodnenú a neperspektívnu oblasť z hydrogeologického hľadiska predstavuje masív Čiernej hory budovaný kryštalikom a taktiež neogénne sedimenty Východoslovenskej nížiny, konkrétne Trebišovskej panvy, ktoré sú tvorené prevažne ílmi a sú nepriepustné, prípadne málo priepustné. Využiteľné zásoby podzemných vôd tu v jednotlivých hydrogeologických rajónoch predstavujú množstvo $< 0,49 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$.

Hodnotenie kvality podzemných vôd

Monitorovanie kvality podzemných vôd predstavuje systematické sledovanie a hodnotenie kvality a stavu podzemných vôd, ktoré je uvedené v zákone č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. a realizované v zmysle požiadaviek vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení neskorších predpisov. V každom útvere podzemných vôd sa monitorovacie objekty vyhodnocovali na základe splnenia alebo nesplnenia požiadaviek Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky (MZ SR) č. 247/2017 Z. z. a Nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa NV č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Kvalita podzemných vôd Košického kraja sa v roku 2019 sledovala v 3 kvartérnych útvaroch podzemných vôd a 11 útvaroch predkvartérnych hornín.

Tab. 5: Kvartérne útvary podzemných vôd na území Košického kraja

Útvar	Názov
SK1001100P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov oblasti povodia Hron
SK1001200P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov oblasti povodia Hornád
SK1001500P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov južnej časti oblasti povodia Bodrog

Zdroj: NV č. 282/2010 Z. z.

Tab. 6: Predkvartérne útvary podzemných vôd na území Košického kraja

Útvar	Názov
SK200280FK	Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron
SK200460KF	Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu
SK200480KF	Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského krasu prináležiace do oblasti povodí Hron a Hornád pričlenené do oblasti povodia Hron
SK200500FK	Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hornád
SK200510KF	Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Braniska a Eiernej hory oblasti povodia Hornád
SK200520OP	Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny oblasti povodia Hornád.
SK2005300P	Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny oblasti povodia Hornád
SK200540FP	Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov oblasti povodia Bodrog,
SK200550FP	Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov oblasti povodia Bodrog
SK200560FK	Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Zemplínskeho ostrova oblasti povodia Bodrog
SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy oblasti povodia Bodrog

Zdroj: NV č. 282/2010 Z. z.

Na území kraja boli vo všetkých útvaroch podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch prekročené limitné hodnoty v porovnaní s požiadavkami nariadenia vlády vo všetkých ukazovateľoch okrem aromatických uhľovodíkov, ktoré ani v jednom z uvedených útvarov kvartérnych sedimentov nedosiahli limitné hodnoty.

Tab. 7: Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v kvartérnych útvaroch podzemnej vody

Útvar podzemných vôd	Základné F-CH ukazovatele	Všeob. organ. látky	Terénne merania	Stop. prvky	Arom. uhľov.	Chlórované rozpúšťadlá	Polyaromati. uhľovodíky	Pesticídy
SK1001100P	Fe, Fe2+, Mn, NH4+,	TOC		Hg, Se			Naftalén	
SK1001200P	Fe, Fe2+, Mn, NH4+, NO3-, Cl-, CHSK-Mn	TOC	Vodivosť, pH	Al, Sb		Suma PCE + TCE, PCE, Chloretén	Fenantrén, Naftalén	Altrazín
SK1001500P	Fe, Fe2+, CHSK-Mn, Mn, NH4+, NO3	TOC	Vodivosť	As, Pb			Benzo(b)fluorantén, Benzo(k)fluorantén, Benzo(g,h,i)perylén, Dibenzoantracén, Naftalén, suma PAU	Desetyl atrazín

Zdroj: SHMÚ

Tab. 8: Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v predkvartérnych útvaroch podzemnej vody

Útvar podzem. vôd	Základné F-CH ukazovatele	Všeob. organ. látky	Terénne merania	Stopov. prvky	Arom. uhľovodíky	Chlórované rozpúšť.	Polyaromati. cké uhľovod.	Pesticídy
SK200280FK	NH4 ⁺ , Fe, Fe2+, NO3 ⁻ - ChSKMn, Mn, SO4 ²⁻	NEL _{ui} , TOC		As, Sb			Naftalén	
SK200460KF	Fe, Fe2+			Hg				
SK200480KF	Fe, Fe2+, Mn			Sb				
SK200510KF							Fenantrén, Naftalén	
K200500FK	Fe, Mn		pH				Acenaftén, Fenantrén, Naftalén	

SK200520OP	NO ₃ -		pH				Naftalén	
SK2005300P			pH					
SK200540FP	Fe,		pH	Al				
SK200550FP	-	-	-	-	-	-	-	-
SK200560FK	Fe, Fe ²⁺ , Mn, SO ₄ 2-		Vodivosť				Naftalén	
SK2005800P	NH ₄ ⁺ , Fe, Fe ²⁺ , Mn					Chloreten	Naftalén	

Zdroj: SHMÚ

Z 11 monitorovaných predkvartérnych útvarov podzemných vôd, ktoré sa na území kraja nachádzajú, alebo do územia kraja zasahujú, iba v 1 útvare nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt a to v útvare SK200550FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov oblasti povodia Bodrog. V ostatných útvaroch podzemných vôd v predkvartérnych horninách, nachádzajúcich sa v riešenom území, došlo v porovnaní s požiadavkami NV k najčastejšiemu prekračovaniu ukazovateľov limitných hodnôt u celkového Fe a Mn. Toto zvýšenie je hlavne dôsledkom nepriaznivých kyslíkových pomerov. Na území kraja to bolo zistené v 7 útvaroch podzemných vôd. V 4 útvaroch boli namerané nadlimitné hodnoty rôznych stopových prvkov ako Al, Hg a Sb. Limitné hodnoty polyaromatických uhlíkovodíkov boli prekročené v 5 útvaroch podzemných vôd.

Znečistenie podzemných vôd odráža predovšetkým vplyvy priemyselnej a poľnohospodárskej činnosti, čoho dôkazom sú zvýšené koncentrácie dusíkatých látok, amónnych iónov, ťažkých kovov a organických látok.

Odpadové vody

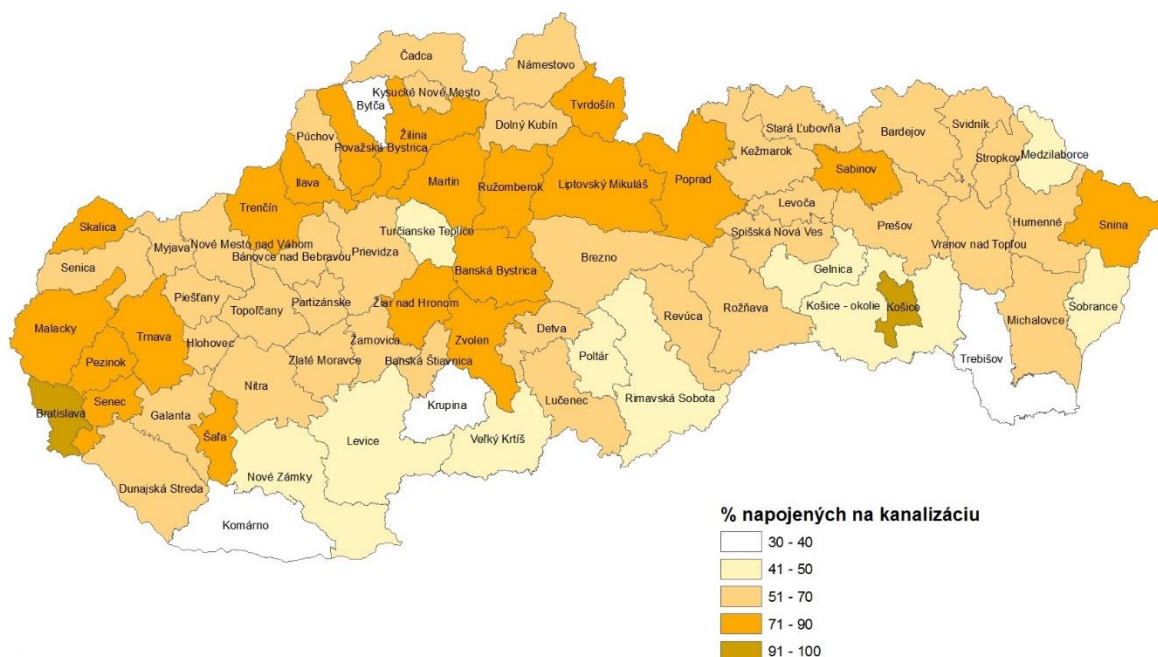
Kanalizácia

Miera napojenia obyvateľov na kanalizačnú sieť v Košickom kraji, obdobne ako v SR, značne zaostáva za rozvojom verejných vodovodov.

Za posledné roky bol v Košickom kraji dosiahnutý mierny pokrok v odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd. Napriek tomu patrí Košický kraj v počte obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v rámci SR medzi štyri kraje, ktoré zaostávajú za celoslovenským priemerom.

Dlhodobou najlepšou situáciou v rámci kraja je v okresoch Košice I - IV, kde napojenosť na kanalizačnú sieť a čistiareň odpadových vôd (ČOV) dosahuje takmer 100 %. Najmenšia úroveň napojenia na verejnú kanalizáciu je v okrese Trebišov, kde v roku 2019 bola na úrovni 30-40 %, čo je takmer porovnateľná úroveň pred desiatimi rokmi. K najvýraznejšiemu zlepšeniu došlo v okrese Košice – okolie. V súčasnosti napojenie obyvateľstva na kanalizačnú sieť dosahuje úroveň 41-50 %, čo oproti roku 2010 predstavuje nárast o cca 15 %. V ostatných okresoch kraja je miera napojenia na verejnú kanalizáciu sa pohybuje na nižšej hranici rozpätia 51-70 %. V týchto okresoch za posledných desať rokov nebol zaznamenaný výrazný nárast napojenosti obyvateľstva na kanalizačnú sieť.

Obr. 4: Podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu



Zdroj: VÚVH

Zdroje znečistenia vôd

Najvýznamnejší vplyv na kvalitu a kvantitu podzemných a povrchových vôd a na ohrozenie ich dobrého stavu, vytvárajú sídelné aglomerácie (odpadové vody z priemyselných zariadení, zariadení na spracovanie a zneškodňovanie odpadu a komunálnymi odpadovými vodami), poľnohospodárstvo (používanie agrochemikálií a ich priame uvoľňovanie pri aplikácii, zavlažovaní, meliorácii a pod.), priemyselná výrobná činnosť, ťažba nerastných surovín (priesaky z odvalov a odkalísk) a skládky odpadov (hlavne nelegálne skládky odpadov). K znečisteniu podzemných vôd prispievajú aj sídla (prevažne vidieckeho charakteru) bez kanalizácie a čistiarni odpadových vôd, ktoré vypúšťajú splaškové odpadové vody priamo do recipientu. Problematické sú tiež netesné žumpy a septiky. K zdrojom znečistenia vôd zaradujeme aj cestnú dopravu, najmä dôsledkom aplikácie posypových solí.

Najväčšími zdrojmi znečistenia vôd v riešenom území sú:

- v okresoch Košice I-IV a Košice - okolie je mesto Košice, priemyselná a poľnohospodárskou činnosť, verejná kanalizácia mesta a hutnícky kombinát U. S. Steel Košice, s. r. o.,
- v okrese Trebišov je najväčším zdrojom znečistenia vôd priemysel, verejná kanalizácia okresného mesta, priemyselné aktivity miest Kráľovský Chlmec, železničné prekladisko v Čiernej nad Tisou a EVO,
- v okresoch Michalovce a Sobrance zdrojom znečistenia vôd sú najmä komunálne odpadové vody z miest a obcí a z priemyselnej činnosti (Ekologické služby v Strážskom),
- v okresoch Gelnica, Spišská Nová Ves a Rožňava sú znečisťované podzemné aj povrchové vody odpadovými vodami z rudných baní a podnikov na spracovanie rúd.

Ďalšími zdrojmi sú rôzne priemyselné prevádzky a verejné kanalizácie v mestách a obciach kraja.

Nezanedbateľným problémom sú zdroje plošného znečistenia, ktoré sú však ťažšie identifikovateľné než bodové, ale ich účinky sú rovnako dlhodobé a ťažko odstrániteľné. Najväčšími zdrojmi plošného znečistenia je poľnohospodárstvo. V znečisťovaní povrchových a podzemných vôd z tejto činnosti prevláda znečistenie plošné z aplikácie hnojív a pesticídov voči znečisteniu bodovému (farmy živočíšnej výroby, skládky hnojív a pod.). Znečisťovanie povrchových vôd dusičnanmi, ako aj fosforom podmieňuje eutrofizáciu vôd. Zdrojom plošného znečistenia sú tiež odkaliská a rozptýlené skládky, kontaminované závlahové, ale i zrážkové vody.

Monitorovanie a hodnotenie kvality pitnej vody

Kontrola kvality vody a jej zdravotná bezpečnosť sa určuje prostredníctvom súboru ukazovateľov kvality vody, reprezentujúcich fyzikálne, chemické, biologické a mikrobiologické vlastnosti vody. Ukazovatele kvality pitnej vody sú stanovené vo vyhláske MZ SR č. 247/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou. Okrem úplného rozboru vody sa na kontrolu a získavanie pravidelných informácií o stabilite vodného zdroja a účinnosti úpravy vody, najmä dezinfekcie, o biologickej kvalite a senzorických vlastnostiach pitnej vody vykonáva minimálny rozbor – t. j. vyšetrenie 26 ukazovateľov kvality vody a voľný chlór, resp. oxid chloričitý.

Zdroje pitnej vody

Na území Košického kraja sú prednostne využívané podzemné zdroje pitnej vody, v menšej miere povrchové zdroje pitnej vody. Najvýznamnejšie zdroje podzemných vôd sú pramene Drienovec, Turňa n/B a Košice – Čermeľ. Pramene s menšou výdatnosťou sú v okrese Spišská Nová Ves (Poráč) a v okrese Rožňava (Slavec).

Povrchovými zdrojmi pitnej vody v kraji je 26 vodárenských vodných tokov, z ktorých najviac je v okresoch Gelnica, Košice – okolie, Spišská Nová Ves a Rožňava. Priame odbery z tokov sa využívajú v okresoch Gelnica, Spišská Nová Ves a Rožňava.

Z povrchových vodných zdrojov vody je najvýznamnejší vodný tok Veľká Biela voda, vodárenská nádrž Bukovec a vodárenská nádrž Starina, ktorá sa nachádza na území Prešovského kraja, ale je dôležitým zdrojom vody pre Východoslovenskú vodárenskú sústavu.

Zásobovanie pitnou vodou

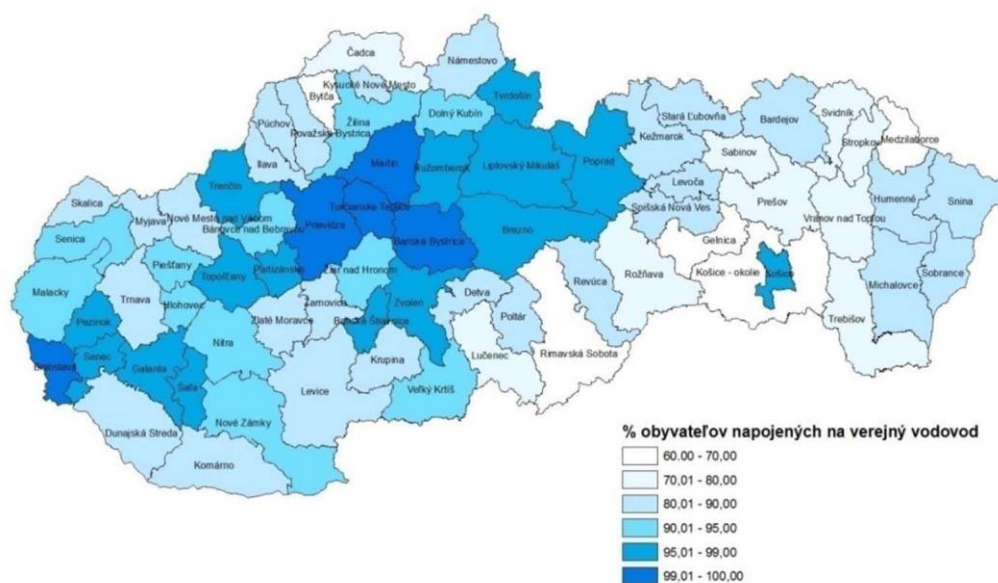
Obyvateľstvo Košického kraja je zásobované pitnou vodou predovšetkým verejnými vodovodmi v správe Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a. s. Košice a Podtatranskej vodárenskej spoločnosti, a. s. so sídlom v Poprade. V niektorých obciach kraja s miestnym vodovodom je vodovod v správe obecného úradu. Podiel Východoslovenskej vodárenskej sústavy na zásobovaní Košického kraja je vyše 90%, pričom rozhodujúcim užívateľom vody je mesto Košice. Podsústava Východoslovenskej vodárenskej sústavy – Pobodrožská vodárenská sústava zásobuje pitnou vodou obyvateľstvo Východoslovenskej nížiny

prostredníctvom Pobodrožského skupinového vodovodu. Spišsko-popradský vodárenský systém dotuje okrem skupinových vodovodov

Prešovského kraja aj skupinový vodovod Spišská Nová Ves. Využíva najmä zdroje vody v Liptovskej Tepličke menšie pramene.

Podiel obyvateľov zásobovaných z verejného vodovodu v Košickom kraji je v porovnaní s ostatnými krajmi SR pomerne nízky. Najpriaznivejšia situácia je v okresoch Košice I – IV a najmenej priaznivá v krajskom aj v celoslovenskom meradle je napojenosť obyvateľov v okresoch Košice – okolie a Gelnica, vid'. mapa.

Obr. 5: Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov



Zdroj: VÚVH

1.3 Horniny

Stav horninového prostredia je monitorovaný v rámci Čiastkového monitorovacieho systému (ČMS) Geologické faktory. Zameraný je hlavne na tzv. geologické hazardy, t. j. škodlivé prírodné alebo antropogénne geologické procesy, ktoré ohrozujú prírodné prostredie, a v konečnom dôsledku aj človeka. Z informácií o ôsmich podsystémoch ČSM Geologické faktory sú uvedené tri podsystémy, ktoré súvisia so spôsobmi nakladania s odpadom v minulosti:

- 03 - Antropogénne sedimenty charakteru environmentálnych záťaží
- 04 - Vplyv ťažby na životné prostredie
- 07 - Monitorovanie riečnych sedimentov

Antropogénne sedimenty charakteru environmentálnych záťaží

Najnovšie informácie v tejto sekcii sú dostupné z dokumentov Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra z roku 2015 - Komplexný monitoring odkalísk SR, časť 11. V tomto roku bol uskutočnený monitoring vybraných 5 odkalísk na území SR a ich vplyv na životné prostredie. Predmetné lokality sa nenachádzajú na území Košického kraja.

V súvislosti s monitorovaním environmentálnych záťaží charakteru skládok odpadov a odkalísk sa v dokumente Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra ČMS – Geologické faktory Informácia o stave monitorovania geologických faktorov životného prostredia s poukázaním na hroziace havárie a možnosti predchádzania týmto haváriám z roku 2011 spomína skládka priemyselného a komunálneho odpadu Krompachy – Halňa. Uvádza sa, že „Na lokalite Krompachy – Halňa bolo monitorovaním podzemnej vody zistené prekročenie povolených limitov nasledujúcich prvkov: As, Cd, Ni, B, Zn, Sb. Pravdepodobné ohrozenie na ovzdušie, či priamym kontaktom predstavuje aj povrch priemyselných odpadov v tejto lokalite.“

Vplyv ťažby na životné prostredie

Monitoring vplyvov ťažby na životné prostredie bol v roku 2019 vykonaný na 11 rizikových lokalitách ťažby rúd v rámci SR. Z toho v Košickom kraji sa nachádza 6 lokalít: Rožňava, Nižná Slaná, Smolník, Slovinky, Rudňany a Novoveská Huta. Na týchto lokalitách sa monitorujú inžiniersko - geologické, hydrogeologické a geochemické aspekty vplyvov ťažby na životné prostredie v účelových pozorovacích sieťach monitorovaných objektov. V rámci monitoringu inžiniersko - geologických aspektov boli zaznamenané na dvoch lokalitách výskyt nových prejavov nestability povrchu, súvisiacich s podrúbaním a prítomnosťou banských diel. Na lokalite Rudňany – Poráč bol zaznamenaný nový zával v strednej časti závalového pásma Baniská. Na lokalite Nižná Slaná (ložisko Kobeliarovo) bol zaznamenaný ďalší rozvoj aktivity poklesávania územia v pásme trhlín, ktorá sa prejavuje rozvojom existujúcich a vznikom nových trhlín.

Monitoring hydrogeologických aspektov vplyvov ťažby na životné prostredie bol aj v roku 2019 zameraný hlavne na kontrolné merania veľkosti odtoku z najvýznamnejších odvodňovacích objektov. Hydrogeologicky neustálený režim je v súčasnosti na sideritovom ložisku Manó v Nižnej Slanej, kde od augusta 2011 prebieha zatápanie bane. Špecifický stav odvodňovania pretrváva na Novej štolni pri Tepličke nad Hornádom (ložisková oblasť Novoveskej Huty). Odvodňovanie čerpaním banskej vody pokračuje v nezmenenom režime na ložisku sadrovca v Novoveskej Hute a na bani Mária v Rožňave.

V roku 2019 sa dokumentoval v sledovaných oblastiach pretrvávajúci stav negatívneho ovplyvnenia kvality miestnych povrchových tokov banskými vodami, drenážnymi vodami odkalísk a priesakovými vodami hald a prírodných ložiskových (geochemických) anomálií. Najnepriaznivejšia situácia v rámci Košického kraja je naďalej v oblastiach s výskytom rudných ložísk, hlavne v Smolníku, Slovinkách a Rudňanoch. Sedimenty hlavných tokov rudných oblastí Smolník, Slovinky a Rudňany sú podľa výsledkov doterajšieho vzorkovania kontaminované hlavne prvkami As a Sb, ktoré prekračujú intervenčné kritériá pre pôdy.

Monitorovanie riečnych sedimentov

Riečne sedimenty predstavujú prostredie, v ktorom prebieha podstatná časť samočistiacich procesov v povrchových tokoch. V prírodných podmienkach SR reprezentujú z environmentálneho hľadiska dôležité vzorkovacie a hodnotiace médium, najmä v dôsledku široko rozvinutej riečnej siete a relatívne silnej členitosti reliéfu. Riečny sediment odráža geochemický charakter pôd, hornín a produktov ich zvetrávania v povodí a charakterizuje tiež samotný vodný tok.

Cieľom monitorovacieho subsystému je identifikácia časových zmien a priestorových rozdielov obsahov vybraných prvkov v aktívnom riečnom sedimente hlavných tokov SR, a to vplyvom primárnych (geogénnych) ako aj antropogénnych podmienok.

Z pohľadu znečistenia sú v Košickom kraji dlhodobo znečistené toky Hornád (odberové miesto Krompachy) a Hnilec (odberové miesto prítok do nádrže Ružín). Tieto toky reprezentujú geogénno - antropogénne anomálie viazané na spišsko-gemerskú rudnú oblasť. Anomálne koncentrácie niektorých kovov (Zn, Pb, As, Sb) svedčia o pomerne značnom zaťažení oblastí potenciálnymi nebezpečnými látkami, ktoré pretrvávajú aj po útlme baníctva v SR. Z obsahov organických látok sú závažné predovšetkým pretrvávajúce vysoké koncentrácie PCB v riečnych sedimentoch Laborca (stanovište Lastomír).

Environmentálne záťaže

Environmentálna záťaž je znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie, alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Pravdepodobná environmentálna záťaž je stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť environmentálnej záťaže. Problematiku upravuje zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov.

V súčasnosti sa environmentálne záťaže a informácie o ich umiestnení a prípadnej rizikovosti evidujú v rámci Informačného systému environmentálnych záťaží (IS EZ), ktorý je súčasťou informačného systému verejnej správy. IS EZ sa pravidelne aktualizuje a svojim používateľom poskytuje aktuálne a overené atribútové a geopriestorové údaje z databázy administratívneho zdroja. Zriaďovateľom IS EZ je MŽP SR a jeho technickým a odborným prevádzkovateľom je SAŽP.

Podľa IS EZ je v Košickom kraji evidovaných celkom 265 lokalít.

V Registri environmentálnych záťaží (REZ) časť A je registrovaných 97 pravdepodobných environmentálnych záťaží.

V REZ časť B je registrovaných 36 environmentálnych záťaží.

REZ v časti C uvádza 132 sanovaných/rekultivovaných lokalít.

Tab. 9: Prehľad počtu lokalít evidovaných v IS EZ v Košickom kraji

Okres	REZ – časť A	REZ – časť B	REZ – časť C
Gelnica	16	2	13
Košice I	1	1	9
Košice II	2	2	5
Košice III	-	-	1
Košice IV	-	5	7
Košice – okolie	18	3	14
Michalovce	14	13	24
Rožňava	15	5	17
Sobrance	5	-	3
Spišská Nová Ves	13	2	17
Trebišov	13	3	22
Košický kraj	97	36	132

Zdroj: IS EZ

Vláda SR svojím uznesením č. 7 z 13. januára 2016 schválila nový strednodobý strategický dokument v oblasti riešenia environmentálnych záťaží – Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (2016 – 2021) (ŠPS EZ), ktorý prostredníctvom svojich 5 cieľov a k nim prislúchajúcich aktivít a programových opatrení vytvára rámec na riešenie problematiky environmentálnych záťaží na území SR v príslušnom období.

V roku 2019 pokračovali procesy určovania povinných osôb na úseku environmentálnej záťaže. Po zastavení konania o určení povinnej osoby podľa zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bolo MŽP SR určené ako príslušné ministerstvo na 3 lokalitách s EZ uznesením vlády č. 124/2019 z 27. marca 2019.

1.4 Pôda

Informácie o stave a vývoji vlastností pôd poskytuje Čiastkový monitorovací systém Pôda, ktorý má celoplošný charakter, pomocou ktorého sa sleduje vývoj poľnohospodárskych pôd, lesných pôd a pôd nad hranicou lesa v rámci celej SR. ČMS-P je realizovaný Národným poľnohospodárskym a potravinárskym centrom - Výskumným ústavom pôdoznanectva a ochrany pôdy (VÚPOP).

ČMS-P prebieha v nadväznosti na Agrochemické skúšanie pôd (ASP), ktoré je prepojené s Plošným prieskumom kontaminácie pôd a realizovaným Ústredným kontrolným a pôdoznalým ústavom poľnohospodárskym. Informácie o stave a vývoji lesných pôd poskytuje Čiastkový monitorovací systém Lesy, ktorý je súčasťou celoeurópskeho programu monitoringu lesov a je vykonávaný Národným lesníckym centrom (NLC) - Lesníckym výskumným ústavom Zvolen.

Poľnohospodársky pôdny fond

Štruktúra poľnohospodárskej pôdy

Poľnohospodárska pôda Košického kraja zaberá 333 tisíc ha, čo je takmer polovica výmery kraja; viac ako tri pätiny z nej tvorí orná pôda, tretinu trvalé trávne porasty.

Chmeľnice sa v kraji nenachádzajú. Vyše troch štvrtín ornej pôdy je v okresoch Michalovce, Trebišov a Košice-okolie. Plocha ornej pôdy, viníc a TTP vzrástla, pričom výmery záhrad a ovocných sádov klesli. Vzácnosťou Košického kraja je tokajská oblasť, kde sa pestuje a dorába jedinečné tokajské víno. Z porovnania údajov za kraj s desaťročným odstupom je tiež zrejмый pokles rozlohy sádov a viníc. V súčasnosti tvorí len cca 1,5 %.

Tab. 10: Výmera a štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu Košického kraja

Rok	Poľnohospodárska pôda (v ha)						
	Orná pôda	Chmeľnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP	PP Spolu
k 1.1.2010	203 777	-	2 870	13 535	2 128	114 632	336 942
k 1.1.2020	203 897	-	2 976	13 444	2 006	110 867	333 190

Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde. ÚGKK SR

Pôdne typy

Na území kraja je zastúpených 13 pôdných typov, z ktorých prevládajú fluvizeme (30 %), kambizeme (22 %) a pseudogleje (20 %). Pseudogleje vrátane glejových pôd tvoria 29 %. V menšej miere sú zastúpené hnedozeme, černozeme, čiernice, rendziny, livizeme a regozeme. Rankre, organozeme, slanice a slance sa vyskytujú minimálne. Kultizeme sa v kraji nevyskytujú.

Fluvizeme sa v rámci kraja vyskytujú v nivách vodných tokov Uh, Latorica, Laborec, Ondava, Topľa a Torysa. Sú sústredené najmä v záplavových územiach uvedených tokov.

Kambizeme sú oproti fluvizemi menej kvalitným pôdnym typom. V rámci kraja sa nachádzajú na úpätí Volovských vrchov, Slanských vrchov a Vihorlate.

Pôdy typu pseudoglej sú prevažne stredne úrodné poľnohospodárske pôdy. V rámci kraja sa nachádzajú v stredne a vysoko položených kotlinách a v najvlhších častiach nízko položených kotlín a nížin a na úpätí pohorí.

Pôdy typu glej sú prevažne veľmi ťažké - ílovité, s hlbokým pôdnym profilom, spravidla bez skeletu. Sú to pôdy trvale zamokrených lokalít, sú málo úrodné a poľnohospodársky obtiažne využiteľné s vysokou retenčnou kapacitou. V rámci kraja sa nachádzajú v záplavových územiach riek na východoslovenskej rovine.

Zastúpenie pôdných druhov

Na území Košického kraja je zastúpených všetkých 7 pôdných druhov pôd (podľa Novákovej klasifikácie pôd podľa zrnitosti). Tomuto zastúpeniu pôdných typov na území Košického kraja zodpovedá tiež zloženie pôdných druhov, z ktorých prevládajú pôdy

s vyšším obsahom ílovej frakcie, teda pôdy stredne ťažké a ťažké, ktoré spolu tvoria až cca 64 %. Ťažké pôdy tvoria cca 21 %, veľmi ťažké 12 % a ľahké 3 % (www.podnemapy.sk).

Erózia poľnohospodárskej pôdy

Vodná erózia – približne 60 % územia kraja sa zaraďuje do kategórie so žiadnou až nízkou potenciálnou vodnou eróziou vzhľadom na nízku svahovitosť pôd, t. j. do 12°. Približne 22 % poľnohospodárskych pôd kraja je silne až extrémne ohrozených vodnou eróziou (predovšetkým hornaté časti kraja). Pozemky s vyšším rizikom na vznik a priebeh erózie sa nachádzajú na úpätí Volovských a Slanských vrchov.

Veterná erózia silne alebo extrémne postihuje asi 1,48 % poľnohospodárskej pôdy z celkovej výmery Košického kraja. Vyskytuje sa najmä v oblastiach nížin s ľahkými pôdami. Extrémna erózia zasahuje poľnohospodárske pôdy v okresoch: Michalovce (1,01 %) a Trebišov (5,31 %). Bez veternej erózie sú poľnohospodárske pôdy okresov Gelnica, Košice I, II a III, Spišská Nová Ves.

Kontaminácia pôd

Monitorovanie a hodnotenie kontaminácie pôd je súčasťou Čiastkového monitorovacieho systému Pôda. Monitorovaním zistené hodnoty sú posudzované podľa Rozhodnutia Ministerstva pôdohospodárstva SR (MP SR) o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde (kovov, anorganických zlúčenín, aromatických zlúčenín, polycyklických aromatických uhlíkovodíkov, chlórovaných uhlíkovodíkov, pesticídov a iných).

Pre zhodnotenie stavu kontaminácie pôd sú použité kategórie:

- pod A, nekontaminované pôdy
- A-B, rizikové pôdy
- B-C, kontaminované pôdy
- nad D, silne kontaminované pôdy.

Na území Košického kraja je rozšírenie nadlimitných koncentrácií prvkov v pôdach v rozhodujúcej miere antropogénne podmienené. Zdrojom kontaminácie pôdy je prevažne priemysel, energetika, doprava, poľnohospodárstvo. Najohrozenejšie oblasti kraja sú Stredný Spiš, Severovýchodný Gemer a Košická kotlina (okolie Rudňan, Markušoviec, Gelnice, Rožňavy, Nižnej Slanej, Krompách, okresu Košice II). Kontaminácia pôd je tiež spôsobená používaním hnojív a pesticídov.

K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí kontaminácia pôdy ťažkými kovmi a organickými polutantmi, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy. Na území Košického kraja sa vyskytujú oblasti s výskytom nadlimitných koncentrácií Pb, Cd, Hg, As, Ni, Cu, a Zn.

Kontentrácia kontaminujúcich látok, v poľnohospodárskych pôdach, v stredných a nižších kategóriách v rámci hodnotenia sa vyskytujú nasledovne:

- koncentrácie Pb v okresoch Košice-okolie, Košice II., Gelnica, Spišská Nová Ves a Rožňava,
- koncentrácie Cd v okresoch Košice-okolie, Gelnica, Košice II a Rožňava,

- koncentrácie Hg v okrese Gelnica,
- koncentrácie As v okresoch Gelnica a Košice-okolie,
- koncentrácie Ni v okrese Košice-okolie,
- koncentrácie Cu v okrese Gelnica,
- koncentrácie Zn v okrese Košice-okolie.

Koncentrácia kontaminujúcich látok, v poľnohospodárskych pôdach, vo vyššom až vysokom rozmedzí v rámci hodnotenia sa vyskytujú nasledovne:

- koncentrácie Hg v okresoch Košice-okolie, Spišská Nová Ves a Rožňava,
- koncentrácie Ni v okrese Gelnica,
- koncentrácie Cu v okrese Košice-okolie,
- koncentrácie Zn v okrese Gelnica.

Kategória C (s najprísnejšími kritériami pre používanie hnojív s obsahom dusíka) tvorí iba 4,7 % posudzovaného územia. Najvyšší výskyt PCB bol zistený v pôdach z cielených vyšetrení kontaminovaných pôd v okrese Michalovce.

Lesný pôdny fond

Podrobné špecifikácie jednotlivých kategórií lesov sú uvedené v zákone č. 61/1977 Zb. v znení neskorších predpisov a vyhláske MP SR č. 5/1995 Z. z. o hospodárskej úprave lesov. V zmysle uvedeného sa lesy podľa prevažujúcich funkcií členia na hospodárske lesy, ochranné lesy a lesy osobitného určenia.

Celková výmera lesov v Košickom kraji je 260 471,25 ha, z toho sú:

- hospodárske lesy s výmerou 157 271,63 ha (t. j. 60,40 %),
- lesy osobitného určenia s výmerou 52 607,39 ha (t. j. 20,20 %),
- ochranné lesy s výmerou 50 592,23 ha (t. j. 19,40 %).

Z hľadiska drevinovej skladby prevláda buk (39,33 %). Menšie zastúpenie majú dub (16,20 %), smrek (12,20 %), hrab (9,51 %), jedľa (6,90 %), borovica (3,52 %), breza (2,71 %), javor (2,49 %), jaseň (1,88 %) a smrekovec (1,86 %).

Lesy pokrývajú dve pätiny povrchu územia Košického kraja, v najviac zalesnenom okrese Slovenska - Gelnici až tri štvrtiny územia okresu (75,29 %). Lesy významne pokrývajú aj územie okresov Rožňava (61,78 %) a Spišská Nová Ves (56,29 %). Východná a južná časť kraja má nížinato-pahorkovitý charakter, ktorý pokrývajú lužné lesy. Lesnatosť okresov Košického kraja v sledovanom období rokov 2010 a 2020 bola bez výraznejšej zmeny (www.forestportal.sk).

1.5 Rastliny, živočíchy a chránené územia prírody

Flóra

Podľa fytogeografického členenia SR patrí severná časť Košického kraja do chladnomilnej oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), okresov Vihorlatské vrchy, Slanské vrchy, stredné Pohornádie, Slovenský raj a Slovenské Rudohorie.

Južná časť kraja patrí do teplomilnej oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerotermnej flóry (*Eupannonicum*), okresov Východoslovenská nížina a Košická kotlina a obvodu prametranskej xerotermnej flóry (*Matricum*), okresu Slovenský kras.

Hlavné skupiny fytocenóz *západokarpatskej* oblasti kraja tvoria fytocenózy smrekových a zmiešaných smrekových lesov, fytocenózy bukových a zmiešaných bukových lesov, fytocenózy podhorských a horských lúk a pasienkov, fytocenózy trnkových a lieskových krovín na podhorských svahoch, fytocenózy skalných stien a sutinových svahov, fytocenózy pramenísk a fytocenózy prechodných rašelinísk a trasovísk.

Medzi hlavné skupiny rastlinných spoločenstiev panónskej oblasti v kraji patria fytocenózy lužných lesov, fytocenózy nížinných lúk a pasienkov, fytocenózy vodných tokov a vodných plôch, fytocenózy brehových porastov vodných tokov a vodných plôch, fytocenózy rašelinísk a slatín, fytocenózy xerotermných krovín a vrbových krovín v okolí vodných tokov a vodných plôch a fytocenózy antropicky podmienených biotopov. Špecifickú skupinu tvoria fytocenózy slanísk a slaných lúk a fytocenózy pieskov a pieskových dún na Východoslovenskej nížine. V Slovenskom krase tvoria osobitnú skupinu fytocenózy vápencových skalných stien a sutinových svahov a fytocenózy vápnomilných borovicových a smrekovcových lesov.

V súčasnosti sa aktuálnou problematikou, ohrozujúcou druhovú diverzitu vegetácie Košického kraja, stávajú invázne druhy rastlín, pričom trend ich výskytu sa zhoršuje. Súvisí to s pomerne veľkým výskytom pozemkov s neznámym alebo nevysporiadaným vlastníctvom, na ktorých nie je zabezpečovaná pravidelná starostlivosť.

Medzi významné ohrozené rastlinné druhy vyskytujúce sa v Košickom kraji patria, napr. zvonovec ľaliolistý (*Adenophora lilifolia*), pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum*), rumenica turnianska (*Onosma tornensis*), marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), hadinec červený (*Echium russicum*), včelník rakúsky (*Dracocephalum austriacum*), kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), feruľa sadlerova (*Ferula sadleriana*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), poniklec otvorený (*Pulsatilla patens*), peniažtek slovenský (*Thlaspi jankae*), poniklec lúčny maďarský (*Pulsatilla pratensis*, subsp. *hungarica*).

Fauna

Podľa zoogeografického členenia SR severná a severovýchodná časť Košického kraja patrí do provincie Karpaty, oblasti Východné Karpaty, obvodu východobeskydského, okrsku vihorlatského a obvodu prechodného s okrskom slanský.

Západná časť kraja patrí do oblasti Západné Karpaty, obvodu vnútorného, okrsku centrálného do podokrsku rudohorského a obvodu vonkajšieho, okrsku podtatranského:

Južná a juhozápadná časť Košického kraja patrí do provincie vnútrokarpatských zníženín, oblasti panónskej, obvodu juhoslovenského, okrskov košického a potiského,

s podokrskami nížinný a pahorkatinový a obvodu južného, s okrskami krasový a sopečný s podokrskom zemplínsky.

Výskyt pôvodných spoločenstiev fauny je výrazne ovplyvnený antropogénnou činnosťou v území. Jedná sa najmä o poľnohospodársky intenzívne obrábané územia, o rozsiahle sídelné útvary kraja s obytnými zónami, občianskou vybavenosťou a priemyselnými areálmi.

Hlavné skupiny zoocenóz *oblasti Východné Karpaty* predstavujú zoocenózy bukových a zmiešaných jedľovo-bukových lesov, zoocenózy podhorských a horských lúk a pasienkov, zoocenózy trnkových a lieskových krovín na podhorských svahoch, zoocenózy skalných stien, zoocenózy prechodných rašelinísk a trasovísk a zoocenózy brehových porastov pozdĺž horských a podhorských vodných tokov.

Hlavné skupiny zoocenóz *západokarpatskej oblasti* v rámci kraja tvoria zoocenózy bukových a zmiešaných jedľovo-bukových lesov, zoocenózy podhorských lužných lesov, zoocenózy dubovo-hrabových lesov, zoocenózy podhorských a horských lúk a pasienkov, zoocenózy trnkových a lieskových krovín na podhorských svahoch, zoocenózy skalných stien, zoocenózy brehových porastov, vodných tokov a vodných plôch a zoocenózy antropicky podmienených biotopov, najmä v Spišskej kotline. Podmáčané zoocenózy slatín a rašelinísk vo vyšších horských polohách a zoocenózy úzkych roklin v Slovenskom raji tvoria osobitnú skupinu.

Medzi hlavné skupiny zoocenózy *panónskej oblasti* v kraji patria, zoocenózy lužných lesov, zoocenózy nížinných lúk a pasienkov, zoocenózy vodných tokov a vodných plôch a ich brehových porastov, zoocenózy pieskov a pieskových dún, zoocenózy trstinových porastov a fytocenózy antropicky podmienených biotopov. Osobitnou skupinou sú zoocenózy vápencových skalných stien a zoocenózy vápnomilných borovicových a smrekovcových lesov v Slovenskom krase.

Medzi významne ohrozené živočíšne druhy Košického kraja patria napr.: z vtákov sokol rároh (*Falco cherrug*), sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), orol kráľovský (*Aquila heliaca*), haja červená (*Milvus milvus*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), *strakoš kolesár* (*Lanius minor*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), haja tmavá (*Milvus migrans*), hadiar krátkoprstý (*Circaetus gallicus*), kaňa popolavá (*Circus pigargus*), kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), volavka biela (*Egretta alba*), volavka striebřistá (*Egretta garzetta*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), šabliarka modronohá (*Recurvirostra avosetta*), bučiacik močiarny (*Ixobrychus minutus*), z motýľov mlynárik východný (*Leptidea morsei*), modráčik stepný (*Polyommatus eroides*), z cicavcov vydra riečna (*Lutra lutra*), sysel pasienkový (*Spermophilus citellus*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*), z obojživelníkov kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), z plazov korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), z chrobákov roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), behúnik maďarský brzotínsky (*Duvalius hungaricus brzotinensis*), z rýb kolok veľký (*Zingel zingel*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), hrúz Kesslerov (*Gobio kessleri*).

Chránené územia

Národná sústava chránených území

- Veľkoplošné chránené územia (VCHÚ)

Národné parky (NP) a chránené krajinné oblasti (CHKO)

K 31.12.2020 sú na území Košického kraja vyhlásené 2 NP (NP Slovenský kras a NP Slovenský raj) a 2 chránené krajinné oblasti (CHKO Latorica a CHKO Vihorlat). V nasledovných tabuľkách je uvedený ich podrobnejšia charakteristika.

Tab. 11: Zoznam vyhlásených národných parkov v Košickom kraji

Názov VCHÚ	Kategória VCHÚ	Stupeň ochrany	Okres	Plocha VCHÚ (ha)	Rok vyhlásenia, aktualizácia	Celková výmera (ha)
NP Slovenský kras	NP	3	Košice-okolie	8 007	1973 ako CHKO, 2002	34 611
			Rožňava	26 604		
	OP NP	2	Košice-okolie	3 527		11 742
			Rožňava	6 639		
NP Slovenský raj	NP	3	Rožňava	5 780	1964 ako CHKO, 1988, 2016	19 763
			Spišská Nová Ves	8 453		
	OP NP	2	Rožňava	14		13 011
			Spišská Nová Ves	9 114		

Zdroj: ŠOP SR

Tab. 12: Zoznam vyhlásených chránených krajinných oblastí v Košickom kraji

Názov VCHÚ	Stupeň ochrany	Okres	Plocha VCHÚ (ha)	Rok vyhlásenia, aktualizácia	Celková výmera (ha)
CHKO Latorica	2	Trebišov	17 153	1990, 2004	23 198
		Michalovce	6 045		
CHKO Latorica	2	Michalovce	1 496	1973, 1999	17 485
		Sobrance	9 412		

Zdroj: ŠOP SR

• Maloplošné chránené územia (MCHÚ)

Na území Košického kraja je ku 31.12.2020 evidovaných celkom 133 MCHÚ. Najviac vyhlásených chránených území sa nachádza v okrese Rožňava (40). V okrese Košice II., III. a IV. nie sú evidované žiadne MCHÚ.

Celková plocha MCHÚ v Košickom kraji je 5.951,4358 ha, čo predstavuje cca 0,88 % rozlohy kraja.

Z celkového počtu 133 MCHÚ bolo vyhlásených najviac PR (43), menej NPR(31), PP(25), NPP (23) a najmenej CHA (11).

Tab. 13: Počet maloplošných chránených území v Košickom kraji k 31.12.2020

Okres	Maloplošné chránené územie (počet v okrese)					
	CHA	PR	NPR	PP	NPP	Celkom
Gelnica	0	2	0	2	0	4
Košice – okolie	2	10	11	3	5	31
Košice I	1	1	0	1	0	3
Michalovce	4	7	4	0	0	15
Rožňava	1	5	9	10	15	40
Sobrance	0	7	2	2	0	11
Spišská Nová Ves	1	3	3	7	3	17
Trebišov	2	11	5	0	0	18
Celkom	11	43	31	25	23	133

Zdroj: ŠOP SR

Vysvetlivky:

CHA chránený areál

PR prírodná rezervácia

NPR národnú prírodnú rezerváciu

PP prírodná pamiatka

NPP národná prírodná pamiatka

Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody a krajiny

Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody a krajiny podľa § 51 zákona a podľa § 18 a prílohy č. 16 vykonávacej vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. je úradnou evidenciou chránených stromov v SR a ich ochranných pásiem.

Podľa uvedenej evidencie je k 31.12.2020 v Košickom kraji evidovaných 38 vyhlásených chránených stromov alebo ich skupín.

Jaskyne

Osobitnou skupinou chránených území sú jaskyne a priepasti, ktoré sú v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov prírodnými pamiatkami.

Na území Košického kraja je evidovaných celkom 2 104 jaskýň a priepastí, najviac v okrese Rožňava 1 228. Verejne je prístupná Dobšinská ľadová jaskyňa a jaskyne Slovenského krasu: Dmica, Gombasecká jaskyňa, Krásnohorská Jaskyňa, Ochtinská aragonitová jaskyňa a Silická ľadnica.

Do Zoznamu svetového dedičstva UNESCO je zaradená Dobšinská ľadová jaskyňa a Jaskyne Slovenského a Aggteleckého krasu.

Európska sústava chránených území Natura 2000 v Košickom kraji

Sústavu Natura 2000 tvoria *chránené vtáčie územia (CHVÚ)* a *územia európskeho významu*.

Chránené vtáčie územia (CHVÚ)

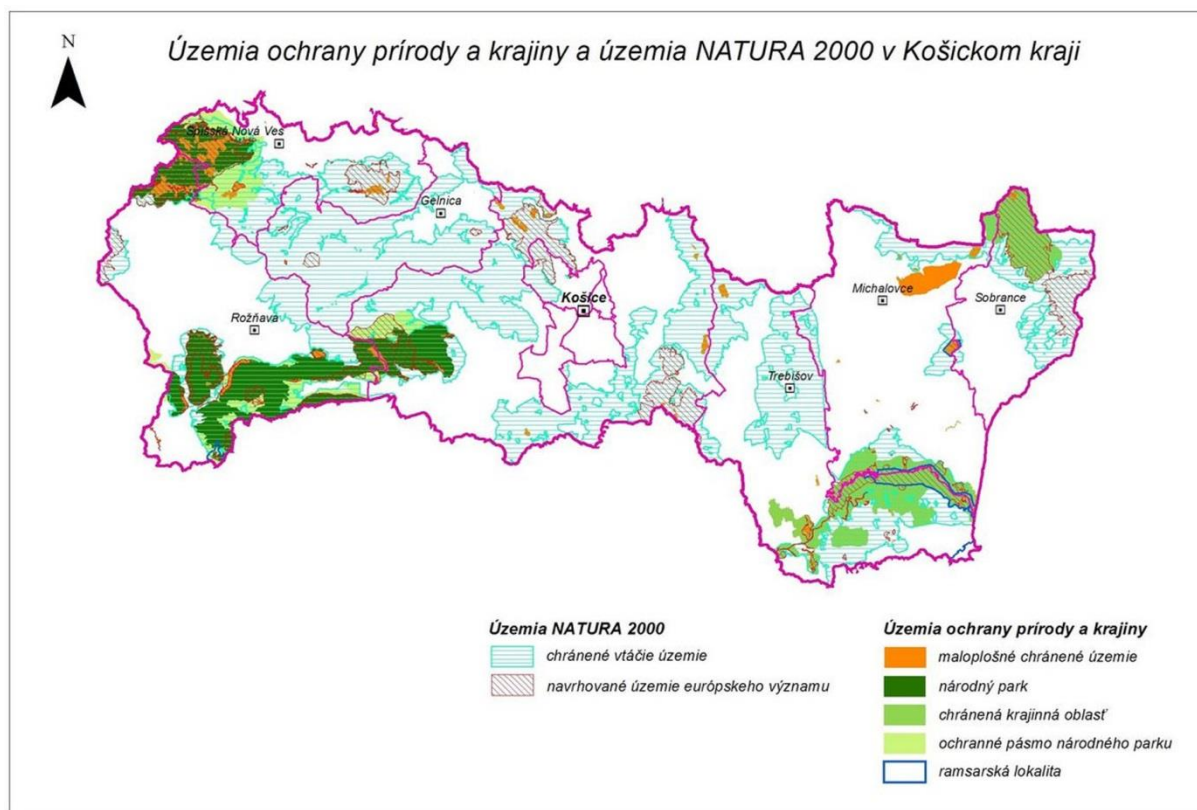
Národný zoznam chránených vtáčích území bol schválený uznesením vlády SR č. 636/2003 zo dňa 09.07.2003. V priebehu rokov 2008 až 2010 došlo na úrovni kraja k prerokovaniu návrhov CHVÚ a k následnému vyhláseniu 10 CHVÚ, ktoré sa nachádzajú na území Košického kraja resp. zasahujú do Košického kraja.

Územia európskeho významu (ÚEV)

Národný zoznam území európskeho významu bol schválený uznesením vlády SR č. 239/2004 zo dňa 17.03.2004 a Výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo dňa 14.07.2004, ktorým sa vydáva národný zoznam ÚEV s účinnosťou od 01.08.2004.

Na území Košického kraja sa nachádza resp. do územia kraja zasahuje 85 ÚEV.

Obr. 6: Územia ochrany prírody a krajiny v Košickom kraji



Zdroj: www.sazp.sk

Územia medzinárodného významu

Podľa Dohovoru UNESCO o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva sú do Zoznamu prírodného dedičstva zapísané nasledovné lokality Košického kraja:

- Jaskyne Aggtelekského krasu a Slovenského krasu (1995), spolu s Dobšinskou ľadovou jaskyňou vrátane Stratenskej jaskyne a jaskyne Psie diery (ktorá tvorí južnú časť systému Stratenskej jaskyne) ako jedného jaskynného systému vo vrchu Duča, Diviacia priepasť, Domica, Gombasecká jaskyňa, Ochtinská aragonitová jaskyňa, Hrušovská jaskyňa, Krásnohorská jaskyňa, Obrovská priepasť, Snežná diera, Zvonivá jama, Dobšinská ľadová jaskyňa v okrese Rožňava. V okrese Košice – okolie je to Jasovská jaskyňa, Skalísty potok – Kunia priepasť, Drienovská jaskyňa.

- Karpatské bukové pralesy (2007).

Lokality navrhované na zapísanie do Zoznamu v rámci prírodného dedičstva sú:

- krasové doliny Slovenska (doplnenie návrhu Rokliny Slovenského raja)
- Gejzír v Herľanoch.

Podľa Medzinárodnej dohody UNESCO o ochrane významných prírodných krás v rámci programu „Človek a biosféra – MaB“ je do zoznamu území MaB zapísaná

- Biosférická rezervácia Slovenský kras (1977).

Bilaterálne chránené územia SR s Maďarskom nachádzajúce sa v Košickom kraji sú:

- NPR Veľký Milič a PR Marocká Hoľa – Zemlényi Tájbédelmi Körzet
- CHKO Slovenský kras – Aggteleki Nemzeti Park

Podľa Dohovoru o mokradiach, majúcih medzinárodný význam, najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor), sú do zoznamu Ramsarských lokalít (RL) zapísané:

- RL *Senné – rybníky* nachádzajúce sa na území okresov Michalovce a Sobrance. Majú rozlohu 424,60 ha. Do zoznamu boli zapísané v roku 1990.
- RL *Latorica* nachádzajúca sa na území okresov Trebišov a Michalovce. Rozloha je 4 404,70 ha. RL bola do zoznamu zapísaná v roku 1993.
- RL *Domica* sa nachádza na území okresu Rožňava, má rozlohu 621,76 ha. Do zoznamu RL bola zapísaná v roku 2001.
- RL *Alúvium Tisy* sa nachádza na území okresu Trebišov. Má rozlohu 734,60 ha. Lokalita bola do zoznamu RL zapísaná v roku 2004.

Podľa podkladov ŠOP SR, okrem uvedených RL sa v Košickom kraji vyskytujú

3 medzinárodne významné mokrade (Hrhovské rybníky, Chymské rybníky a Zemplínska širava), 10 národne významných mokradí, 50 regionálne významných mokradí a 103 lokálne významných mokradí.

1.6 Zdravotný stav obyvateľstva

Štatistický prehľad o zdravotníctve a zdravotnom stave obyvateľstva poskytujú Zdravotnícke ročenky SR, publikované Národným centrom zdravotníckych informácií.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: sociálna situácia, ekonomická situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotnej starostlivosti a životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, resp. sa v územnom priestore obtiažne hodnotí. Odzrkadľuje sa však napr. v ukazovateľoch ako stredná dĺžka života pri narodení a celková úmrtnosť (mortalita).

Z porovnania štatistík za dlhšie obdobie je zrejmé, že v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti nedochádza v posledných rokoch k podstatným zmenám. Päť najčastejších príčin smrti: kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, vonkajšie príčiny (poranenia, otravy, vraždy, samovraždy a pod.), choroby dýchacej sústavy a ochorenia tráviacej sústavy, majú za následok 95 percent všetkých úmrtí. Vyšší počet úmrtí v dôsledku chorôb obehovej sústavy je čiastočne i v dôsledku poklesu úmrtí na ostatné choroby, najmä infekčné.

Zvýšená je úmrtnosť najmä u mužov v produktívnom veku, čo môže byť spôsobené všeobecne zhoršenými životnými a hlavne pracovnými podmienkami.

- *štruktúra príčin smrti* – v úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej SR, tak aj v Košickom kraji dlhodobo dominuje úmrtnosť mužov aj žien na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým na akútny infarkt myokardu a na cievne ochorenia mozgu.

V Košickom kraji v roku 2019 na choroby obehovej sústavy ako hlavnú príčinu smrti zomrelo 3 322 ľudí, čo je 44,67 % zo všetkých úmrtí. Z diagnóz prevládali ischemické choroby srdca, cievne choroby mozgu, iné choroby srdca, či choroby tepien, tepničiek a vlásočníc.

Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva boli nádorové ochorenia, na ktoré v roku 2019 v kraji zomrelo 1 910 ľudí, čo je takmer 25,69 % zo všetkých úmrtí. U oboch pohlaví bolo úmrtie najčastejšie spôsobené v dôsledku nádorov tráviacich orgánov. U mužov nasledovali nádory dýchacích a vnútrohruďníkových orgánov, mužských pohlavných orgánov a močového systému. V ženskej populácii to boli nádory prsníka, ženských pohlavných orgánov či dýchacích a vnútrohruďníkových orgánov.

Na choroby dýchacej sústavy zomrelo 511 ľudí, čo je takmer 6,87 % zo všetkých úmrtí. Podiel úmrtí mužov a žien bol takmer vyrovnaný. V dlhšom časovom období úmrtia v dôsledku chorôb dýchacej sústavy majú rastúci trend. Hlavným dôvodom úmrtnosti v tejto kategórii boli chrípka a zápal pľúc, nasledovali chronické choroby dolných dýchacích ciest.

Štvrtou najčastejšou príčinou smrti boli choroby tráviaceho traktu. V roku 2019 boli príčinou 419 úmrtí, čo je takmer 5,63% zo všetkých úmrtí.

Na vonkajšie príčiny zomrelo v roku 2020 v Košickom kraji 410 ľudí, čo je 5,51 % zo všetkých úmrtí. U mužov i žien to boli najmä úrazy, dopravné nehody, úmyselné sebapoškodenia a udalosti s neurčeným úmyslom.

Zdravotný stav obyvateľstva vo všeobecnosti je do značnej miery závislý aj od úrovne zdravotníckej starostlivosti. Zdravotnú starostlivosť v Košickom kraji v roku 2020 zabezpečovalo celkom 1 890 zdravotníckych zariadení, medzi ktoré patrilo 17 nemocníc, 1 490 zariadení ambulantnej zdravotnej starostlivosti (všeobecná a odborná ambulantná starostlivosť) a 11 liečební. Kúpeľná liečba ochorení dýchacích ciest prebiehala v klimatických kúpeľoch Štós.

1.7 Pravdepodobný vývoj stavu životného prostredia, ak sa navrhovaná Záväzná časť Programu odpadového hospodárstva v rokoch 2021- 2025 bude realizovať

Realizácia Závaznej časti POH Košického kraja, ktorá je v súlade so Záväznou časťou POH SR bude prispievať k zlepšeniu stavu jednotlivých zložiek životného prostredia:

Ovzdušie

- obmedzením úniku skládkových plynov v dôsledku zníženia skládkovania biologicky rozložiteľných odpadov,
- obmedzením rizika požiarov, ktoré vznikajú na skládkach odpadov,
- znížením tvorby zápachu obťažujúceho obyvateľov v blízkosti skládok odpadov,
- využívaním bioplynu v bioplynových staniciach,

- zlepšením systému zberu nebezpečných odpadov, patriacich do vyhradených prúdov odpadov v rámci RZV,
- kampaňami, ktoré prispejú k zvýšeniu environmentálneho povedomia občanov (napr. informovaním o úniku škodlivých látok do ovzdušia pri domácom spaľovaní odpadov, pri spaľovaní zelených odpadov na vlastných pozemkoch a spaľovaní odpadových olejov v malých kotloch).

Voda

- zlepšením systému zberu nebezpečných odpadov sa zabráni únikom nebezpečných látok do podzemných aj povrchových vôd,
- obmedzením skládkovania odpadov sa zníži aj tvorba priesakových kvapalín a následne odpadových vôd vypúšťaných do recipientu z čistiarní,
- kampaňami, ktoré prispejú k zvýšeniu environmentálneho povedomia občanov (napr. zvýšením informovanosti obyvateľstva o možnom vplyve nezákonného ukladania odpadov na podzemnú a povrchovú vodu)

Pôda

- obmedzením skládkovania odpadov sa obmedzí nový záber a znehodnocovanie pôdy
- zlepšením systému zberu nebezpečných odpadov sa zabráni únikom nebezpečných látok do pôdy,
- triedeným zberom biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu z domácností sa zabezpečí surovina k výrobe vysokokvalitného hnojiva, ktoré zlepšuje vlastnosti pôd,
- kampaňami, ktoré prispejú k zvýšeniu environmentálneho povedomia občanov (napr. zvýšením informovanosti obyvateľstva o možnom vplyve nezákonného ukladania odpadov na poľnohospodársku pôdu; o tom, že po požiaroch, alebo domácom spaľovaní odpadov sa kontaminanty z ovzdušia dostávajú aj do poľnohospodárskej pôdy)

Horninové prostredie

- zlepšením systému zberu nebezpečných odpadov sa zabráni únikom nebezpečných látok do horninového podložia,
- energetickým využívaním odpadov a bioplynu sa šetria neobnoviteľné surovinové zdroje,
- využívaním kritických surovín z vyhradených prúdov odpadov sa šetria surovinové zdroje.

Biotické zložky životného prostredia a zdravie

- zlepšovanie stavu ovzdušia, vôd a pôdy je predpokladom zlepšovania stavu rastlín a živočíchov, vrátane človeka,
- realizácia záväznej časti POH KK môže prispieť aj k zlepšeniu zdravotného stavu obyvateľstva.

2 Informácia vo vzťahu k environmentálne obzvlášť dôležitým oblastiam, akými sú navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti a pod.

2.1 Chránené územia

Realizácia POH KK nebude mať negatívne dôsledky v chránených územiach kraja. Jednotlivé zámery na budovanie zariadení na nakladanie s odpadom budú musieť byť posudzované podľa zákona o EIA, nebudú sa budovať v chránených územiach prírody a v chránených vodohospodárskych oblastiach, budú musieť rešpektovať príslušné predpisy.

Košický kraj sa vyznačuje vysokým počtom chránených druhov fauny, flóry a chránených území. Výmera veľkoplošných chránených území t. j. 2 národných parkov je 54 374 ha a 2 chránených krajinných oblastí je 40 683 ha. V súčasnosti je na území Košického kraja evidovaných 133 maloplošných chránených území.

Okrem uvedeného sa na území Košického kraja nachádza resp. do jeho územia zasahuje 10 chránených vtáčích území a 85 území európskeho významu.

2.2 Ochranné pásma vodohospodárskych zdrojov

Územie Košického kraja patrí do štyroch povodí: Bodrog, Hornád, Bodva a Slaná. V rámci týchto povodí boli zriadené ochranné pásma (OP) povodí. Ich počet a výmera sú uvedené v tabuľke.

Tab. 14: Ochranné pásma vodárenských zdrojov (OP VZ) podľa povodí

Čiastkové povodie	Plocha povodia v km ²	Počet OP VZ povrchových vôd	Výmera OP VZ povrchových vôd (ha)	% z plochy povodia
Bodrog	7 272	17	339 459	47,5
Hornád	4 427	18	72 693	20,8
Bodva	890	7	10 416	25,3
Slaná	3 225	6	13 762	8,5

Zdroj: Plán manažmentu čiastkových povodí Bodrogu, Bodvy, Hornádu a Slanej, MŽP SR, 2015

Na území Košického kraja sa nachádza jediná vodná nádrž využívaná ako vodárenský zdroj VN Bukovec, ktorá má určené OP s výmerou 52,90 km².

Všetky využívané, významné zdroje vody na území Košického kraja majú rozhodnutím vodohospodárskeho orgánu určené OP I., II. a III. stupňa.

2.3 Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO)

Zákon č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a zmene a doplnení niektorých zákonov ustanovuje chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd, ustanovuje činnosti, ktoré sú na ich území zakázané, a opatrenia na ochranu povrchových vôd a podzemných vôd prirodzene sa vyskytujúcich v chránenej vodohospodárskej oblasti.

Na území Košického kraja sú vyhlásené 4 CHVO uvedené v nasledovnej tabuľke:

Tab.15: CHVO na území Košického kraja

Názov CHVO	Rozloha (km ²)	Okres
Slovenský kras – Plešivecká planina	57	Rožňava
Horné povodie Hnilca	108	Rožňava, Spišská Nová Ves
Slovenský kras – Horný vrch	152	Rožňava, Košice – okolie
Vihorlat	225	Michalovce, Sobrance

Zdroj: Plán manažmentu čiastkových povodí Bodrogu, Bodvy, Hornádu a Slanej, MŽP SR, 2015

Zákon zakazuje v chránených vodohospodárskych oblastiach napríklad stavať alebo rozširovať priemyselné budovy okrem prípadov, keď sa prestavbou dosiahne účinnejšia ochrana vôd. V týchto územiach sa nemôžu stavať ani bitúcky, skládky odpadov alebo golfové ihriská.

3 Charakteristika životného prostredia vrátane zdravia v oblastiach, ktoré budú pravdepodobne významne ovplyvnené

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.

Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, nielen neprítomnosť choroby je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Informácie o súčasnom stave životného prostredia v Košickom kraji sú uvedené v bode III.1.

Smerná časť POH Košického kraja vychádza z cieľového smerovania nakladania s určenými druhmi odpadov POH SR na roky 2021-2025 a podkladov, ktoré boli poskytnuté jednotlivými okresnými úradmi kraja, samosprávou a organizáciami. Z vyhodnotenia POH KK na roky 2016-2020 vyplynula potreba zlepšiť systém triedeného zberu komunálnych odpadov, preto smerná časť programu bude zameraná na zriadenie zberných dvorov, zariadení na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov (BRKO) a pod.

Biologicky rozložiteľný komunálny odpad

V Košickom kraji je zavedený systém zberu tzv. zeleného odpadu, t. j. biologicky rozložiteľných odpadov (BRO) z parkov a záhrad vrátane odpadu z cintorínov. Triedený zber bol rozšírený o jedlé oleje a tuky z domácností a biologicky rozložiteľný kuchynský odpad.

Zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov naďalej zostávajú najproblémovjšou oblasťou infraštruktúry spracovateľských kapacít. Súčasná kapacitná možnosť existujúcich kompostární a bioplynových staníc sú obmedzené. Preto je nutné podporovať budovanie resp. modernizáciu a efektívne prevádzkovanie kompostární a bioplynových staníc, pričom hlavným účelom je výroba vysokokvalitného výstupu, t. j.

napr. kompostu, ktorý nájde široké uplatnenie na trhu a zvýši podiel používaných organických hnojív v poľnohospodárstve a záhradníctve.

Suché zložky triedeného zberu: papier a lepenka, sklo, plasty, kompozitné obaly a kovy

Pre odpady **z papiera a lepenky** sú v SR vybudované postačujúce recyklačné kapacity. Značnú časť vytriedených odpadov z papiera a lepenky možno umiestniť v rámci európskych, ale aj mimoeurópskych spracovateľských kapacít. V oblasti spracovania odpadov z vlnitej lepenky je v realizácii nová technologická linka, ktorá má významným spôsobom zvýšiť recyklačnú kapacitu na odpady z vlnitej lepenky, pričom technológia bude patriť k najmodernejším linkám na spracovanie papiera v Európe. V rámci finančných mechanizmov EÚ bol v uplynulom období vo východoslovenskom regióne podporený projekt na recykláciu odpadov z papiera, ktorý umožní spracovanie 70 tis. ton odpadov z papiera.

Zber a recyklácia odpadového **skla** patrí spomedzi triedených zložiek komunálneho odpadu k najstabilnejšiemu trhovému prostrediu. Súčasná recyklačná kapacita na odpadové sklo v rámci SR sú dostatočné (dve zariadenia s ročnou kapacitou až 200 000 ton odpadov zo skla). Podľa súčasného vývoja triedeného zberu a celkového potenciálu triedeného zberu skla nie sú potrebné žiadne investície do recyklačných kapacít v Košickom kraji.

V Košickom kraji (ako aj v SR) sú dlhodobo vytvorené dostatočné recyklačné kapacity na zhodnocovanie odpadov zo **železných a neželezných kovov**, preto ich výstavba v Košickom kraji by bola zbytočne finančne nákladná a neekonomická.

Avšak problémom je recyklácia kovových obalov, ktoré tvoria súčasť triedeného zberu komunálneho odpadu, kde je problémové zabezpečenie čistoty vstupnej suroviny, keďže kovové obaly sú zbierané v spoločnej zbernej nádobe s plastami a kompozitnými obalmi. Je teda potrebné vytvoriť priestor pre finančnú podporu zariadení na triedenie a dotried'ovanie kovových obalov.

V Košickom kraji nie je zavedený triedený zber **kompozitných obalov**. Problémom je aj zhodnocovanie odpadov z kompozitných obalov. V SR existuje iba jediné spracovateľské zariadenie, čo nie je z hľadiska infraštruktúry recyklačných zariadení postačujúce.

Najnepriaznivejšia situácia v oblasti recyklácie medzi suchými zložkami komunálneho odpadu, ktoré sú súčasťou klasického triedeného zberu, je v oblasti **plastových odpadov**. Situácia sa zhoršila najmä po zavretí recyklačného trhu v Číne, ktorým bol obmedzený dovoz plastov na jej územie. Napriek existencii množstva spracovateľských zariadení na odpady z plastov v Košickom kraji (tiež v SR a iných členských štátoch EÚ) možno situáciu infraštruktúry koncových spracovateľských kapacít hodnotiť ako nedostatočnú. Problematické je umiestňovať mnohé druhy plastových odpadov za účelom recyklácie. Výnimkou sú odpady z polyetyléntereftalátu (PET) (najmä nápojové obaly z PET), kde je možné vytriedené PET odpady umiestniť do recyklačného zariadenia. Recyklačné kapacity pre plastové odpady bude preto potrebné v nasledujúcom období prehodnotiť, a to najmä vzhľadom na neustále sa zvyšujúce limity pre recykláciu plastových obalov, ktoré priniesol nový odpadový balíček EÚ.

V Košickom kraji je vytvorená dostatočná a kapacitne postačujúca spracovateľská sieť pre všetky kategórie elektroodpadov, preto nie sú potrebné nové spracovateľské kapacity. Finančnú podporu je potrebné smerovať do modernizácie existujúcich zariadení za účelom dosahovania vyššej miery zhodnocovania a recyklácie elektroodpadov.

Z dôvodu narastania odpadov z fotovoltických panelov bude potrebné v rámci kraja zvážiť resp. zabezpečiť kapacity na spracovanie odpadových fotovoltických panelov, ktoré budú v súlade s požiadavkami pre BAT.

V oblasti spracovania starých vozidiel, odpadových pneumatík, použitých batérií a akumulátorov sú v Košickom kraji postačujúce kapacity. V rámci kraja je potrebné zvážiť resp. podporiť oblasť zhodnotenia hlavne problematických odpadov (napr. čalúnenie, penové odpady, odpady z gumy, kompozitné materiály a pod.) zo spracovania starých vozidiel. Je potrebné zvážiť vytvorenie finančného mechanizmu na podporu modernizácie súčasných spracovateľských kapacít (plnenie požiadaviek BAT).

Pokiaľ ide o komodity ako hliníkový odpad a odpady z ortuti, v rámci SR sú vybudované zariadenia na ich zhodnocovanie s dostatočnou kapacitou, ich výstavba v Košickom kraji by bola zbytočne finančne nákladná a neekonomická.

V oblasti zhodnocovania stavebných odpadov a odpadov z demolácií sú kapacity zariadení až predimenzované, pričom svojou mobilitou pokrývajú celé územie SR. Nie je preto potrebné podporovať zvyšovanie týchto kapacít, avšak je potrebné podporiť technológie na zvýšenie miery recyklácie stavebných odpadov do výstupných produktov s vyššou pridanou hodnotou.

Vzhľadom k tomu, že bude zavádzaný povinný triedený zber použitého textilu, je potrebné zvážiť vybudovanie recyklačných kapacít na zhodnocovanie použitého textilu v Košickom a tiež dotried'ovacej haly na použité šatstvo, ktoré by mali byť finančne podporené.

V Košickom kraji, rovnako ako v SR má produkcia komunálnych odpadov stúpajúci trend. Najrozšírenejším spôsobom nakladania s týmito odpadmi je ich zneškodňovanie skládkovaním. Vysoký podiel v rámci komunálnych odpadov má ZKO. Problémom zostáva nedostatočný triedený zber KO, najmä biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov vrátane biologicky rozložiteľných kuchynských odpadov z domácností. Preto je potrebné zvýšiť úroveň triedeného zberu KO pri zdroji.

Spaľovne odpadov, zariadenia na spoluspaľovanie odpadov

V Košickom kraji je vybudované zariadenie na energetické využitie odpadov (ZEVO) – TERMOVALORIZÁTOR, ktorej prevádzkovateľom je od roku 2014 spoločnosť Kosit a. s., Košice. ZEVO spĺňa koeficient energetickej účinnosti, stanovený rámcovou smernicou o odpade a je klasifikovaná ako zariadenie na zhodnocovanie odpadov činnosťou R1 podľa prílohy 1 k zákonu o odpadoch. Spoločnosť postupne vytvára vo svojom areáli spracovateľský komplex, využívajúci odpad hlavne ako zdroj materiálu a energie. Úplná rekonštrukcia ZEVO počítá s využitím plnej prevádzky spaľovacích liniek, ktoré spĺňajú kritéria BAT.

Žiadna spaľovňa nebezpečných priemyselných odpadov ani spaľovňa nemocničných odpadov v Košickom kraji nie je prevádzkovaná.

Spoluspaľovanie odpadov

V Košickom kraji sú prevádzkované dve zariadenia na spoluspaľovanie odpadov, ktoré sa realizuje v cementárenských peciach. Jedno z nich sa nachádza v okrese Košice – okolie v spoločnosti CRH, a. s. Turňa nad Bodvou. Zariadenie má kapacitu 9 t/hod. Ďalšie zariadenie na spoluspaľovanie odpadov spoločnosti Carmeuse Slovakia, s. r. o. s kapacitou 7,2 t/hod. Spoluspaľovanie odpadov v cementárenských peciach je bezodpadová technológia, ktorá musí spĺňať prísne emisné limity z hľadiska ochrany ovzdušia. Preto je takýto spôsob zhodnotenia odpadov vhodný a je potrebné ho podporovať.

Skládky odpadov

Najbežnejším spôsobom nakladania s odpadmi v Košickom kraji je ich zneškodňovanie **skládkovaním**. V kraji je prevádzkovaných 16 skládok odpadov, z toho 4 skládky na inertný odpad, 10 skládok na odpad, ktorý nie je nebezpečný a 2 skládky na nebezpečný odpad. Najviac skládok odpadov v rámci kraja je v okresoch Michalovce (4) a Trebišov (4). Skládky nebezpečných odpadov sú v okresoch Košice II a Michalovce.

V roku 2019 bolo v Košickom kraji skládkovaním zneškodnených 581 669 ton odpadov, čo je 33,5 % z celkovej produkcie odpadov.

Budovanie nových skládok odpadov nie je pre nasledovné obdobie potrebné a je v rozpore s cieľmi programu.

Rozširovanie kapacít skládok odpadov však bude nevyhnutné tak v strednodobom, ako aj v dlhodobom horizonte, keďže ich úloha je z hľadiska bezpečnosti nakladania s odpadom a princípom blízkosti a sebestačnosti stále nenahraditeľná.

4 Environmentálne problémy vrátane zdravotných problémov, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu

K environmentálnym problémom Košického kraja, ktoré najviac súvisia s posudzovaným strategickým dokumentom, patria najmä vznik odpadov a nakladanie s odpadmi a dôsledky klimatickej zmeny.

4.1 Vznik a nakladanie s odpadmi na území Košického kraja

Na zber a spracovanie údajov o vzniku a nakladaní s odpadmi je zameraný Čiastkový monitorovací systém Odpady, ktorý bol zriadený na základe uznesenia vlády Slovenskej republiky č. 442/1992. Sledovanie vzniku a nakladania s odpadmi je vykonávané pomocou Regionálneho informačného systému o odpadoch (RISO).

Problematiku odpadového hospodárstva na území Košického kraja rieši aj POH KK, ktorý vychádza z POH SR. Podľa POH v odpadovom hospodárstve so záväznosťou poradia priorit

a s cieľom predchádzania alebo znižovania nepriaznivých vplyvov vzniku odpadu a nakladania s odpadom a znižovania celkových vplyvov využívania zdrojov a zvyšovaním efektívnosti takeého využívania sa uplatňuje táto záväzná hierarchia odpadového hospodárstva:

- predchádzanie vzniku odpadu,
- príprava na opätovné použitie,
- recyklácia,
- iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
-
- zneškodňovanie.

Analýza vzniku a nakladania s odpadmi bola vykonaná pre horizont rokov 2015 – 2019, čím sa plynule nadviazalo na údaje, uvedené v POH KK na roky 2016-2020, v ktorom bolo vykonané hodnotenie rokov 2010 - 2014.

Vznik odpadov

V roku 2019 vzniklo na území Košického kraja celkom 1 734 003 ton odpadov, čo predstavuje 13,68 % z celkového množstva odpadov, vzniknutých v SR (12,68 mil. t). Najväčší podiel na produkcii odpadov v Košickom kraji mal ostatný odpad (O) v množstve 1 692 655 ton (97,62 %). Nebezpečný odpad (N) predstavoval podiel 41 348 ton (2,38 %).

Množstvo vzniknutých odpadov (bez komunálnych odpadov) za obdobie rokov 2015 – 2019 mal v kraji kolísavý charakter. Pri porovnaní rokov 2018 a 2019 bol sledovaný medziročný pokles pri ostatných odpadoch o 28,39 %. Vznik nebezpečných odpadov zaznamenal postupný a výrazný pokles v období rokov 2017 – 2019. Pri porovnaní rokov 2018 a 2019 bol medziročný pokles o 16,07 %.

Dlhodobou je priemyselná výroba najväčším producentom odpadov vzhľadom k veľkému počtu významných výrobných podnikov sídliačich v kraji. Najviac odpadu sa vyprodukuje v okresoch Košice II, Michalovce a Košice IV, čo úzko súvisí s úrovňou priemyselných aktivít v týchto okresoch. Najmenej zaťaženým okresom z hľadiska produkcie odpadov kategórie „O“ a „N“ sú okresy Košice III, Sobrance a Gelnica.

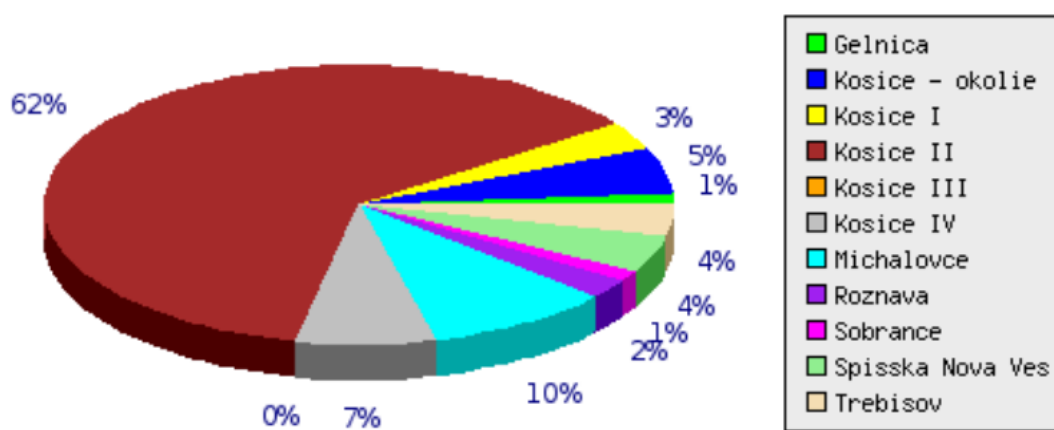
Tab. 16 : Produkcia odpadu podľa okresov a kategórií v Košickom kraji v roku 2019

Okres	Produkcia odpadov kategórie „O“ (t)	Produkcia odpadov kategórie „N“ (t)	Celková produkcia odpadov (t)
Gelnica	20 378	205	20 583
Košice - okolie	92 703	2 658	95 361
Košice I	53 947	537	54 484
Košice II	1 064 166	9 333	1 073 499
Košice III	490	30	520
Košice IV	120 232	2 772	123 004
Michalovce	147 606	19 412	167 018

Rožňava	39 530	1 104	40 634
Sobrance	19 947	55	20 002
Spišská N. Ves	70 795	4 074	74 869
Trebišov	62 861	1 166	64 027
Košický kraj	1 692 655	41 348	1 734 003

Zdroj: MŽP SR

Graf 1: Podiel okresov na celkovej tvorbe odpadov Košického kraja v roku 2019



Zdroj: MŽP SR

Komunálny odpad

Na území Košického kraja vzniklo v roku 2019 celkom 272 051 t KO. Vývoj produkcie KO v okresoch Košického kraja má dlhodobý rastúci charakter s nárastom v roku 2019 oproti roku 2015 o 16,08 %. Trend vývoja v kraji je totožný s vývojom produkcie KO v SR. Vývoj produkcie KO prierezovo (roky 2014, 2016 a 2019) je uvedený v nasledovnej tabuľke.

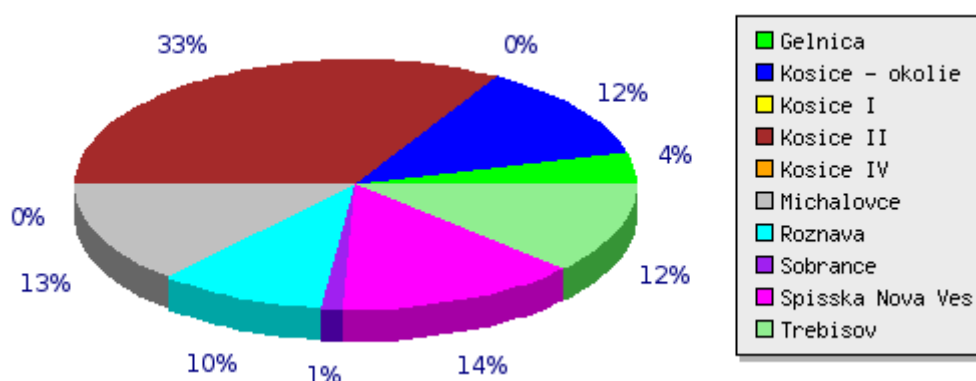
Tab. 17: Vývoj produkcie komunálneho odpadu v Košickom kraji podľa okresov a kategórií v rokoch 2015, 2017 a 2019

Okres	Rok		
	2015	2017	2019
Gelnica	5 886	6 339	10 852
Košice - okolie	28 853	30 194	34 251
Košice I - IV	91 482	98 297	94 175
Michalovce	25 357	32 951	37 327
Rožňava	17 669	23 298	20 762

Sobrance	2 596	2 882	3 569
Spišská Nová Ves	28 437	36 862	38 547
Trebišov	34 127	25 002	32 568
Košický kraj	234 406	255 824	272 051

Zdroj: MŽP SR

Graf 2: Podiel okresov na tvorbe KO Košického kraja v roku 2019



Zdroj: MŽP SR

Nakladanie s odpadmi

Najrozšírenejším spôsobom nakladania s odpadmi kategórie O a N bolo ich zhodnocovanie, ktoré v roku 2019 dosiahlo 43,29 % z celkového podielu vzniknutých odpadov v Košickom kraji. Podiel skládkovania na celkovom nakladaní s odpadmi od roku 2014, kedy dosahoval až 72,56 %, mal postupne klesajúci charakter. V roku 2019 bolo skládkovaním zneškodnených 33,54 % odpadov. Pri medzoročnom porovnaní rokov 2018 a 2019 bol zaznamenaný medzoročný pokles o skoro 30 %.

Pri spôsobe nakladania s KO v Košickom kraji postupne dochádza ku zlepšovaniu situácie v porovnaní s predchádzajúcim obdobím, kedy sa nakladalo s KO prevažne skládkovaním. Postupne sa zvyšuje miera zhodnocovania KO. Dochádza ku materiálovému zhodnocovaniu a tiež ku energetickému zhodnocovaniu KO v ZEVO v Košiciach, kde sa energeticky zhodnocuje produkcia KO mesta Košice a z okolitých obcí. V roku 2019 bolo zhodnotených skoro 62 % KO, čo v porovnaní s rokom 2014 je nárast o 14 %. Zvyšných 38,39 % KO (101 049,21t) bolo zneškodnených činnosťou D1 - skládkovaním.

Infraštruktúra odpadového hospodárstva

Infraštruktúru odpadového hospodárstva kraja predstavujú zariadenia a objekty na nakladanie s odpadmi: zariadenia na zber a zhodnocovanie odpadov, skládky odpadov a spaľovne odpadov.

Triedenie, úprava a zhodnocovanie odpadov

Podmienkou pre zhodnocovanie odpadov je ich triedený zber v požadovanom kvalitatívnom zložení. Na úrovni kraja bol zaznamenaný výrazný pokrok v oblasti triedeného zberu, ktorý napriek tomu jeho úroveň ostáva nepostačujúca, predovšetkým v oblasti biologickej rozložiteľných komunálnych odpadov.

Na úrovni obcí kraja je zavedený systém triedeného zberu tak, aby sa do roku 2030 dosiahol spoločný cieľ EÚ recyklovať 65 % KO. Do triedeného zberu sú zapojené všetky obce kraja.

Na základe údajov okresných úradov, OSŽP sa na území Košického nachádza 72 prevádzok na zhodnocovanie odpadov. Najviac prevádzok je v okresoch Michalovce a Košice IV. Na území okresu Košice III sa nenachádzajú prevádzky na zhodnocovanie odpadov.

Tab. 18: Zariadenia na zhodnocovanie odpadov v Košickom kraji podľa okresov

Okres	Počet prevádzok
Gelnica	1
Košice – okolie	8
Košice I	3
Košice II	5
Košice III	0
Košice IV	12
Michalovce	16
Rožňava	7
Sobrance	2
Spišská Nová Ves	10
Trebišov	8
Spolu	72

Zdroj: OÚ OSŽP

Významnejšie zariadenia na materiálové zhodnocovanie odpadov sídlia v kraji:

- Bilanciu zhodnocovania odpadov v Košickom kraji najviac ovplyvňuje činnosť U. S. Steel Košice, s. r. o.. V tomto podniku vzniká najviac nebezpečných odpadov v rámci celej SR a súčasne sa aj naviac materiálovo zhodnocuje.

- Spracovaním drahých kovov sa zaoberá SAFINA SLOVAKIA spol. s r. o. Košice.
- Na území kraja sú prevádzkované autorizované zariadenia na spracovaním starých

vozidiel: Jozef Figel' – KOV-NZPÚ Novosad a Michalovce, Ing. Radoslav Popovič RADES Zalužice, Fe- MARKT s. r. o. Turňa nad Bodvou, Kovozer s.r.o. Spišská Nová Ves a Peter Popivčák – POP-CAR SERVICE Košice – Barca.

- Zberom a zhodnocovaním pneumatík sa zaoberá spoločnosť ŠIMKOVIČ-PROTEKTOR s. r. o. Sečovce, Jozef Figel' – KOV-NZPÚ Novosad.
- Materiálové zhodnocovanie odpadových olejov vo forme regenerácie zabezpečuje spoločnosť KONZEKO s. r. o. Markušovce.
- Spoločnosť ENVIRONCENTRUM, s. r. o. stredisko Košice biologickou degradáciou upravuje odpady s obsahom ropných látok na dekontaminačných plochách.
- Na zhodnocovanie plastov sú v kraji vybudované zariadenia, ktoré komplexne pokrývajú územné a kapacitné požiadavky. Významné zariadenia sú napr. TOPlast a. s. Košice - Barca, RDB s. r. o. Moldava nad Bodvou, Marius Pedersen a.s. Košice – Šaca, KOSIT a. s. Košice – Barca, Zberné suroviny a. s. Michalovce.

Spaľovanie odpadov

V súčasnosti je v Košickom kraji v prevádzke jedna veľkokapacitná spaľovňa komunálneho odpadu - TERMOVALORIZÁTOR. V košickej spaľovni odpadov, ktorú prevádzkuje spoločnosť KOSIT, a. s. Košice, je prevádzkované zariadenie na energetické využívanie odpadov (ZEVO). V súčasnosti patrí ZEVO k najmodernejšiemu, najefektívnejšiemu ale aj najekologickejšiemu spôsobu nakladania s odpadmi. Počíta sa so spaľovaním KO v objeme 80 000 t/rok t. j. 10 ton KO/h. Kondenzačná parná turbína s využiteľným výkonom 6 MW je schopná vyrobiť za rok maximálne 48 000 MWh elektrickej energie, ktorú spoločnosť predáva do rozvodnej siete. V roku 2019 boli vypúšťané znečisťujúce látky na linke kotla K1 a K2 v súlade s požiadavkou vyhlášky č. 410/2012 Z. z..

Spaľovanie odpadov, zariadenia na spoluspaľovanie odpadov

V Košickom kraji sú prevádzkované dve zariadenia na spoluspaľovanie odpadov, ktoré sa realizuje v cementárenských peciach. Jedno z nich sa nachádza v okrese Košice – okolie v spoločnosti CRH, a. s. Turňa nad Bodvou. Zariadenie má kapacitu 9 t/hod. Ďalšie zariadenie na spoluspaľovanie odpadov spoločnosti Carmeuse Slovakia, s. r. o. s kapacitou 7,2 t/hod. sa nachádza v okrese Košice II, v mestskej časti Košice – Šaca.

V Košickom kraji nie je prevádzkovaná žiadna spaľovňa nemocničných odpadov.

Skládkovanie odpadov

Na území Košického kraja sa nachádza 16 skládok odpadov, z toho 4 skládky na inertný odpad, 10 skládok na odpad, ktorý nie je nebezpečný a 2 skládky na nebezpečný odpad. Najviac skládok odpadov v rámci kraja je v okresoch Michalovce (4) a Trebišov (4). Skládky nebezpečných odpadov sú v okresoch Košice II a Michalovce. Bližšie údaje o skládkach na území Košického kraja sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tab. 19: Zoznam skládok odpadov prevádzkovaných s Košickom kraji

Okres	Názov skládky	Obec	Trieda skládky	Prevádzkovateľ skládky	Rok začatia prevádzky	Predpokl. rok ukončenia
Košice I.	Baňa Bankov	Košice-Sever	SKIO	MEOPTIS, s.r.o.	1993	2023
Košice II.	Suchá halda	Železiarne	SKNO	U. S. Steel Košice, s.r.o.	2010	-
Košice II.	Suchá halda	Železiarne	SKNNO	U.S.Steel Košice, s.r.o.	2009	-
Michalovce	STO Pláne	Strážske	SKNO	Ekologické služby, s. r. o.	1956	-
Michalovce	STO Pláne	Strážske	SKNNO	Ekologické služby, s. r. o	1956	-
Michalovce	Zložisko stabilizátu	Čičarovce	SKIO	SE, a. s. Elektrárne Vojany, závod	1999	2026
Michalovce	Žabany	Michalovce	SKNNO	Technické záhradnícke služby mesta Michalovce	2002	2021
Rožňava	Skládka TKO Štítnik	Štítnik	SKNNO	FÚRA s. r. o.	2002	-
Sobrance	Husák	Husák	SKNNO	FÚRA s. r. o.	1995	-
Spišská Nová Ves	Kúdelník II	Spišská Nová Ves	SKNNO	Brantner Nova s.r.o.	1996	2023
Spišská Nová Ves	SABAR, s.r.o.	Markušovce	SKIO	SABAR, s. r. o. Markušovce	1998	2035
Trebišov	Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	SKNNO	FÚRA s. r. o.	2003	-
Trebišov	Veľké Ozorovce	Veľké Ozorovce	SKNNO	OZOR s. r. o.	1998	2030
Trebišov	Sirník	Sirník	SKNNO	Združenie obcí pre separovaný zber Zemplín n. .	2009	2028
Trebišov	Skládka inertných odpadov	Brehov	SKIO	BRODERS, s. r. o.	2010	-

Zdroj: MŽP SR

Vysvetlivky:

SKIO – Skládka odpadov na inertný odpad

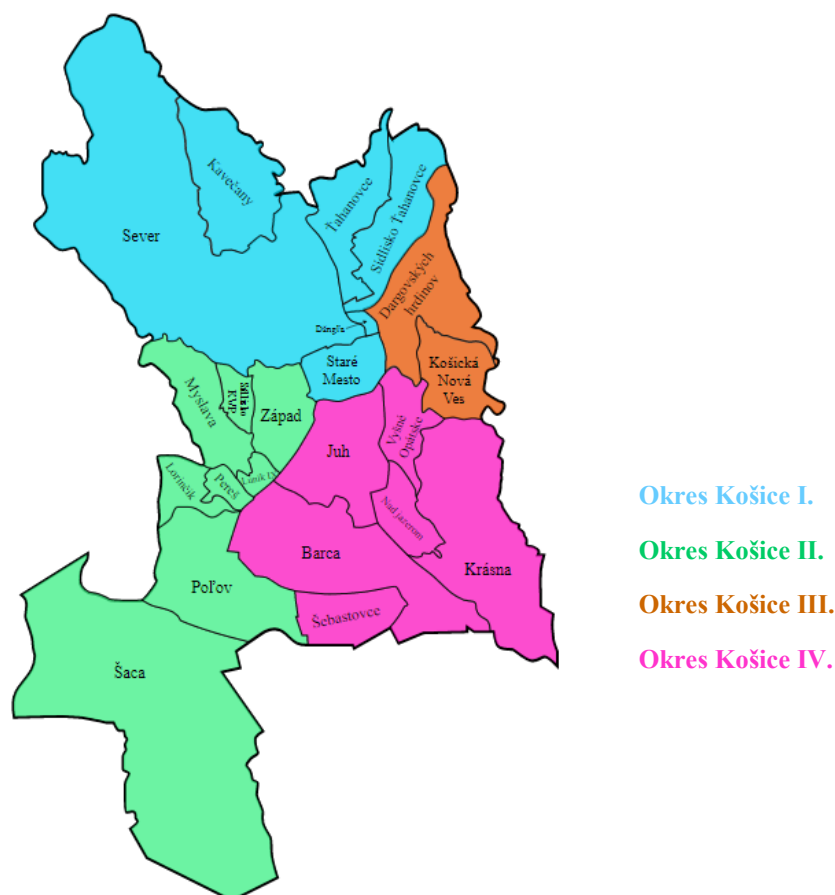
SKNNO – Skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný

SKNO – Skládka odpadov na nebezpečný odpad

Vznik a nakladanie s odpadmi v meste Košice

Mesto Košice je druhé najväčšie mesto SR a je správnym, hospodárskym, politickým, školským a kultúrnym centrom Košického kraja. Zákon NR SR č. 221/1996 Z. z. o územnom a správnom usporiadaní Slovenskej republiky podľa neskorších predpisov rozdeľuje mesto Košice do štyroch okresov (Košice I až Košice IV).

Obr. 1: Územnosprávne členenie mesta Košice



V roku 2019 vyprodukovalo mesto Košice 94 174,53 ton komunálnych odpadov, čo bolo pri prepočte na počet obyvateľov 394,71 kg odpadu na obyvateľa. Viac ako polovicu, 52,15 % z tohto množstva tvoril ZKO (49 108,82 ton), 5,63 % BRO (5 300,01 ton) a 3,27 % drobný stavebný odpad (3 075,55 ton).

Tab.20: Množstvo KO podľa spôsobu nakladania

Spôsob nakladania	Množstvo KO (t)	Množstvo v %
materiálové zhodnotenie	28 470,52	30,23
energetické zhodnotenie	61 572,63	65,38
skládkovanie	4 131,37	4,39
Spolu	94 174,53	100,00

Zdroj: MŽP SR

4.2 Zmena klímy

Skleníkové plyny

Jednou z príčin klimatickej zmeny je tvorba skleníkových plynov, na ktorej sa podieľa aj odpadové hospodárstvo. V roku 2011 tvoril tento podiel 3,7 %, pričom v roku 2017 tento podiel mierne vzrástol na 3,8 %. Celkovo emisie GHG v dlhodobejšom časovom horizonte poklesli (v porovnaní roka 2017 oproti roku 1990 o 41 %). Do roku 1996 emisie výrazne klesali. V priebehu rokov 1996 – 2008 boli emisie zhruba na rovnakej úrovni. Po rokoch 2008 a 2009, poznačených recesiou, bol zaznamenaný miernejší nárast emisií, ktorý vznikol oživením hospodárstva. Medziročne (2016 – 2017) emisie GHG zaznamenali nárast o 2,8 %. Významným sektorom, v ktorom sa SR nedarí stabilizovať rast emisií skleníkových plynov, je sektor cestnej dopravy. Jeho podiel medziročne rastie a v roku 2017 dosiahol 17,7 %. Podiel emisií v sektore energetika bol 50,3 % na celkových emisiách skleníkových plynov. Priemyselné procesy prispievajú podielom 22,3 %. Sektor poľnohospodárstvo predstavoval v roku 2017 podiel 6 % na celkových emisiách skleníkových plynov.

Klimatické prvky

Za obdobie rokov 1981 – 2019 bol v SR pozorovaný rast priemernej ročnej teploty vzduchu asi o 1,73 °C; pokles ročných úhrnov atmosférických zrážok v priemere asi o 0,5 % (na severe a severovýchode SR ojedinele úhrn zrážok vzrástol do 3 %); pokles relatívnej vlhkosti vzduchu; pokles všetkých charakteristík snehovej pokrývky do výšky 1 000 m takmer na celom území SR (vo väčšej nadmorskej výške bol zaznamenaný jej nárast); vzrast potenciálneho výparu; pokles vlhkosti pôdy a zmeny v premenlivosti klímy (najmä zrážkových úhrnov). Zmena klímy zasahuje do fungovania ekosystémov a poskytovania ekosystémových služieb. V dôsledku zvýšenej priemernej teploty vzduchu sa očakáva posun vegetačných pásiem a stupňov, čo z pohľadu biodiverzity môže znamenať ohrozenie ekosystémov, biotopov, druhov organizmov a ich spoločenstiev. Predpokladajú sa zmeny v štruktúre a zložení biotopov, výmeny druhov v biotopoch, ktoré spôsobia zníženie odolnosti ekosystémov, zníženie ich schopnosti poskytovať ekosystémové služby alebo ich rozpad. Zmenené podmienky ako koncentrácia oxidu uhličitého, zvýšená priemerná teplota vzduchu alebo dostupnosť vody ovplyvňujú životný cyklus rastlín a živočíchov

5 Environmentálne aspekty vrátane zdravotných aspektov zistených na medzinárodnej, národnej a inej úrovni, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu, ako aj to, ako sa zohľadnili počas prípravy strategického dokumentu

Strategický dokument sa riadi princípmi udržateľného rozvoja, ktoré umožňujú uspokojovať potreby súčasných generácií bez toho, aby boli ohrozené nároky budúcich generácií na uspokojovanie potrieb. Uvedený princíp je ukotvený v zákone č. 17/1992 Z. z. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov. Právo na priaznivé životné prostredie garantuje aj Ústava SR.

Program kraja je pripravený v súlade s Programom Slovenskej republiky. Odpadové hospodárstvo zohráva v obehovom hospodárstve ústrednú úlohu, pretože určuje, ako sa hierarchia odpadového hospodárstva EÚ uplatňuje v praxi. V rámci hierarchie odpadového

hospodárstva je stanovené poradie priorít od predchádzania vzniku odpadov, prípravy na opätovné použitie, cez recykláciu a energetické zhodnocovanie až po zneškodňovanie odpadov, napríklad skládkovaním. Spôsob zberu odpadu a riadenia odpadového hospodárstva môže viesť buď k vysokej miere recyklácie a cenné materiály si nájdu cestu späť do hospodárstva, alebo k neefektívnemu systému, kde väčšina recyklovateľného odpadu končí na skládkach odpadu alebo v spaľovniach, čo má potenciálne škodlivý vplyv na životné prostredie a navyše vedie k významným hospodárskym stratám.

Environmentálne ciele POH KK 2021 – 2025 sú navrhované v súlade s relevantnými stratégiami, ktorými sú:

- Stratégia obmedzovania ukladania biologicky rozložiteľných odpadov na skládky odpadov
- Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025
- Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs),
- Stratégia environmentálnej politiky SR do roku 2030
- Strategické dokumenty pre finančnú podporu aktivít v oblasti životného prostredia zo zdrojov EÚ – aktuálne pripravované na obdobie rokov 2021 -2027
- Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030
- Nízkouhlíková stratégia rozvoja Slovenskej republiky do roku 2030 s výhľadom do roku 2050
- Stratégia hospodárskej politiky Slovenskej republiky do roku 2030
- 1. akčný plán pre realizáciu opatrení vyplývajúcich zo Stratégie hospodárskej politiky Slovenskej republiky do roku 2030
- Národné priority implementácie Agendy 2030

Environmentálne ciele nadväzujú na ciele a opatrenia POH KK 2016 – 2020. Hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie, ako aj obmedzovanie využívania zdrojov a praktické uplatňovanie hierarchie odpadového hospodárstva. Tento cieľ zahŕňa celú sféru vzniku odpadov. Špecifické ciele vyhradených prúdov odpadov v rámci RZV, komunálnych odpadov a stavebných odpadov budú zohľadňovať ciele príslušných právnych predpisov EÚ a SR, ktoré boli sprísnené v rámci transpozície tzv. „odpadového balíka“ v súlade s Akčným plánom EÚ pre obehové hospodárstvo.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH STRATEGICKÉHO DOKUMENTU VRÁTANE ZDRAVIA

1. Pravdepodobne významné environmentálne vplyvy na životné prostredie a vplyvy na zdravie (primárne, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, strednodobé, dlhodobé, trvalé, dočasné, pozitívne aj negatívne)

Očakávané predpokladané vplyvy boli hodnotené z hľadiska formy pôsobenia (primárne, sekundárne, kumulatívne, synergické), časového priebehu pôsobenia (krátkodobé,

dlhodobé, trvalé, dočasné), kvalitatívneho (bez vplyvu, pozitívny vplyv, negatívny vplyv) a kvantitatívneho hodnotenia (zanedbateľné, málo významné, významné, veľmi významné).

a) Pozitívne vplyvy

Priame pozitívne vplyvy strategického dokumentu na ovzdušie budú predovšetkým dôsledkom:

- znižovania množstva biologicky rozložiteľných odpadov ukladaných na skládky odpadov (zníži sa množstvo skládkových plynov, zápach obťažujúci obyvateľov),
- znižovania množstva odpadov ukladaných na skládky odpadov (zníži sa prašnosť aj riziko požiarov, ku ktorým dochádza na skládkach odpadov),
- zavádzania nových technológií na spracovanie vyhradených prúdov odpadov,
- zavádzania nových technológií na energetické zhodnocovanie odpadov a spaľovanie s energetickým využitím.
- rekonštrukcií existujúcich zariadení na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov s využívaním najlepšie dostupných techník (BAT), ktoré obmedzia únik znečisťujúcich látok aj do ovzdušia,
- dôsledného triedenia odpadov v mieste ich vzniku (predpoklad skrátenia trás na prepravu odpadov, a tým zníženie emisií z dopravy),

Priame pozitívne vplyvy strategického dokumentu na povrchové, podzemné vody a pôdu budú predovšetkým dôsledkom:

- realizácie zlepšenia systému zberu nebezpečných odpadov (použitých batérií a akumulátorov, odpadových olejov, odpadov s obsahom PCB, elektroodpadu, starých vozidiel),
- znižovania množstva biologicky rozložiteľných odpadov ukladaných na skládky odpadov (zníži sa tvorba priesakových kvapalín),
- znižovania množstva odpadov ukladaných na skládky odpadov (zníži sa množstvo priesakových kvapalín),
- rekonštrukcií existujúcich zariadení na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov s využívaním najlepšie dostupných techník (BAT), ktoré obmedzia únik znečisťujúcich látok aj do povrchových, podzemných vôd a pôdy,

Sekundárne pozitívne vplyvy na zníženie znečistenia horninového prostredia a pôdy sa môžu prejaviť ako dôsledok:

- zlepšenia stavu ovzdušia, podzemných a povrchových vôd.

Sekundárne pozitívne vplyvy na šetrenie nerastných surovín sa môžu prejaviť ako dôsledok:

- získavania kritických surovín z vyhradených prúdov odpadov,
- energetického využívania odpadov.

Sekundárne pozitívne vplyvy na znižovanie záberu pôdy sa môžu prejaviť ako dôsledok:

- znižovania skládkovania odpadov.

Odpadové hospodárstvo však nie je najvýznamnejším faktorom pôsobiacim na súčasný stav životného prostredia. Pre zlepšenie jeho stavu musia nevyhnutne nastať pozitívne zmeny v

mnohých ďalších oblastiach hospodárskej činnosti (napr. energetika, priemysel, doprava, poľnohospodárstvo).

V. NAVRHOVANÉ OPATRENIA NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

1. Opatrenia na odvrátenie, zníženie alebo zmierenie prípadných významných negatívnych vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplývať z realizácie strategického dokumentu

Realizácia POH KK na roky 2021 – 2025 bude mať pozitívne vplyvy na životné prostredie vrátane zdravia obyvateľstva. Žiadne negatívne vplyvy sa nepredpokladajú.

VI. DÔVODY VÝBERU ZVAŽOVANÝCH ALTERNATÍV ZOHľadNÚJÚCICH CIELE A GEOGRAFICKÝ ROZMER STRATEGICKÉHO DOKUMENTU A POPIS TOHO, AKO BOLO VYKONANÉ VYHODNOTENIE VRÁTANE ŤAŽKOSTÍ S POSKYTOVANÍM POTREBNÝCH INFORMÁCIÍ, AKO NAPR. TECHNICKÉ NEDOSTATKY ALEBO NEURČITOSTI

Predkladaný POH KK je vypracovaný ako jedno variantný dokument na obdobie rokov 2021 – 2025.

VII. NÁVRH MONITOROVANIA ENVIRONMENTÁLNYCH VPLYVOV VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE

Environmentálny vplyv strategického dokumentu na životné prostredie Košického kraja nie je možné monitorovať, pretože na stave jeho jednotlivých zložiek sa podieľajú významnejšou mierou iné odvetvia hospodárstva (najmä energetika, doprava, hutníctvo, chemický priemysel, poľnohospodárstvo). Monitorované sú, a aj v budúcnosti budú, samostatne vplyvy jednotlivých zariadení na nakladanie s odpadom, pri ktorých to aj v súčasnosti vyžaduje platná legislatíva.

VIII. PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ CEZHraniČNÉ ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE

Návrh strategického dokumentu rieši otázky a problémy regionálneho charakteru a dosahovanie cieľov stanovených pre Košický kraj. V danom prípade sa cezhraničné

environmentálne vplyvy nepredpokladajú, správnou realizáciou navrhovaných opatrení však prispeje aj k riešeniu globálnych problémov.

IX. NETECHNICKÉ ZHRNUTIE POSKYTNUTÝCH INFORMÁCIÍ

Program odpadového hospodárstva KK na roky 2021 – 2025 je strednodobým strategickým dokumentom, ktorý stanovuje ciele pre odpadové hospodárstvo. Hlavným cieľom odpadového hospodárstva KK je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie, ako aj obmedzovanie využívania zdrojov a praktické uplatňovanie hierarchie odpadového hospodárstva, ktorá je definovaná v § 6 zákona o odpadoch:

- a) predchádzanie vzniku odpadu,
- b) príprava na opätovné použitie,
- c) recyklácia,
- d) iné zhodnocovanie, napr. energetické zhodnocovanie,
- e) zneškodňovanie.

Strategickým cieľom odpadového hospodárstva KK je odklonenie odpadov od skládkovania, resp. znižovanie množstva odpadov ukladaných na skládky odpadov. K tomu je potrebné:

- zaviesť opatrenia na efektívny systém triedeného zberu komunálnych odpadov,
- zvyšovanie úrovne opätovného použitia, prípravy na opätovné používanie a recykláciu odpadov,
- zvyšovanie energetického zhodnocovania odpadov,
- znižovanie nebezpečných vlastností odpadov.

Pre dosiahnutie hlavných cieľov OH a pre vybrané prúdy odpadov sú, v súlade s požiadavkami legislatívy odpadového hospodárstva, stanovené špecifické ciele a opatrenia, uvedené v samostatných podkapitolách Závaznej časti POH KK.

1. Opatrenia na dosiahnutie hlavných cieľov odpadového hospodárstva

O.1. Podporovať zavádzanie mechanizmov na podporu využívania/odbytu výrobkov z recyklovaných materiálov (aj formou zákaziek, aj zeleného verejného obstarávania napr. pre pneumatiky, stavebný materiál, textil, plasty, resp. formou dotácií, napr. pre komposty vyrobené z odpadov).

O.2. Posilniť orgány štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve za účelom zvýšenia kontrolnej činnosti dodržiavania právnych predpisov odpadového hospodárstva, prehĺbovať odbornosť a efektívnosť činnosti orgánov štátneho dozoru v odpadovom hospodárstve.

2. Ciele a opatrenia pre komunálne odpady

2.1 Ciele

Cieľ pre komunálne odpady

Cieľom odpadového hospodárstva v oblasti komunálnych odpadov je zvýšiť mieru triedeného zberu komunálneho odpadu do roku 2025 na 60 % a miery prípravy na opätovné použitie a recyklácie komunálneho odpadu na 55 %.

2.2 Opatrenia

O.3. Podporovať realizáciu projektov, zameraných na úpravu odpadov pred skládkovaním.

O.4. Zefektívniť triedený zber zložiek komunálneho odpadu, ktoré nespádajú pod RZV.

O.5. Podporovať zavádzanie množstvového zberu pre ZO.

O.6. Podporovať budovanie zberných dvorov vrátane priestoru na opätovné použitie a prípravu na opätovné použitie, resp. dobudovanie existujúcich zberných dvorov o priestor na opätovné použitie a prípravu na opätovné použitie, resp. budovanie alebo dobudovanie samostatných tzv. centier opätovného použitia.

O.7. Podporovať zavádzanie technológií, zameraných na recykláciu komunálnych odpadov v nadväznosti na opatrenia v jednotlivých kapitolách záväznej časti tohto programu.

3. Ciele a opatrenia pre biologicky rozložiteľné odpady

3.1 Ciele

Cieľ pre biologicky rozložiteľné odpady

Cieľom odpadového hospodárstva je podiel biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu v ZKO na 25 % do roku 2025.

3.2 Opatrenia

O.8. Pokračovať v zavádzaní triedeného zberu kuchynského odpadu z domácností.

O.9. Podporovať budovanie nových a modernizáciu existujúcich zariadení na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov, s dôrazom na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných kuchynských a reštauračných odpadov.

4. Ciele a opatrenia pre bioplasty

4.1 Ciele

Cieľ pre bioplasty

Cieľom odpadového hospodárstva je vytvorenie funkčného systému nakladania s odpadom z bioplastov.

4.2 Opatrenia

O.10. Podporovať zavádzanie technológií na recykláciu odpadov z bioplastov.

5. Ciele a opatrenia pre textil

5.1. Ciele

Cieľ pre textil

Cieľom odpadového hospodárstva je zvýšenie recyklácie a opätovného použitia použitého textilu.

5.2. Opatrenia

O.11. Podporovať realizáciu projektov, zameraných na budovanie zariadení na dotriedňovanie použitého šatstva.

O.12. Podporovať realizáciu projektov, zameraných na budovanie zariadení na recykláciu odpadov z textilu a šatstva.

6. Ciele a opatrenia pre obaly a neobalové výrobky

6.1. Cieľ

Cieľ pre obaly a neobalové výrobky

Cieľom odpadového hospodárstva je do 31. decembra 2025 mieru recyklácie odpadov z obalov najmenej vo výške 65 % z celkovej hmotnosti obalov uvedených na trh.. Pre konkrétne materiály, ktoré sa nachádzajú v odpadoch z obalov sú minimálne ciele recyklácie 50 % plastu, 25 % dreva, 70 % železných kovov, 50 % hliníka, 70 % skla a 75 % papiera.

6.2. Opatrenia

O.13. Podporovať realizáciu projektov, zameraných na dotriedňovanie odpadov z obalov a neobalových výrobkov po triedení pri zdroji.

O.14. Podporovať zavádzanie technológií na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie odpadov z obalov a neobalových výrobkov, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre najlepšie dostupné techniky (BAT), na základe posúdenia existujúcich recyklačných kapacít.

O.15. Posúdiť možnosť zavedenia povinnosti používania opakovane použiteľných obalov pri dodávke tovaru do zariadení spoločného stravovania, spolu so špecifikáciou vhodných potravín.

7. Ciele a opatrenia pre stavebné odpady a odpady z demolácií

7.1. Cieľ

Cieľ pre stavebné odpady a odpady z demolácií

Cieľom odpadového hospodárstva je zvýšiť prípravu na opätovné použitie a recykláciu stavebných odpadov vrátane spätného zasypávania na 70 %.

7.2. Opatrenia

O.16. Podporovať zavádzanie technológií zameraných na recykláciu stavebných odpadov do výstupných produktov s vyššou pridanou hodnotou s využitím recyklátov ako vstupnej suroviny.

O.17. Nepodporovať technológie, zamerané na drvenie stavebných odpadov a odpadov z demolácií.

8. Ciele a opatrenia pre odpadové pneumatiky

8.1. Cieľ

Cieľ pre odpadové pneumatiky

Cieľom je dosiahnuť do 31. decembra 2025 mieru recyklácie odpadových pneumatík najmenej vo výške 75 % a mieru energetického zhodnotenia odpadových pneumatík v maximálnej výške 24 % z celkovej hmotnosti pneumatík uvedených na trh. Možnosť iného nakladania s odpadovými pneumatikami bola stanovená na maximálne 1 %.

8.2. Opatrenia

O.18. Podporovať realizáciu projektov, zameraných na budovanie recyklačných zariadení, resp. modernizovanie existujúcich recyklačných zariadení v súlade s BAT na spracovanie odpadových pneumatík s priemerom nad 1 400 mm.

9. Ciele a opatrenia pre staré vozidlá

9.1. Cieľ

Cieľ pre staré vozidlá

Cieľom odpadového hospodárstva je udržať záväzné limity pre rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel a zhodnocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel najmenej na 95 % a opätovného použitia a recyklácie starých vozidiel najmenej na 85 %.

9.2. Opatrenia

O.19. Podporovať implementáciu nových a progresívnych technológií na zhodnocovanie problémových odpadov zo spracovania starých vozidiel (napr. plasty, kompozitné materiály, čelné sklá s fóliami, kvapalné nebezpečné odpady, komponenty z elektrovozidiel a pod.), ktoré sú v súlade s BAT,

O.20. Podporovať budovanie nových zariadení na spracovanie starých vozidiel, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre BAT v tých častiach KK, kde sa nenachádzajú,

O.21. Podporovať modernizáciu existujúcich zhodnocovacích zariadení na spracovanie starých vozidiel ktoré sú v súlade s požiadavkami pre BAT.

10. Ciele pre batérie a akumulátory a použité batérie a akumulátory

10.1. Cieľ

Cieľ pre batérie a akumulátory a použité batérie a akumulátory

Cieľom odpadového hospodárstva pre použité batérie a akumulátory je dosiahnuť minimálnu recyklačnú efektívnosť:

- a) 90 priemerných hmotnostných percent olovených batérií a akumulátorov vrátane recyklácie oloveného obsahu v najvyššej technicky dosiahnuteľnej miere bez nadmerných nákladov;**
- b) 75 priemerných hmotnostných percent niklovo-kadmiových batérií a akumulátorov vrátane recyklácie obsahu kadmia v najvyššej technicky dosiahnuteľnej miere bez nadmerných nákladov;**
- c) 60 priemerných hmotnostných percent ostatných použitých batérií a akumulátorov.**

10.2. Opatrenia

O.22. Podporovať zavádzanie technológií na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie a spracovania použitých batérií a akumulátorov, používaných v automobilovom priemysle ako pohonné jednotky, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre BAT.

11. Ciele a opatrenia pre elektrozariadenia a elektroodpady

11.1. Cieľ

Cieľ pre elektrozariadenia a elektroodpady

Cieľom odpadového hospodárstva pre zber elektroodpadu je v roku 2021 a v nasledujúcich rokoch hmotnosť zodpovedajúca podielu minimálne 65 % priemernej hmotnosti elektrozariadení uvedených na trh v SR v troch predchádzajúcich rokoch.

Minimálne ciele zhodnotenia a recyklácie sú uvedené v nižšie uvedenej tabuľke.

Tab. 20 Minimálne ciele zhodnotenia a recyklácie elektroodpadov

Kategória	Miera zhodnotenia	Miera prípravy na opätovné použitie a recyklácie
Zariadenia na tepelnú výmenu	85 %	80 %
Obrazovky, monitory a zariadenia, ktoré obsahujú obrazovky s povrchom väčším ako 100 cm ²	80 %	70 %
Svetelné zdroje	-	80 % ^(*)
Veľké zariadenia (s akýmkoľvek vonkajším rozmerom viac ako 50 cm) vrátane, ale nielen: domácich spotrebičov; IT a telekomunikačných zariadení; spotrebnej elektroniky; svietidiel; zariadení na prehrávanie zvuku alebo obrazu, hudobných zariadení; elektrického a elektronického náradia; hračiek, zariadení na rekreačné a športové účely; zdravotníckych pomôcok; prístrojov na monitorovanie a kontrolu; predajných automatov; zariadení na výrobu elektrických prúdov. Do tejto kategórie nepatria zariadenia zahrnuté v kategóriách 1 až 3	85 %	80 %
Malé zariadenia (žiadny vonkajší rozmer nie je väčší ako 50 cm) vrátane, ale nielen: domácich spotrebičov; spotrebnej elektroniky; svietidiel; zariadení na prehrávanie zvuku alebo obrazu, hudobných zariadení; elektrického a elektronického náradia; hračiek, zariadení na rekreačné a športové účely; zdravotníckych pomôcok; prístrojov na monitorovanie a kontrolu; predajných automatov;	75 %	55 %

zariadení na výrobu elektrických prúdov. Do tejto kategórie nepatria zariadenia zahrnuté v kategóriách 1 až 3 a 6		
Malé IT a telekomunikačné zariadenia (žiadny vonkajší rozmer nie je väčší ako 50 cm)	75 %	55 %

(*) v danej kategórii ide o mieru recyklácie

Zdroj: POH SR 2021 - 2025

11.2. Opatrenia

O.23. Podporovať zavádzanie technológií na spracovanie (prípravu na opätovné použitie, recykláciu a zhodnotenie) odpadových fotovoltických panelov, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre BAT.

O.24. Podporovať zavádzanie technológií na zhodnocovanie odpadov zo spracovania elektroodpadov (napr. plasty), pre ktoré na území SR neexistujú kapacity, resp. dostatočné kapacity.

O.24. Podporovať realizáciu projektov na budovanie zariadení na spracovanie elektroodpadu obsahujúcich aj kritické suroviny (príprava na opätovné použitie, recyklácia, zhodnocovanie), ktoré sú v súlade s BAT, resp. modernizovanie už existujúcich zariadení na spracovanie elektroodpadu (príprava na opätovné použitie, recyklácia, zhodnocovanie).

O.25. Kontrolovať prevádzkovateľov elektronických obchodov ponúkajúcich elektrozariadenia.

12. Ciele a opatrenia pre odpadové oleje

12.1. Cieľ

Cieľ pre odpadové oleje

Cieľom odpadového hospodárstva pre odpadové oleje je zvýšiť ich recykláciu a energetické zhodnocovanie.

12.2. Opatrenia

O.26. Podporovať zavádzanie technológií na regeneráciu odpadových olejov, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre BAT, ak takáto požiadavka vyplynie zo správy EK.

13. Ciele a opatrenia pre nebezpečné odpady

13.1. Ciele

Cieľ pre nebezpečné odpady

Cieľom odpadového hospodárstva pre nebezpečné odpady je zvýšiť mieru ich zhodnotenia.

13.2. Opatrenia

O.27. Podporovať zavádzanie technológií na spracovanie nebezpečných odpadov, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre BAT.

14. Ciele a opatrenia na zneškodnenie polychlórovaných bifenylov (PCB) a zariadení obsahujúcich polychlórované bifenyly

14.1. Ciele

Cieľ pre PCB

Cieľom odpadového hospodárstva pre PCB je zvýšiť množstvo dekontaminovaných alebo zneškodnených zariadení obsahujúcich PCB v objeme väčšom ako 5 dm³.

14.2. Opatrenia

O.28. Podporovať realizáciu projektov zameraných na dekontamináciu alebo zneškodnenie odpadov s obsahom PCB.

O.29. Kontrolovať plnenie povinnosti zabezpečiť bezodkladnú dekontamináciu alebo zneškodnenie zariadenia obsahujúceho PCB v objeme väčšom ako 5 dm³.

O.30. Kontrolovať zákaz zneškodňovania odpadov s obsahom PCB skládkovaním.

O.31. Kontrolovať plnenie povinnosti prednostného odoberania súčiastok s obsahom PCB z elektroodpadu a zo starých vozidiel.

Predložený strategický dokument sa riadi princípmi udržateľného rozvoja, ktoré umožňujú uspokojovať potreby súčasných generácií bez toho, aby boli ohrozené nároky budúcich generácií na uspokojovanie potrieb a je preto aj v súlade so všetkými schválenými strategickými dokumentmi súvisiacimi s problematikou odpadového hospodárstva.

Realizácia POH KK na roky 2021– 2025 bude mať iba pozitívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia. Žiadne negatívne vplyvy sa nepredpokladajú.

X. INFORMÁCIA O EKONOMICKEJ NÁROČNOSTI

Návrh POH KK na roky 2021 - 2025 obsahuje odhad finančných prostriedkov potrebných na jeho úspešnú implementáciu. Strednodobé opatrenia a ich prenesenie do praxe si vyžaduje tvorbu projektov. Projekty potrebné pre dosiahnutie stanovených cieľov vyžadujú značné finančné prostriedky. V súčasnosti nie je reálne odhadnúť finančné náklady na tak rozsiahly počet opatrení, avšak zo stratégie je jasné, že realizácia cieľov bude znamenať nielen environmentálny či sociálny, ale aj ekonomický prínos. Návrhy na vybudovanie zariadení na nakladanie s odpadmi regionálneho významu sú uvedené v prílohe č. 3.

Finančné prostriedky v systéme odpadového hospodárstva SR pochádzajú z verejných a súkromných zdrojov.

Verejné zdroje predstavujú prostriedky z Európskych fondov, zo štátneho Environmentálneho fondu a z miestnych poplatkov za komunálne odpady a za drobné stavebné odpady.

Súkromné zdroje predstavujú predovšetkým prostriedky, sústredené v organizáciách zodpovednosti výrobcov a súkromné zdroje pôvodcov a držiteľov odpadov.

XI. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE

Použité zdroje

- Atlas krajiny Slovenskej republiky – 1.vydanie, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica, 2002
- Atlas SSR, Bratislava, 1980
- Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2008 – 2010
- Energetická politika Košického samosprávneho kraja, 2007
- Národný program reforiem Slovenskej republiky 2022
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Košického samosprávneho kraja 2016 až 2022
- Plán manažmentu čiastkového povodia Bodrogu, MŽP SR, 2016, (plán. obdobie 2016-2021)
- Plán manažmentu čiastkového povodia Hornádu, MŽP SR, 2016, (plán. obdobie 2016-2021)
- Plán manažmentu čiastkového povodia Slanej, MŽP SR, 2016, (plán. obdobie 2016-2021)
- Plán manažmentu povodňových rizík v čiastkovom povodí Bodrogu, MŽP SR, 2015
- Plán manažmentu povodňových rizík v čiastkovom povodí Bodvy, MŽP SR, 2015
- Plán manažmentu povodňových rizík v čiastkovom povodí Hornádu, MŽP SR, 2015
- Plán manažmentu povodňových rizík v čiastkovom povodí Slanej, MŽP SR, 2015
- Rozvojový plán Slovensko – Východ, 2006
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2019, MŽP SR 2020
- Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2020, MŽP SR 2021
- Štatistický úrad Slovenskej republiky
- Štatistická ročenka o pôdnom fonde v Slovenskej republike k. 1. januáru 2020, ÚGKK SR
- Územný plán veľkého územného celku Košický kraj - zmeny a doplnky 2009
- Územný plán veľkého územného celku Košický kraj - zmeny a doplnky 2014
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 320/2017 Z. z.
- Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti v znení vyhlášky č. 26/2021 Z. z.
- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 302/2019 Z. z. o zálohovaní jednorazových obalov na nápoje a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2019, NCZI

- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2020, NCZI

Použité webové sídla

www.enviro.gov.sk, www.enviroportal.sk, www.forestportal.sk, www.geology.sk,
www.minzp.sk, www.podnemapy.sk, www.sazp.sk, www.shmu.sk, www.sizp.sk,
www.skgeodesy.sk, www.slovak.statistics.sk, www.sopsr.sk, www.statistics.sk, www.svp.sk,
www.uzis.sk, www.uvzsr.sk, www.vucke.sk, www.vupop.sk, www.vuvh.sk,

Zoznam použitých skratiek

BaP	Benzo(a)pyrén
BAT	Najlepšia dostupná technika (Best Available Technique)
BRO	Biologicky rozložiteľný odpad
BRKO	Biologicky rozložiteľný komunálny odpadodpad
ČMS	Čiastkový monitorovací systém
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
EÚ	Európska únia
EVO	Elektráreň Vojany
EHK OSN	Európska hospodárska komisia Organizácie spojených národov
GHG	Skleníkové plyny
CHKO	Chránená krajinná oblasť
CHVO	Chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	Chránené vtáčie územie
IS EZ	Informačný systém environmentálnych zát'aží
ISOH	Informačný systém odpadového hospodárstva
KO	Komunálny odpad
KSK	Košický samosprávny kraj
LAU	Lokálna štatistická územná jednotka
MBÚ	Mechanicko - biologická úprava
MCHÚ	Maloplošné chránené územie
MP SR	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky
NMSKO	Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
N	Nebezpečný odpad
NLC	Národné lesnícke centrum
NMSKO	Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia
NP	Národný park
NPR	Národná prírodná rezervácia
NR SR	Národná rada slovenskej republiky
NUTS	Regionálna štatistická územná jednotka
NV	Nariadenie vlády
O	Ostatný odpad
OÚ	Okresný úrad
OP	Ochranné pásmo
OSŽP	Odbor starostlivosti o životné prostredie
PET	Polyetylén
PCB	Polychlórované bifenyly
PM ₁₀	Častice s aerodynamickým priemerom menším ako 10 µm
POH	Program odpadového hospodárstva
POH KK	Program odpadového hospodárstva Košického kraja
POH SR	Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky
PP	Prírodná pamiatka
PR	Pamiatková rezervácia

PR	Prírodná rezervácia
REZ	Register environmentálnych záťaží
RISO	Regionálny informačný systém o odpadoch
RL	Ramsarská lokalita
RZV	Rozšírená zodpovednosť výrobcov
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SEA	Strategic Environmental Assessment - Strategické environmentálne hodnotenie
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SKIO	Skládka odpadov na inertný odpad
SKNNO	Skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný
SKNO	Skládka odpadov na nebezpečný odpad
SR	Slovenská republika
SVP	Slovenky vodohospodársky podnik
ŠOP SR	Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
ŠPS EZ	Štátny program sanácie environmentálnych záťaží
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
T	Tona
TTP	Trvalý trávny porast
ÚEV	Územie európskeho významu
VCHÚ	Veľkoplošné chránené územie
VÚC	Veľký územný celok
VÚVH	Výskumný ústav vodného hospodárstva
VZZO	Veľký zdroj znečistenia ovzdušia
ZEVO	Zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov
ZKO	Zmesový komunálny odpad
Z. z.	Zbierka zákonov

Zoznam príloh

- Príloha 1 Vyhodnotenie stanovísk a pripomienok doručených k Oznámeniu o strategickom dokumente a k Rozsahu hodnotenia
- Príloha 2 Vyhodnotenie splnenia špecifických požiadaviek k Rozsahu hodnotenia
- Príloha 3 Návrhy na vybudovanie zariadení na nakladanie s odpadmi regionálneho významu

XII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Meno spracovateľa správy o hodnotení

Spracovateľom Správy o hodnotení je Ing. Andrea Kiernoszová.

Potvrdzujem správnosť údajov.

Za spracovateľa

.....
Ing. Andrea Kiernoszová.

V Košiciach, dňa

Potvrdenie správnosti údajov Správy o hodnotení podpisom oprávneného zástupcu obstarávateľa

Potvrdzujem správnosť údajov.

Oprávnený zástupca obstarávateľa

Za Okresný úrad Košice

.....
Mgr. Martin Seman
prednosta OÚ Košice

V Košiciach, dňa