



**SLOVENSKÁ AGENTÚRA
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**

SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

(Vypracovaná podľa prílohy č. 4 k zákonu č. 24/2006 Z. z.)

PROGRAM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA KOŠICKÉHO KRAJA na roky 2011 - 2015

Apríl 2013

OBSAH

I. Základné údaje o obstarávateľovi	4
1. Označenie.....	4
2. Sídlo.....	4
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.	4
II. Základné údaje o strategickom dokumente	4
1. Názov.....	4
2. Územie (SR, kraj, okres, obec).....	4
3. Dotknuté obce.	4
4. Dotknuté orgány.	6
5. Schvaľujúci orgán.....	6
6. Obsah a hlavné ciele strategického dokumentu a jeho vzťah k iným strategickým dokumentom.....	7
III. Základné údaje o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia.....	9
1. Informácie o súčasnom stave životného prostredia vrátane zdravia a jeho pravdepodobný vývoj, ak sa strategický dokument bude realizovať.	9
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.	36
3. Charakteristika životného prostredia vrátane zdravia v oblastiach, ktoré budú významne ovplyvnené.	41
4. Environmentálne problémy vrátane zdravotných problémov, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu.	44
5. Environmentálne ciele vrátane zdravotných cieľov zistených na medzinárodnej, národnej a inej úrovni, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu, ako aj to, ako sa zohľadnili počas prípravy strategického dokumentu.	50
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch strategického dokumentu vrátane zdravia	55
1. Pravdepodobne významné environmentálne vplyvy na životné prostredie a vplyvy na zdravie (primárne, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, strednodobé, dlhodobé, trvalé, dočasné, pozitívne aj negatívne).....	55
V. Navrhované opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie a zdravie	70
1. Opatrenia na odvrátenie, zníženie alebo zmiernenie prípadných významných negatívnych vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplývať z realizácie strategického dokumentu.	70
VI. Dôvody pre výber zvažovaných alternatív a popis toho, ako bolo vykonané vyhodnotenie vrátane ťažkostí s poskytovaním potrebných informácií, ako napr. technické nedostatky alebo neurčitosti.....	73
VII. Návrh monitorovania environmentálnych vplyvov vrátane vplyvov na zdravie	73
VIII. Pravdepodobne významné cezhraničné environmentálne vplyvy vrátane vplyvov na zdravie.....	74
IX. Neteknické zhrnutie poskytnutých informácií.....	74
X. Informácia o ekonomickej náročnosti (ak to charakter a rozsah strategického dokumentu umožňuje)	75
Zapracovanie požiadaviek stanovených v rozsahu hodnotenia	81
Zoznam použitých skratiek.....	84
Použitá literatúra a zdroje.....	86
Potvrdenie správnosti údajov.....	88

I. Základné údaje o obstarávateľovi

1. Označenie.

Obvodný úrad životného prostredia Košice

Poznámka:

Pôvodným obstarávateľom - spracovateľom Oznámenia o strategickom dokumente a vlastného strategického dokumentu „Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015“ bol Krajský úrad životného prostredia Košice. V zmysle zákona č. 345/2012 Z. z. o niektorých opatreniach v miestnej štátnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov sa od 1.1.2013 zrušili všetky krajské úrady životného prostredia SR, pričom ich kompetencie prešli na obvodné úrady životného prostredia SR v sídle kraja.

*V texte správy o hodnotení bude posudzovaný strategický dokument „**Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015**“ uvádzaný aj v skrátenej forme: „**POH Košického kraja**“ alebo „**strategický dokument**“.*

2. Sídlo.

Komenského 52, 040 01 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.

Ing. Milan Murín – prednosta
Obvodný úrad životného prostredia Košice
Komenského 52, 040 01 Košice
Tel.: 055 – 6001250, 6001251
prednosta@ke.ouzp.sk

Ing. Čehíľová Daniela,
Obvodný úrad životného prostredia Košice – odpadové hospodárstvo, enviro-škody,
Komenského 52, 040 01 Košice
Tel.: 055 – 6001 383
cehilova.daniela@ke.ouzp.sk

II. Základné údaje o strategickom dokumente

1. Názov.

Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 - 2015

2. Územie (SR, kraj, okres, obec).

Kraj: Košický (NUTS 3)
Okres: 11 okresov (LAU 1) Košického kraja
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.

Dotknutými obcami sú obce Košického kraja začlenené do jedenástich okresov a to:

- **okres Košice I** (6 mestských častí mesta Košice: Džungľa, Kavečany, Košice Sever, Sídľisko Ťahanovce, Staré Mesto, Ťahanovce),
- **okres Košice II** (8 mestských častí mesta Košice: Lorinčík, Luník IX, Myslava, Pereš, Poľov, Sídľisko 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:**
 - Mestá** (2): Medzev, Moldava nad Bodvou
 - Obce** (112): Bačkovík, Baška, Belža, Beniakovce, Bidovce, Blažice, Bočiar, Bohdanovce, Boliarov, Budimír, Bukovec, Bunetice, Buzica, Cestice, Čakanovce, Čaňa, Čečejevce, Čizatice, 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, Milhost', 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, Škároš, 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:**
 - Mestá** (1): Gelnica
 - Obce** (19): 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:**
 - Mestá** (3): Michalovce, Strážske, Veľké Kapušany
 - Obce** (75): Bajany, Bánovce nad Ondavou, Beša, Bracovce, Budince, Budkovce, Čečehov, Čičarovce, Čierne Pole, Drahňov, Dúbravka, Falkušovce, Hatalov, Hažín, Hnojné, Horovce, Iňačovce, Ižkovce, Jastrabie pri Michalovciach, Jovsa, Kačanov, Kaluža, Kapušianske Kláčany, 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, Ptrukša, 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:**
 - Mestá** (2): Rožňava, Dobšiná
 - Obce** (58): 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, Ochťiná, 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:**
 - Mestá** (1): Sobrance
 - Obce** (46): Baškovce, Beňatina, Bežovce, Blatná Polianka, Blatné Remety, Blatné Revištie, Bunkovce, Fekišovce, Hlivištie, 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, Tašul'a, Tibava, Úbrež, Veľké Revišťa, Vojnatina, Vyšná Rybnica, Vyšné Nemecké, Vyšné Remety, Záhor.

- **okres Spišská Nová Ves:**

Mestá (3): Spišská Nová Ves, Spišské Vlachy, Krompachy

Obce (33): 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:**

Mestá (4): Trebišov, Čierna nad Tisou, Kráľovský Chlmec, Sečovce

Obce (78): Bačka, Bačkov, Baňa, Biel, Bol', Borša, Boľany, Brehov, Brezina, Byšta, Cejkov, Čel'ovce, Čerhov, Černocho, Čierna, Dargov, Dobrá, Dvorianky, Egresh, Hraň, Hrčel', Hriadky, Kašov, Kazimír, Klin nad Bodrogom, Kožuchov, Kravany, Kuzmice, Kysta, Ladmovce, Lastovce, Leles, Luhňa, Malá Trňa, Malé Ozorovce, Malé Trakany, Malý Horeš, Malý Kamenec, Michal'any, Nižný Žipov, Novosad, Nový Ruskov, Parchovany, Plechotice, Poľany, Pribeník, Rad, Sirník, Slivník, Slovenské Nové Mesto, Sol'nička, 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, Zatin, Zbehňov, Zemplín, Zemplínska Nová Ves, Zemplínska Teplica, Zemplínske Hradište, Zemplínske Jastrabie, Zemplínsky Branč.

4. Dotknuté orgány.

- Ministerstvo ŽP SR, Odbor odpadového hospodárstva, Nám. Ľ. Štúra č.1, 812 35 Bratislava
- Ministerstvo hospodárstva SR, 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
- Úrad verejného zdravotníctva SR, Trnavská cesta 52, 826 45 Bratislava
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva si sídlom v Košiciach, Ipeľská 1, 040 11 Košice
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva si sídlom v Spišskej Novej Vsi, A. Mickiewicza 6, 052 20 Spišská Nová Ves
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva si sídlom v Michalovciach, S. Chalupku 5, 071 01 Michalovce
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva si sídlom v Rožňave, Špitálska 3, 048 01 Rožňava
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva si sídlom v Trebišove, Jilemnického 3370/2, 075 01 Trebišov
- Obvodný úrad ŽP Košice, Komenského 52, 040 01 Košice
- Obvodný úrad ŽP Košice-okolie, Adlerova 29, 040 22 Košice
- Obvodný úrad ŽP Michalovce, Nám. slobody 1, 071 01 Michalovce
- Obvodný úrad ŽP Rožňava, Šafárikova 17, 048 01 Rožňava
- Obvodný úrad ŽP Spišská Nová Ves, Štefánikovo nám. 5, 052 01 Spišská Nová Ves
- Obvodný úrad ŽP Trebišov, 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
- Obvodný úrad Košice - Odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, Komenského 52, 040 01 Košice
- Obvodný pozemkový úrad v Košiciach, Popradská 78, 040 11 Košice
- Obvodný lesný úrad v Košiciach, Popradská 78, 040 11 Košice
- Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Košice, 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.

Obvodný úrad životného prostredia Košice

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

Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015 je tretím programom, ktorý vypracoval Krajský úrad životného prostredia Košice. Je spracovaný v súlade s požiadavkami stanovenými v zákone č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o odpadoch), obsahovo je spracovaný podľa osnovy uvedenej v prílohe č. 1 k vyhláske MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Program odpadového hospodárstva Košického kraja je vypracovaný pre územie v pôsobnosti bývalého Krajského úradu životného prostredia Košice, je to strategický dokument v odpadovom hospodárstve platný pre roky 2011 až 2015. Je vypracovaný na základe cieľov a opatrení stanovených v Programe odpadového hospodárstva SR pre roky 2011 – 2015, ktorý bol schválený vládou SR dňa 22.02.2012 uznesením č. 69/2012.

POH Košického kraja na roky 2011 - 2015 je rozčlenený na 5 hlavných kapitol a jeho súčasťou sú tabuľkové prílohy.

1. Základné údaje

- 1.1 Názov orgánu
- 1.2 Sídlo orgánu
- 1.3 Počet obyvateľov územia
- 1.4 Rozloha územia
- 1.5 Ekologická charakteristika územia
- 1.6 Štruktúra hospodárstva v území

2. Charakteristika súčasného stavu odpadového hospodárstva v Košickom kraji

- 2.1 Vznik odpadov v období rokov 2005 - 2010
 - 2.1.1 Nakladanie s odpadmi v Košickom kraji v rokoch 2005-2010
 - 2.1.2 Vznik odpadov v roku 2010 v jednotlivých okresoch Košického kraja
 - 2.1.3 Vznik odpadov podľa odvetvovej klasifikácie ekonomických činností (OKEČ)
 - 2.1.4 Nakladanie s komunálnym odpadom v Košickom kraji v roku 2010
 - 2.1.5 Vznik odpadov podľa komodít
- 2.2 Prevádzkované zariadenia na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov (okrem skládok odpadov)
- 2.3 Skládky odpadov
- 2.4 Dopravcovia odpadov pôsobiaci v Košickom kraji
- 2.5 Odpady s obsahom PCB a zariadenia s obsahom PCB
- 2.6 Vyhodnotenie záväznej časti Programu odpadového hospodárstva Košického kraja do roku 2005

3. Záväzná časť programu

- 3.1 Komodity pre záväznú časť programu odpadového hospodárstva kraja
 - 3.1.1 Prúdy odpadov podľa Katalógu odpadov
- 3.2 Predpokladaný vznik odpadov a podiel ich zhodnocovania a zneškodňovania v roku 2010 a v cieľovom roku 2015
- 3.3 Ciele odpadového hospodárstva Košického kraja do roku 2015
- 3.4 Opatrenia na dosiahnutie cieľov odpadového hospodárstva
 - 3.4.1 Opatrenia na realizáciu cieľov pri minimalizácii vplyvu na zdravie ľudí a na životné prostredie
 - 3.4.2 Opatrenia na podporu opätovného použitia a recyklácie komunálnych odpadov
 - 3.4.3 Opatrenia na zníženie skládkovania biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov a na dosiahnutie cieľov pre biologické odpady
 - 3.4.4 Opatrenia na dosiahnutie cieľov pre vybrané prúdy odpadov
 - 3.4.4.1 Elektroodpad
 - 3.4.4.2 Odpady z obalov
 - 3.4.4.3 Použité batérie a akumulátory
 - 3.4.4.4 Staré vozidlá
 - 3.4.4.5 Opatrebované pneumatiky
 - 3.4.6 Stavebný a demolačný odpad

3.4.4.7 Odpady s obsahom PCB a zariadenia kontaminované PCB

3.4.4.8 Odpadové oleje

4. Smerná časť programu odpadového hospodárstva Košického kraja do roku 2015

4.1. Zariadenia na zhodnocovanie odpadov

4.1.1 Zhodnocovanie stavebného a demolačného odpadu

4.1.2 Energetické zhodnocovanie

4.1.3 Zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov

4.2. Zariadenia na zneškodňovanie odpadov

4.3. Systémy zberu odpadov

4.3.1 Komunálne odpady

4.3.2 Elektroodpady

4.3.3 Použité batérie a akumulátory

4.3.4 Staré vozidlá

4.3.5 Odpadové oleje

4.3.6 Opatrebované pneumatiky

4.3.7 Biologicky rozložiteľný odpad z parkov a záhrad

4.3.8 Biologicky rozložiteľné komunálne odpady

4.3.9 Stavebný a demolačný odpad

5. Rozpočet odpadového hospodárstva

5.1 Prehľad rozpočtu odpadového hospodárstva za predchádzajúce obdobie

5.2 Rozpočet pre obdobie nového programu odpadového hospodárstva

Tabuľkové prílohy strategického dokumentu Programu odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 - 2015:

Tabuľka č. 1 – Počet obyvateľov podľa pohlavia a územia v roku 2011

Tabuľka č. 3 – Podiel na jednotlivých úrovniach stavu životného prostredia podľa environmentálnej regionalizácie

Tabuľka č. 5 – NACE

Tabuľka č. 7 – Tvorba odpadu úzko súvisí s ekonomikou a hospodárskym rastom v kraji

Tabuľka č. 18 – vybrané spôsoby nakladania so vzniknutým odpadom v okresoch Košického kraja za rok 2010

Tabuľka č. 19 – percentuálny podiel vybraných spôsobov nakladania

Tabuľka č. 20 – Prehľad vzniku odpadov podľa odvetvovej klasifikácie ekonomických činností (OKEČ) pre roky 2005 - 2009

Tabuľka č. 27 – spôsob nakladania s komoditami v roku 2010

Tabuľka č. 28 – spôsob nakladania s komoditami

Tabuľka č. 29 – množstvá vzniknutých komodít v jednotlivých krajoch SR

Tabuľka č. 30 – Spôsob nakladania s odpadom zo zdravotníckej starostlivosti v Košickom kraji za rok 2010

Tabuľka č. 33 – Zariadenia na zhodnocovanie odpadov

Tabuľka č. 34 – Spaľovne odpadov a zariadenia na spoluspaľovanie odpadov

Tabuľka č. 35 – Sklárky

Tabuľka č. 36 – Dopravcovia odpadov pôsobiaci v rámci Košického kraja

Tabuľka č. 41 – Zariadenia na zhodnocovanie odpadov - zámery

Tabuľka č. 42 – Zariadenia na zneškodňovanie odpadov - zámery

Hlavné ciele:

Ciele a opatrenia v záväznej časti POH kraja sú v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva podľa článku 4 Smernice Európskeho parlamentu a rady 2008/98/ES z 19. novembra 2008 o odpade a o zrušení určitých smerníc:

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

Vzťah k iným strategickým dokumentom

POH kraja sa vydáva na obdobie piatich rokov, t.j. na roky 2011 – 2015. Je vypracovaný v súlade so strategickým dokumentom POH SR na roky 2011 – 2015, ktorý schválila Vláda SR dňa 22.02.2012.

Iné strategické a koncepcné dokumenty prijaté v SR súvisiace s problematikou odpadového hospodárstva:

- Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky,
- Národný strategický referenčný rámec 2007 – 2013,
- Operačný program – Životné prostredie 2007 – 2013,
- Investičná stratégia odpadového hospodárstva v SR,
- Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs),
- Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja.

Iné strategické a koncepcné dokumenty prijaté na regionálnej úrovni Košického kraja súvisiace s problematikou odpadového hospodárstva:

- Územný plán veľkého územného celku (ÚPN VÚC) Košického kraja v platnom znení,
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Košického samosprávneho kraja na roky 2017 – 2013,
- Stratégia rozvoja vidieka v podmienkach Košického samosprávneho kraja, 2007,
- Energetická politika Košického samosprávneho kraja,
- Regionálna inovačná stratégia Košického kraja 2013 – 2020,
- Regionálna surovinová politika pre oblasť nerastných surovín.

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 bude realizovať.

Košický kraj leží v juhovýchodnej časti Slovenskej republiky, na západe susedí s Banskobystrickým krajom, na severe s Prešovským krajom, na východe s Ukrajinou a na juhu hraničí s Maďarskou republikou, kde časť prírodnej hranice tvorí rieka Tisa. Krajom pretekajú aj rieky Bodrog, Latorica, Uh, Laborec, Ondava, Torysa a Hornád.

Stav životného prostredia Košického kraja je čiastočne popísaný a pravidelne aktualizovaný v Správach o stave životného prostredia Slovenskej republiky, ktoré MZP SR zverejňuje na základe zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí a zákona č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, odovzdávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov (www.sazp.sk). Podrobnejšie informácie o stave životného prostredia sú dostupné v strategickom dokumente Územný plán regiónu Košického kraja, ktorý Košický samosprávny kraj pravidelne aktualizuje a zverejňuje (www.vucke.sk).

Verejne prístupné (www.enviroportal.sk) sú aj informácie o jednotlivých zložkách ŽP tak ako sú spracované resp. zaradené do troch vydání publikácie Environmentálna regionalizácia SR, ktorú spracováva SAŽP z podkladov odborných organizácií rezortu životného prostredia.

Informácie o súčasnom stave životného prostredia boli čerpané najmä z vyššie uvedených dokumentov a zdrojov.

Ovzdušie

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. V § 7 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov je stanovený postup pre jej hodnotenie. Kritéria kvality ovzdušia sú uvedené vo vyhláske MPŽPRR SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia. Na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia je vymedzený zoznam aglomerácií a zón, ktorý je uvedený v Prílohe č. 17 k vyhláske č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia.

Aglomerácie a zóny sa z hľadiska úrovne znečistenia ovzdušia znečisťujúcimi látkami, pre ktoré sú určené limitné hodnoty, rozdeľujú do troch skupín. Územie Košického kraja je na základe tohto členenia zaradené do 1. skupiny t.j. medzi aglomerácie a zóny, v ktorých je úroveň znečistenia

ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie, ak je určená. V prípade ozónu medzi aglomerácie a zóny, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako cieľová hodnota pre ozón.

Znečisťujúca látka, pre ktorú je územie Košického kraja a mesto Košice zaradené do 1. skupiny je PM₁₀ (suspendované častice tuhých znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré prejdú zariadením selektujúcim častice s aerodynamickým priemerom 10 µm s 50% účinnosťou).

Do 2. skupiny sú zaradené aglomerácie a zóny, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami medzi limitnou hodnotou a limitnou hodnotou zvýšenou o medzu tolerancie. V prípade ozónu aglomerácie a zóny, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako dlhodobý cieľ pre ozón, ale nižšia alebo sa rovná cieľovej hodnote pre ozón.

Územie Košického kraja a mesto Košice nie je zaradené do 2. skupiny.

Košický kraj bol na základe ďalších meraní zaradený aj do 3. skupiny, t.j. úroveň znečistenia ovzdušia znečisťujúcimi látkami je pod limitnými hodnotami a koncentrácia ozónu je nižšia ako dlhodobý cieľ pre ozón.

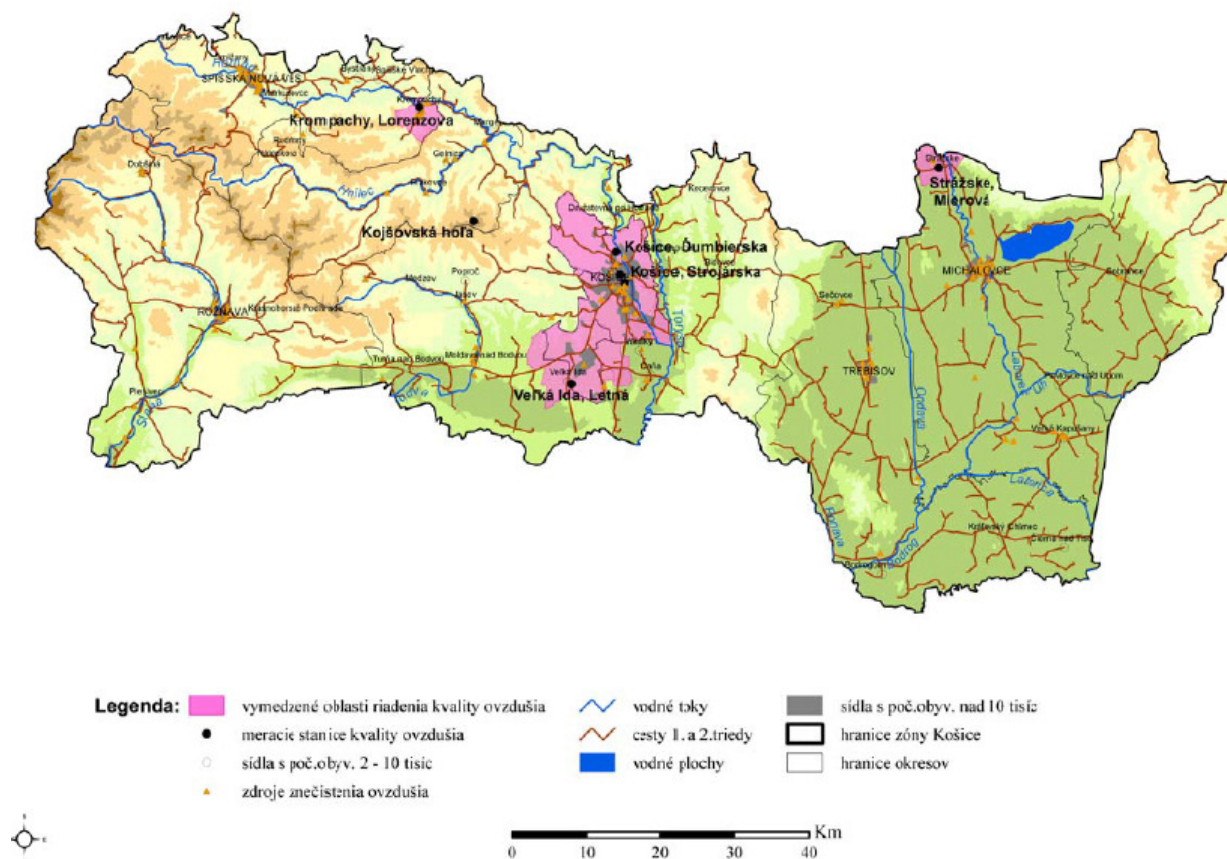
Znečisťujúcimi látkami, pre ktoré je územie Košického kraja a mesto Košice zaradené do 3. skupiny sú SO₂, NO₂, Pb, CO a benzén.

Tabuľka: Zoznam Oblasti riadenia kvality ovzdušia v Košickom kraji za r. 2010

Aglomerácia/Zóna	Vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia	Znečisťujúca látka	Plocha (km ²)	Počet obyvateľov
Košice Košický kraj	územie mesta Košíc a obcí Bočiar, Haniska, Sokolany, Veľká Ida	PM ₁₀	295	239 849
Košický kraj	územie mesta Krompachy	PM ₁₀	23	8 923
	územie mesta Strážske	PM ₁₀	25	4 593

Zdroj: SHMÚ

Aglomerácia Košice a Zóna Košický kraj



Emisie

Úroveň znečistenia ovzdušia ovplyvňujú predovšetkým emisie z veľkých priemyselných zdrojov, ktoré sú významnými zástupcami hutníckeho a palivovo - energetického priemyslu. Ďalšími lokálnymi zdrojmi sú najmä doprava, minerálny prach zo stavebnej činnosti, lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivá, veterná erózia z nespevnených povrchov.

Hlavným zdrojom znečisťovania ovzdušia v kraji je predovšetkým hutnícky priemysel - U.S.Steel, s.r.o., priemysel palív a energetiky - TEKO, a.s. Košice, SE, a.s. Bratislava, Elektrárň Vojany I a II, Eustream, a.s., prevádzka Jablonov nad Turňou, ťažobný priemysel - Carmeuse Slovakia, s.r.o. závod Košice a závod Včeláre.

Tabuľka: Vývoj emisií zo stacionárnych zdrojov v Košickom kraji za r. 2007- 2010

Okres	Emisie TZL (t/rok)				Merné územné emisie TZL (t/rok.km ²)			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Gelnica	402	403	394	380	0,69	0,62	0,67	0,65
Košice	3 418	3 056	3 009	3 245	14,07	12,58	12,38	13,35
Košice - okolie	936	907	886	886	0,61	0,59	0,58	0,58
Michalovce	339	287	244	191	0,33	0,28	0,24	0,19
Rožňava	1 027	980	873	847	0,88	0,84	0,74	0,72
Sobrance	170	174	171	163	0,32	0,32	0,32	0,30
Spišská Nová Ves	405	414	403	377	0,69	0,71	0,69	0,64
Trebišov	378	380	379	369	0,35	0,35	0,35	0,34

Zdroj: SHMÚ

Okres	Emisie SO ₂ (t/rok)				Merné územné emisie SO ₂ (t/rok.km ²)			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Gelnica	61	66	50	50	0,10	0,11	0,09	0,09
Košice	10 307	9 910	9 087	9 671	42,42	40,78	37,39	39,80
Košice - okolie	129	126	128	114	0,08	0,08	0,08	0,07
Michalovce	1 082	905	630	705	1,06	0,89	0,62	0,69
Rožňava	2 324	1 405	103	115	1,98	1,20	0,09	0,10
Sobrance	27	28	24	24	0,05	0,05	0,04	0,05
Spišská Nová Ves	143	136	142	141	0,24	0,23	0,24	0,24
Trebišov	57	60	51	54	0,05	0,06	0,05	0,05

Zdroj: SHMÚ

Okres	Emisie NO _x (t/rok)				Merné územné emisie NO _x (t/rok.km ²)			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Gelnica	103	103	99	98	0,18	0,18	0,17	0,17
Košice	9 975	8 665	8 167	9 323	41,05	35,66	33,61	38,37
Košice - okolie	848	1 265	1 212	845	0,55	0,83	0,79	0,55
Michalovce	4 101	3 135	2 597	2 102	4,02	3,08	2,55	2,06
Rožňava	1 079	1 283	921	743	0,92	1,09	0,78	0,63
Sobrance	51	51	50	48	0,09	0,09	0,09	0,09
Spišská Nová Ves	175	173	175	190	0,30	0,29	0,30	0,32
Trebišov	180	179	179	191	0,17	0,17	0,17	0,18

Zdroj: SHMÚ

Okres	Emisie CO (t/rok)				Merné územné emisie CO (t/rok.km ²)			
	2007	2008	2009	2010	2007	2008	2009	2010
Gelnica	880	1 256	637	704	1,51	2,15	1,09	1,21
Košice	102 663	94 378	68 477	88 292	422,48	388,89	281,80	363,34
Košice - okolie	1 327	1 326	1 164	1 100	0,87	0,86	0,76	0,72
Michalovce	1 535	1 464	986	1 096	1,51	1,44	0,97	1,08
Rožňava	1 855	1 743	1 233	1 222	1,58	1,49	1,05	1,04
Sobrance	243	246	230	221	0,45	0,46	0,43	0,41
Spišská Nová Ves	3 297	3 176	3 579	3 653	5,62	5,41	6,10	6,22
Trebišov	536	554	545	540	0,50	0,52	0,51	0,50

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka: Poradie najväčších znečisťovateľov v rámci kraja podľa množstva emisií za r. 2010

Tuhé znečisťujúce látky			SO ₂	
P. č.	Prevádzkovateľ	Okres	Prevádzkovateľ	Okres
1.	U.S.Steel, s.r.o. Košice	Košice II	U.S.Steel, s.r.o. Košice	Košice II
2.	Carmeuse Slovakia, s.r.o. závod Košice	Košice II	TEKO, a.s. Košice	Košice IV
3.	Carmeuse Slovakia, s.r.o. závod Včeláree	Košice - okolie	SE, a.s. Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	Michalovce
4.	TEKO, a.s. Košice	Košice IV	TP 2, s.r.o. Strážske	Michalovce
5.	SE, a.s. Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	Michalovce	Slovenské magnezitové závody, a.s. závod Bočiar	Košice II
6.	EUROCAST Košice, s.r.o. Košice	Košice - okolie	KOVOHUTY, a.s. Krompachy	Spišská Nová Ves
7.	V.S.H., a.s. Turňa nad Bodvou	Košice - okolie	Refrako, s.r.o. Košice	Košice II
8.	KOVOHUTY, a.s. Krompachy	Spišská Nová Ves	V.S.H., a.s. Turňa nad Bodvou	Košice - okolie
9.	EMBRACO SLOVAKIA, s.r.o. Spišská Nová Ves	Spišská Nová Ves	Carmeuse Slovakia, s.r.o. závod Košice	Košice II
10.	Carmeuse Slovakia, s.r.o. závod Slavec	Rožňava	Vulkmont Košice	Košice II
NO _x			CO	
1.	U.S.Steel, s.r.o. Košice	Košice II	U.S.Steel, s.r.o. Košice	Košice II
2.	TEKO, a.s. Košice	Košice IV	KOVOHUTY, a.s. Krompachy	Spišská Nová Ves
3.	SE, a.s. Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	Michalovce	Carmeuse Slovakia, s.r.o. závod Košice	Košice II
4.	Eustream, a.s. prev. Veľké Kapušany	Michalovce	SE, a.s. Bratislava, Elektrárň Vojany I a II	Michalovce
5.	Carmeuse Slovakia, s.r.o. závod Košice	Košice II	Hnojivá Duslo, s.r.o. Strážske	Michalovce
6.	V.S.H., a.s. Turňa nad Bodvou	Košice - okolie	Calmit, s.r.o. Bratislava, prev. Margecany	Gelnica
7.	Eustream, a.s. prev. Jablonov nad Turňou	Rožňava	Slovenské magnezitové závody, a.s. závod Bočiar	Košice II
8.	Slovenské magnezitové závody, a.s. závod Bočiar	Košice II	TEKO, a.s. Košice	Košice IV
9.	TP 2, s.r.o. Strážske	Michalovce	Eustream, a.s. prev. Veľké Kapušany	Michalovce
10.	Refrako, s.r.o. Košice	Košice II	TP 2, s.r.o. Strážske	Michalovce

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka: Počet veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v rámci kraja – r. 2010

Okres	Veľké zdroje - počet		Stredné zdroje - počet	
	celkom	z toho v prevádzke	celkom	z toho v prevádzke
Gelnica	3	2	58	44
Košice I	1	0	99	73
Košice II	23	23	59	52
Košice III	0	0	10	10
Košice IV	7	6	125	104
Košice - okolie	17	16	164	132
Michalovce	38	30	204	167
Rožňava	18	10	109	99
Sobrance	0	0	30	20
Spišská Nová Ves	16	15	181	167
Trebišov	13	11	270	238
Košický kraj spolu	136	113	1309	1106

Zdroj: SHMÚ

Lokálne znečistenie

Najvyššie hodnoty lokálneho znečistenia sa spravidla vyskytujú v lokalitách so značnou koncentráciou osídlenia, priemyslu a dopravy. Lokálne znečistenie ovzdušia sa v kraji meria na monitorovacích staniciach SHMÚ, a to Košice - Štefánikova, Košice - Amurská, Veľká Ida - Letná, Krompachy - Lorenzova a Strážske – Mierová.

Tabuľka: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia a limitných hodnôt zvýšených o medzu tolerancie (MT) za r. 2011 v Košickom kraji

Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia										VP ₂)	
	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀			PM _{2,5} +MT	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
Doba spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	24 hod ⁴⁾	1 rok	8 hod ₁₎	1rok	3 hod. po sebe	3 hod. po sebe
Limitná hodnota [µg.m ⁻³]	350	125	200		50		75					
(počet prekročení)	(24)	(3)	(18)	40	(24)	40	(35)	28	10000	5	500	400
Košice, Štefánikova			0	32,7	89	39,2	x	27,7		^a 2,1		
Košice, Amurská					66	34,2	x	25,9				
Veľká Ida, Letná					118	44,6	x	30,8	2365			
Strážske, Mierová					63	35,2	x	24,1				
Krompachy, SNP	0	0	^b 0	^b 15,8	77	35,2	x	27,7	^b 3030	2,9	0	0

1) maximálna osemhodinová koncentrácia

2) limitné hodnoty pre výstražné prahy

3) stanice indikujú regionálnu požadovú úroveň

4) limitné hodnoty zvýšené o medzu tolerancie (výnimka platí do 11. 6. 2011); x - výnimka nebola udelená

Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu sú zvýraznené hrubým písmom Označenie výťažnosti:

> 90 %, ^a 75 – 90 %, ^b 50 – 75 %, ^c < 50 % platných meraní

Zdroj: SHMÚ

V r. 2011 boli priemerné ročné koncentrácie na ochranu zdravia ľudí pre PM₁₀ na staniciach Košice - Štefánikova a Košice - Amurská pod limitnými hodnotami. Avšak denné limitné hodnoty pre PM₁₀ boli prekročené na oboch staniciach. Úroveň znečistenia PM_{2,5} prekročila cieľovú hodnotu na oboch staniciach, ale limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie nebola prekročená. Na monitorovacej stanici Veľká Ida - Letná dosiahol počet prekročení 24-hodinovej limitnej hodnoty PM₁₀ na ochranu zdravia 118, čo je 3. najväčšia hodnota na Slovensku, avšak oproti predošlému roku to predstavuje približne pokles o 10 %. Mierne poklesla aj priemerná ročná koncentrácia na 44,6 µg.m⁻³. Rovnaký trend vykazuje aj stanica Krompachy - SNP, s poklesom prekročení na 77 a priemernou ročnou hodnotou pod 40 µg.m⁻³. Opačná tendencia znečistenia PM₁₀ sa pozorovala na stanici Strážske - Mierová, kde vzrástol počet prekročení na 63 a ročný priemer na 35,2 µg.m⁻³. Cieľová hodnota pre PM_{2,5} bola prekročená na dvoch staniciach a na stanici Veľká Ida - Letná bola prekročená aj limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie. Ostatné znečisťujúce látky na monitorovacích staniciach neprekročili limitné hodnoty. Pri tridsiatom prekročení limitnej hodnoty je Obvodný úrad životného prostredia (OÚŽP) Košice povinný pristúpiť k realizácii krátkodobých opatrení ktoré obsahuje Akčný plán na zlepšenie kvality ovzdušia. OÚŽP Košice vydáva akčný plán všeobecne záväznou vyhláškou a priebežne zverejňuje informácie o jeho plnení.

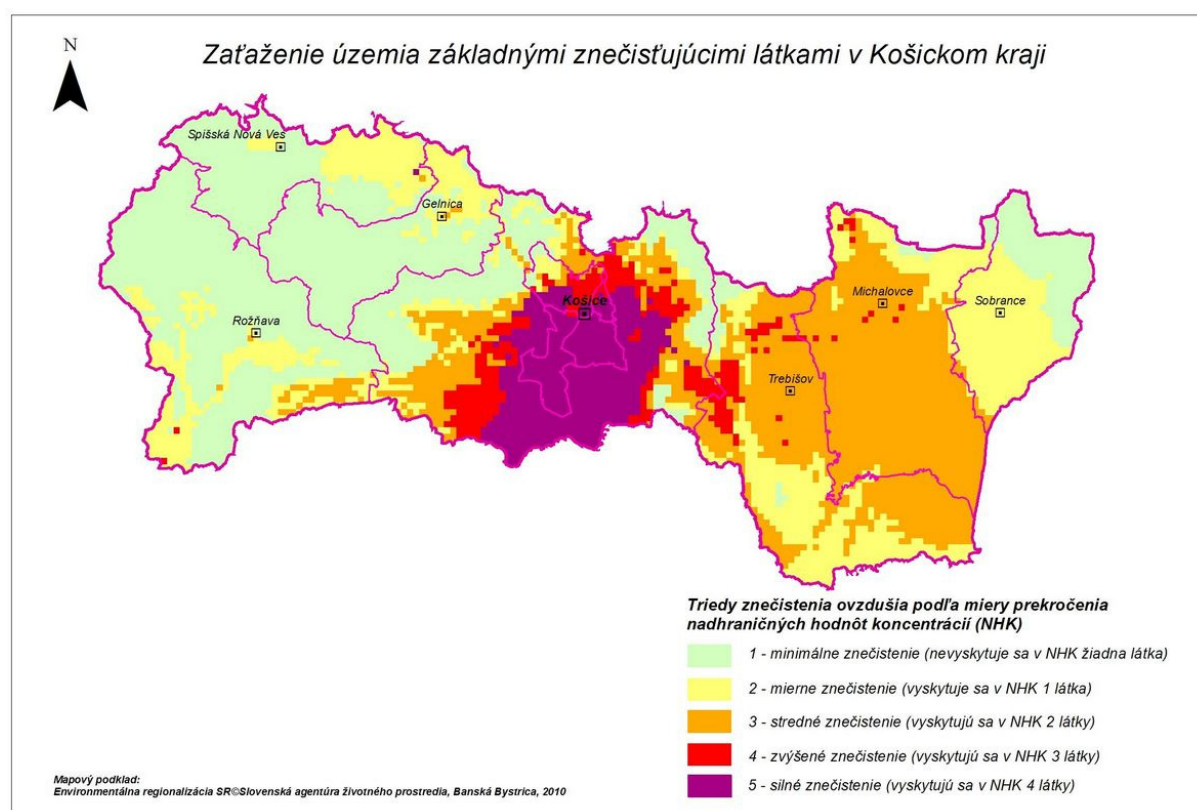
Tabuľka: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia benzo(a)pyrénom (BaP) podľa cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí v Košickom kraji za r. 2011

Znečisťujúca látka		BaP
	Cieľová hodnota [ng.m ⁻³]	1,0
	Horná medza na hodnotenie [ng.m ⁻³]	0,6
	Dolná medza na hodnotenie [ng.m ⁻³]	0,4
Košický kraj	Veľká Ida, Letná	4,2
	Krompachy, SNP	2,5

Zdroj: SHMÚ

Cieľová hodnota, ktorú treba dosiahnuť 31.12.2012 bola prekročená na staniciach Veľká Ida-Letná, Krompachy – SNP

Zaťaženie územia základnými znečisťujúcimi látkami premieta predpokladané znečistenie vypočítané metódou matematického modelovania a predstavuje hodnotenie priemerných ročných koncentrácií vybraných znečisťujúcich látok (SO₂, tuhých látok, NO₂ a CO) zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia, automobilovej dopravy a pozadia.



Pravdepodobný vývoj stavu ovzdušia, ak sa navrhovaný strategický dokument *Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 - 2015* nebude realizovať.

Nulový variant je stav, ktorý by nastal, ak by sa strategický dokument neprijal a následne nerealizoval. V tomto prípade by nedošlo k plneniu rámcovej smernice o odpadoch, ako aj právnych predpisov stanovených pre odpadové hospodárstvo a nezabezpečilo by sa dôsledné dodržiavanie zásad ochrany ovzdušia a ostatných zložiek životného prostredia.

Voda

Slovenská republika sa vstupom do Európskej únie zaviazala plniť požiadavky spoločenstva v oblasti ochrany, využívania, hodnotenia a monitorovania stavu vôd zastrešené rámcovým dokumentom známym pod názvom Rámcová smernica o vode – RSV (Water Framework Directive 2000/60/EC). Rámcová smernica bola transponovaná do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene

zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a vyhlášky č. 418/2010 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona. Do nového zákona boli premietnuté aj jednotlivé princípy z príslušných smerníc EÚ. Ide najmä o:

- všestrannú ochranu vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých ekosystémov v krajine,
- účelné a hospodárne a trvalo udržateľné využívanie vôd,
- manažment povodí a zlepšenie kvality životného prostredia a jeho zložiek,
- znižovanie nepriaznivých účinkov povodní a sucha,
- definuje citlivé a zraniteľné oblasti a uvádza kritéria na ich identifikáciu.

V SR sa v zmysle vodného zákona spracovávajú 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. Vláda Slovenskej republiky ho schválila uznesením č. 109/2010 zo dňa 10. januára 2010. Predmetný Vodný plán Slovenska bol spracovaný v rámci prvého plánovacieho cyklu RSV, ktorý sa končí v roku 2015.

Povrchové vody

Vodné toky Košického kraja patria do povodia čiastkového Bodrogu, čiastkového povodia Hornádu, čiastkového povodia Bodvy a čiastkového povodia Slanej a odvádzajú vody do Čierneho mora. Jednotlivé toky reprezentujú typy nížinných, vrchovinných a stredohorských riek. Najväčšou riekou je Bodrog (podľa prietoku 3. najväčšia rieka v SR), ktorý vzniká sútokom riek Latorica a Ondava. Tvorí vejárovitú riečnu sústavu a odvodňuje najvýchodnejšiu časť kraja. Hornádku a Košickú kotlinu odvodňujú rieky Hornád a Bodva so svojimi prítokmi. Juhozápadnú časť kraja odvodňuje rieka Slaná.

Na krátkom úseku (5 km) na juhovýchode územia vytvára hranicu s Maďarskom rieka Tisa.

Na území kraja sa nachádza niekoľko prírodných jazier. Na Silickej planine v Slovenskom krase v nadmorskej výške 588 m n. m. sa nachádza Jašteričie jazero (zanikajúce), vo Vihorlate vo výške 606 m n. m. Morské oko a v blízkosti Zemplínskej Šíravy sa nachádza Vinianske jazero.

Z hľadiska hospodárskeho využitia, ale aj rekreácie a aktívneho oddychu, väčší význam majú umelé vodné nádrže. Medzi najväčšie a najvýznamnejšie vodné nádrže v kraji patrí Zemplínska Širava, ktorá je 2. najväčšou nádržou v SR a slúži na zachytávanie veľkých vôd a ich hospodárske využitie, zlepšovanie prietokov, zavlažovanie i chov rýb. Vodná nádrž Ružín poskytuje možnosti kúpania, vodných športov a rybolovu. Nádrž zabezpečuje tiež dodávku úžitkovej vody pre priemyselné závody, výrobu elektrickej energie a má ochrannú funkciu pred povodňami. Ďalšia vodná nádrž na území kraja - Pálcianska Maša sa využíva aj na rekreáciu a vodné športy. K menším vodným nádržiam patria vodárenská nádrž Bukovec, ktorá je využívaná na zásobovanie mesta Košice pitnou vodou, na zabezpečenie dodávok vody pre priemyselnú výrobu, na vyrovňovanie prietokov, chov rýb i rekreáciu a vodné dielo Dobšiná, ktoré sa skladá z troch vodných nádrží. Je tu vybudovaná vysokotlaková elektrárňa s prečerpávaním, ktorá tlakovým potrubím v dĺžke 1336 m privádza, spracúva a v čase prebytku energie čerpá späť vodu do nádrže Pálcianska Maša, pričom sa prekonáva 244 m výškový rozdiel. Malá vodná elektrárňa Dobšiná zabezpečuje výrobu elektrickej energie.

Hodnotenie kvality povrchových vôd

Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z. (ďalej len NV), 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. Požiadavky na kvalitu povrchových vôd sú definované v Prílohe č. 1 k NV č. 269/2010 Z. z.

Na území kraja v r. 2010 najviac prekročení požiadaviek na kvalitu povrchovej vody vo všeobecných ukazovateľoch bolo v ukazovateli dusitanový dusík (N-NO_2) vo všetkých čiastkových povodiach. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov najviac prekročení bolo v ukazovateľoch termotolerantné koliformné baktérie (TKB), črevné enterokoky (EK) a koliformné baktérie (KB).

Čiastkové povodie Bodrogu

Na území kraja požiadavky na kvalitu povrchovej vody v sledovaných ukazovateľoch neboli splnené ani v jednom z monitorovaných miest v povodí Bodrogu.

Z Ukrajiny na Slovensko pritekajú Latorica, Uh a Tisa. Latorica prináša so sebou znečistenie vo forme nadlimitných obsahov chemickej spotreby kyslíka dichrómanom (CHSK_{Cr}), celkového železa (Fe), N-NO₂ a celkového mangánu (Mn). Z mikrobiologického znečistenia sú to nadlimitné hodnoty u TKB. V rieke Uh, v monitorovacom mieste Pinkovce, sa vyskytoval zvýšený obsah Mn, N-NO₂ a rozpusteného kadmia (Cd). Posledným monitorovaným tokom, ktorý priteká na naše územie z Ukrajiny je Tisa. V Tise v Malých Trakanoch bolo zaznamenané znečistenie ako v Latorici. Okrem toho došlo aj k prekročeniu limitu pre teplotu vody, celkový fosfor (P_{celk.}) a zo syntetických látok bol zaznamenaný nadlimitný obsah di(2-etylhexyl)ftalátu (DEHP). Možným zdrojom znečistenia na našom území je železničná prekládková stanica v Čiernej nad Tisou resp. odtok zo sanácie podzemných vôd.

Na hranici s Maďarskou republikou bola sledovaná rieka Roňava pri Slovenskom Novom Meste. Nadlimitné hodnoty v ukazovateľoch CHSK_{Cr}, N-NO₂, TKB a EK svedčia o nedostatočnom čistení splaškových odpadových vôd, keďže samotné hraničné mesto nemá vybudovanú ČOV. Okrem toho sa v tomto odbernom mieste vyskytli zvýšené obsahy AOX.

Bodrog vzniká spojením Latorice a Ondavy. Ako hlavný tok v tomto povodí bol monitorovaný aj pri hranici s Maďarskou republikou v Strede nad Bodrogom. Znečistenie pochádzajúce z nečistených splaškových vôd sa prejavilo v skupine mikrobiologických ukazovateľov prekročením limitu pre TKB a EK, ako aj prekročením limitu N-NO₂. Okrem toho sa v tomto mieste nachádzali zvýšené koncentrácie AOX a CN_{celk.}.

Ondava - priteká na územie kraja znečistená vplyvom priemyselných odpadových vôd zo závodu Bukocel Hencovce a z Ekologických služieb Strážske. Najnepriaznivejšia situácia je v ukazovateľoch CHSK_{Cr}, P_{celk.}, chlorofyl (CHL_a), chloroform (CHCl₃) a 1,1,2-Trichlóretylén (TCE), ktorých namerané hodnoty prekračujú požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa NV.

Zlá kvalita vody je v rieke Trnávka, ktorá sa prejavila aj pod ČOV Trebišov. Nedostatok kyslíka, vysoké hodnoty CHSK_{Cr}, amoniakálneho (N-NH₄) a dusitanového dusíka (N-NO₂), celkového fosforu (P_{celk.}), atrazínu a sapróbného indexu biosestónu (SI_{bios}) sú dôsledkom nielen vypúšťania vôd z verejnej kanalizácie a z ČOV mesta Trebišov, ale aj z difúzneho znečistenia z povodia Trnávky nad mestom Trebišov.

Ďalším významným tokom v povodí Bodrogu je Laborec. Priteká na územie kraja so znečistenou vodou, hlavne čo sa týka mikrobiologických ukazovateľov. V 2 monitorovaných miestach - v Petrovciach a v Ižkovciach bolo zaznamenané prekročenie limitu len pre (N-NO₂). V Petrovciach sa nachádza rozdeľovací objekt, ktorý slúži na zabezpečenie prítoku vody do vodnej nádrže Zemplínska Šírava. Strážsky kanál odvádza vody z povrchového odtoku z Chemka Strážske, pretekajúce cez havarijnú akumuláciu nádrž, a tiež vody z mestskej ČOV Strážske. Do Laborca sa vlieva nad Michalovcami. Monitorované miesto Ižkovce je situované pod elektrárnami vo Vojanoch a v povodí nad týmto monitorovacím miestom sa nachádza aj mesto Michalovce.

V povodí Bodrogu boli monitorované aj menšie toky - Udoč, Brehovský kanál a Malá Krčava, kde bol zistený podlimitný obsah kyslíka (O₂), zvýšené hodnoty CHSK_{Cr} a P_{celk.}. 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

V Hornáde pod Spišskou Novou Vsou nebol dodržaný limit N-NO₂ a CN_{celk.}. Významnými zdrojmi znečistenia v Spišskej Novej Vsi sú Embraco Slovakia, s.r.o. a verejná kanalizácia. Na strednom úseku toku Hornád z priemyselných odpadových vôd najviac ovplyvňujú kvalitu vody hlavne odpadové vody z Kovohút a.s. Krompachy.

V Hornáde v Ždani sa vyskytli nadlimitné hodnoty N-NO₂ a CHSK_{Cr}. Toto odberné miesto sa nachádza pod vyústením odpadových vôd z ČOV Košice. Na hraniciach s Maďarskom, v monitorovanom mieste Hidásnémeti neboli dodržané limity v skupine všeobecných ukazovateľov pre N-NO₂ a v skupine mikrobiologických ukazovateľov pre TKB a EK. Toto znečistenie bolo spôsobené hlavne vypúšťaním nedostatočne čistených resp. nečistených odpadových vôd v obciach pod Košicami. Rovnaký typ znečistenia ako na Hornáde v monitorovanom mieste Ždaňa bol zaznamenaný i v prítokoch Hornádu, riekach Torysa a Olšava.

Iný typ znečistenia sa vyskytuje v potoku Smolník, kde limitné hodnoty prekročil obsah medi (Cu) a zinku (Zn). Znečistenie pochádza z baní v Smolníckej Hute, kde dochádza k vytekaniu banských vôd s vysokým obsahom rozpustených kovov a síranov.

Sokoliansky potok je monitorovaný v hraničnom mieste s Maďarskou republikou v Tornyosnémeti. Vyskytli sa tu nadlimitné hodnoty vodivosti a koncentrácie N-NO₂, dusičnanového dusíka (N-NO₃), síranov(SO₄²⁻), vápnika (Ca), AOX, CN_{celk.}, SI_{bios}, TKB a EK. Sokoliansky potok je recipientom odpadových vôd z U.S.Steelu Košice a tiež z ČOV v Kechneci, kam je odkanalizovaný okrem obce aj priemyselný park.

Čiastkové povodie Bodvy

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody v povodí Bodvy boli v sledovaných ukazovateľoch splnené v 1 monitorovanom mieste, a to na rieke Ida nad MČ Šaca.

Znečistenie z celého povodia toku Bodva sa prejavilo v monitorovanom mieste Bodva – Host'ovce prekročením ročného priemeru pre CN_{celk.} a v skupine mikrobiologických ukazovateľov u TKB a EK. Väčšina obcí v povodí nemá vybudovanú kanalizáciu a čistiareň odpadových vôd, preto sú povrchové vody negatívne ovplyvňované vypúšťaným komunálnym znečistením.

Významné prítoky Bodvy, rieky Ida a Turňa boli monitorované v ich ústí, tok Ida aj v monitorovanom mieste nad Šacou. V Turni napriek tomu, že sa v jej povodí nachádzajú priemyselné prevádzky ako kompresorová stanica SPP v Jablonove nad Turňou, lom vo Včelároch a cementáreň v Turni, bolo zaznamenané len prekročenie limitu u N-NO₂. Ida je vo svojom hornom úseku vodárenským tokom, ale potom preteká niekoľkými obcami, ktoré buď nemajú alebo majú nedostatočné čistenie splaškových odpadových vôd. To sa prejavilo nadlimitným obsahom N-NO₂ a vysokou hodnotou CHSK_{Cr}. Významnejšie priemyselné prevádzky s vypúšťaním odpadových vôd do Idy sa v jej povodí nenachádzajú, z menších môžeme uviesť napr. obal'ovačku v Košiciach – Šaci.

Okrem týchto tokov bol v roku 2010 prvý krát monitorovaný aj Gombošský kanál v mieste zvanom Makovisko. Tu bolo zistené prekročenie limitov v ukazovateľoch N-NO₃, N-NO₂, celkový dusík (N_{celk.}) a ortuť (Hg). Toto znečistenie možno pripísať splachom z poľnohospodársky obrábanej pôdy v povodí kanála.

Čiastkové povodie Slanej

V povodí hlavného toku Slaná sa priemyselná činnosť v minulosti sústred'ovala hlavne do banskej činnosti (rudné baníctvo). V súčasnosti je baníctvo v útlme a tak je kvalita vody v toku ovplyvňovaná z tejto činnosti prevažne len znečistením obsiahnutým vo vypúšťaných nepotrebných banských vodách. Niektoré banské vody sú výrazne kyslého charakteru s vysokým obsahom prevažne železa a mangánu. Tok Slaná má v hornom úseku pomerne vyhovujúcu kvalitu, pod Dobšinským potokom sa kvalita zhoršuje práve vplyvom vypúšťaných odpadových vôd. Odpadové vody zo Slavošovských papierní zachytáva jej pravostranný prítok Stítnik.

Miesta monitorované v čiastkovom povodí Slanej patria dlhodobo k miestam s najnižším znečistením a s najmenším rozsahom ukazovateľov, v ktorých bol vyhodnotený nesúlad s požiadavkami na kvalitu povrchovej vody. Limitné hodnoty boli výraznejšie prekročené len u N-NO₂, u Ca a pri nízkom prietoku vody i v ukazovateli SI_{bios}.

Hlavným environmentálnym cieľom pre útvary povrchových vôd je v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. dosiahnuť dobrý stav do r. 2015, resp. najneskôr do r. 2027 opatreniami, ktoré zabezpečia ich ochranu, zlepšovanie, obnovovanie stavu útvarov povrchových vôd a zabránia zhoršovaniu ich súčasného stavu. Dosiahnuť dobrý ekologický potenciál a dobrý chemický stav umelých vodných útvarov a výrazne zmenených vodných útvarov opatreniami, ktoré zabezpečia ich ochranu a zlepšenie súčasného stavu, zabezpečiť postupné znižovanie znečistenia škodlivými látkami a postupne obmedzovať vypúšťanie obzvlášť škodlivých látok až do skončenia ich vypúšťania.

Hodnotenie stavu povrchových vôd sa vykonáva v zmysle § 4 uvedeného zákona a je založené na hodnotení ich ekologického stavu, resp. ekologického potenciálu a chemického stavu. Základom hodnotenia chemického stavu útvarov povrchových vôd sú špecifické znečisťujúce látky, ktoré sú definované ako znečistenie spôsobené prioritnými látkami. Pri ich hodnotení sa uplatňujú environmentálne normy kvality (ENK) v súlade so smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2008/105/ES. Pri hodnotení sa berú do úvahy aj požiadavky smernice 2009/90/ES. V riešenom území, na základe hodnotenia chemického stavu, boli klasifikované útvary povrchových vôd nedosahujúce dobrý chemický stav v rámci riek:

- Bodrogu a jeho prítokov - Latorice, Uhu, Laborca, Ondavy a Roňavy,
- Tisy,
- Bodvy, v jej strednom a dolnom úseku,
- Sokolianskeho potoka.

Základom hodnotenia ekologického stavu útvarov povrchových vôd sú biologické prvky kvality. Vodné spoločenstvá totiž citlivo a najmä synergicky prijímajú všetky zmeny vo vodnom prostredí. Reakcia organizmov na zmeny prostredia sa odráža v zmene ich štruktúry a fungovania. Hodnotením ekologického stavu boli v riešenom území identifikované útvary povrchových vôd v dobrom, priemernom a zlom ekologickom stave. V Košickom kraji zlý ekologický stav bol klasifikovaný v útvaroch povrchových vôd v rámci tokov Bodrog, Slaná (na úseku pod Brzotínom), Sokoliansky potok, Udoč a Dolná Duša. Vo vodných útvaroch v rámci hlavných tokov Laborec, Ondava, Uh a Bodva bol klasifikovaný dobrý ekologický stav.

Pre významne zmenené vodné útvary a umelé vodné útvary (útvary povrchových vôd, ktoré boli klasifikované v zlom ekologickom stave v dôsledku hydromorfologických zmien spôsobených ľudskou činnosťou) sa stanovuje ekologický potenciál. Hodnotením ekologického potenciálu boli na území Košického kraja identifikované dobré a lepšie a priemerné útvary povrchových vôd (Okna, Čierna voda, Chlmec, Ida). Jeden útvar povrchových vôd bol identifikovaný ako poškodený – rieka Trnávka.

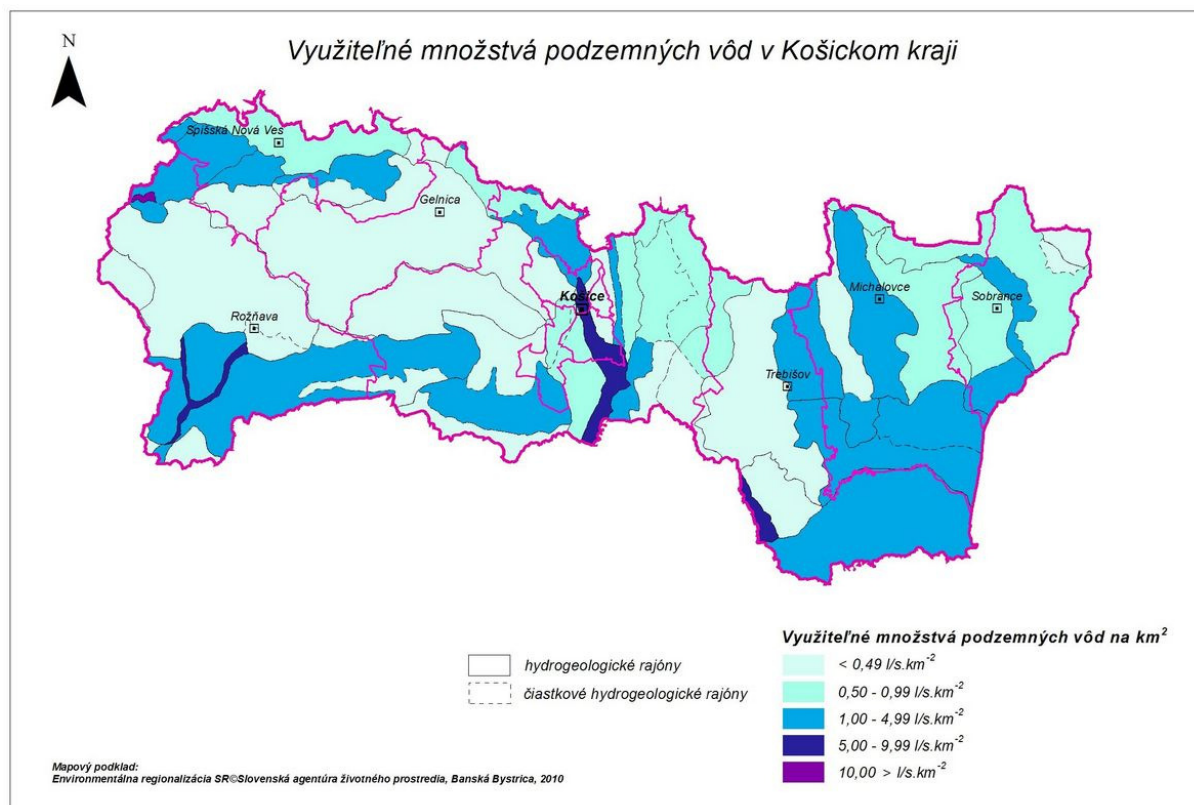
Podzemné vody

Najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd sa v kraji 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 ($1,00 - 9,99 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$, ojedinele aj $> 10 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$) 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 pieskovicami 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 kryštallických bridlíc. Pramene v tejto oblasti sa dostávajú na povrch v podobe puklinových a suťových prameňov malej výdatnosti. Výdatnejšie pramene vyvierajú z mladopaleozoických kryštallických 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 pieskovicami 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

Kvalita podzemných vôd na Slovensku v r. 2010 sa sledovala v 73 kvartérnych a predkvartérnych útvaroch podzemných vôd, z ktorých zasahujú do riešeného územia 3 útvary kvartérnych sedimentov a 11 útvarov predkvartérnych hornín. V každom útvare podzemných vôd sa monitorované objekty vyhodnocovali na základe splnenia alebo nesplnenia požiadaviek NV SR č. 496/2010 Z. z. Útvary podzemných vôd, u ktorých došlo k prekročeniu medznej hodnoty aspoň jedným ukazovateľom sa vyhodnocujú ako nevyhovujúce NV.

Na území kraja boli vo všetkých útvaroch podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch prekročené limitné hodnoty v porovnaní s požiadavkami nariadenia vlády. Medzi najčastejšie prekračované ukazovatele v útvaroch podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch patria celkové Fe a Mn, čo je hlavne dôsledkom nepriaznivých kyslíkových pomerov. Kvartérne útvary na území kraja:

- SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov oblasti povodia,
- SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov oblasti povodia Hornád,
- SK1001500P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov južnej časti oblasti povodia Bodrog.

Tabuľka: Ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu v kvartérnych útvaroch podzemnej vody

Útvar podzemných vôd	Základné F-CH ukazovatele	Všeob. organické látky	Terénne merania	Stopové prvky	Aromatické uhl'ovodíky	Chlórované rozpúšťadlá	Polyaromatické uhl'ovodíky	Pesticídy
SK1001100P	Fe, Fe ²⁺ , CHSK-Mn, Mn, NH ₄ ⁺ , NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , RL, SO ₄ (2 ⁻)	TOC	%O ₂ , Vodiv_25 pH	Al, Ni, Sb			Naftalén	Bentazón
SK1001200P	Fe, Fe ²⁺ , H ₂ S, Mn, NH ₄ ⁺ , NO ₃ ⁻ , RL,		%O ₂ , Vodiv_25	Al, Sb		PCE, TCE	BZP, Naftalén	Phenmedip
SK1001500P	Fe, Fe ²⁺ ,	TOC	%O ₂ ,	Al, As,			Naftalén	Bentazón,

Útvar podzemných vôd	Základné F-CH ukazovatele	Všeob. organické látky	Terénne merania	Stopové prvky	Aromatické uhľovodíky	Chlórované rozpúšťadlá	Polyaromatické uhľovodíky	Pesticídy
	H2S, CHSK-Mn, Mn, NH4+, NO3-, RL, SO4(2-)		Vodiv_25 pH	Ni				Desetylatr., Metamitron, Phenmedip

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Z 11 monitorovaných predkvartérnych útvarov podzemných vôd sa na území kraja nachádzajú alebo čiastočne do neho zasahujú 3 útvary, v ktorých nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt. Sú to útvary:

- SK200540FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov Slanských vrchov oblasti povodia Bodrog,
- SK200460KF Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu oblasti povodia Hornád,
- SK2005200P Medzizrnové podzemné vody Abovskej pahorkatiny oblasti povodia Hornád.

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 a v percentuálnom nasýtení vody kyslíkom. Toto zvýšenie je hlavne dôsledkom nepriaznivých kyslíkových pomerov. Na území kraja to bolo zistené v 6 útvaroch podzemných vôd. Okrem toho v útvere SK200480KF (Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského krasu prináležiace do oblasti povodí Hron a Hornád) boli namerané nadlimitné hodnoty stopových prvkov Al a Sb, a pesticídov (Pendimethali) a v útvere SK200460KF (Dominantné krasovo - puklinové podzemné vody Slovenského raja a Galmusu oblasti povodia Hornád) boli namerané nadlimitné hodnoty hliníka a pesticídov (Bentazónu).

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

Hlavným environmentálnym cieľom pre útvary podzemných vôd je v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. dosiahnuť dobrý stav do r. 2015, resp. najneskôr do r. 2027 opatreniami, ktoré zabezpečia ich ochranu, zlepšovanie a obnovovanie stavu útvarov podzemných vôd, rovnováhu medzi odbermi podzemných vôd a doplňovaním ich množstiev, zabrániť vnikaniu znečisťujúcich látok do podzemných vôd alebo jeho obmedzovanie tak, aby nedošlo k zhoršovaniu stavu útvarov podzemných vôd, dosiahnuť postupné znižovanie znečistenia podzemných vôd opatreniami, ktoré zabránia trvalému vzostupnému trendu koncentrácií znečisťujúcich látok v podzemných vodách v dôsledku ľudskej činnosti.

Hodnotenie stavu podzemných vôd sa vykonáva v zmysle § 4 uvedeného zákona a je založené na hodnotení ich chemického a kvantitatívneho stavu. Základom hodnotenia chemického stavu je porovnanie (vypočítanej) priemernej hodnoty nameraných údajov v každom monitorovacom bode s normami kvality pre dusičnany a pesticídy stanovené na úrovni EK a prahovými hodnotami, ktoré boli stanovené na národnej úrovni pre všetky znečisťujúce látky a ukazovatele znečistenia - zistené v jednotlivých útvaroch podzemných vôd vo významnejšom množstve spôsobujúcom plošne rozsiahlejšiu kontamináciu podzemných vôd. Na základe hodnotenia chemického stavu, boli 2 kvartérne útvary podzemných vôd (SK1001200P a SK1001100P) identifikované v zlom chemickom stave a jeden útvar v dobrom chemickom stave. Predkvartérne útvary podzemných vôd sú v dobrom chemickom stave.

Základom hodnotenia kvantitatívneho stavu je na území Slovenska výlučne posúdenie vplyvu odberov podzemných vôd. Pre celkové hodnotenie kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd boli sumarizované výsledky bilancovania množstiev podzemných vôd, hodnotenia zmien režimu podzemných vôd, hodnotenia vplyvu odberov podzemných vôd na stav útvarov povrchových vôd a hodnotenia miery vplyvu odberov podzemných vôd na terestrické ekosystémy závislé na podzemných vodách. Na základe hodnotenia kvantitatívneho stavu, bol jeden kvartérny útvar podzemných vôd (SK1001200P) identifikovaný v zlom kvantitatívnom stave (z hľadiska zmien režimu podzemných vôd a dopadov na útvary povrchových vôd) a dva útvary v dobrom kvantitatívnom stave. Predkvartérne útvary podzemných vôd sú v dobrom kvantitatívnom stave.

Zdroje znečistenia vôd

Najväčšími zdrojmi znečistenia vôd v riešenom území sú verejná kanalizácia mesta Košice a U.S.Steel Košice. Zároveň, na základe množstva vypúšťaného znečistenia, patria k najväčším zdrojom znečistenia vôd i v rámci SR. Tieto zdroje sa nachádzajú na území mesta Košice, ale odpadové vody sú vypúšťané do recipienta už mimo mesta. K veľkým zdrojom znečistenia vôd v rámci kraja môžeme zaradiť aj Ekologické služby v Strážskom, ktoré vypúšťajú znečistenie do 2 tokov - Laborca a Ondavy. Nachádzajú sa tu aj ďalšie – menšie zdroje znečistenia vôd. Sú to rôzne priemyselné prevádzky a verejné kanalizácie (ČOV) 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 sú poľnohospodárstvo, odkaliská a rozptýlené skládky, kontaminované závlahové, ale i zrážkové vody.

Tabuľka: Vypúšťané znečistenie z významných zdrojov znečistenia v Košickom kraji (t/r)

Zdroj znečistenia	BSK ₅			CHSK _{Cr}			NL			NEL _{UV, IČ}		
	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2007	2009	2011	2007	2009	2011
U.S.Steel, s.r.o. Košice - ČOV	87,03	45,42	56,17	549,91	412,55	429,96	227,11	171,64	292,04	3,91	10,57	6,01
VVS a.s., ČOV Košice	265,98	100,81	98,02	562,91	515,89	371,97	84,32	130,94	131,14	4,63	5,21	7,99
Ekologické služby, Strážske	29,09	10,60	10,84	288,05	147,61	140,48	96,52	49,17	31,20	0,51	0,18	0,22
SE a.s. závod EVO Vojany	24,03	8,23	0,0	200,99	48,26	0,00	98,44	33,05	0,00	0,25	0,08	0,00

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Zásobovanie pitnou vodou

Zákonom o vodách, zákonom o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách, zákonom o ochrane zdravia, zákonom o obecnom zriadení, spolu s vykonávacími vyhláškami, ktoré stanovujú hygienické požiadavky na pitnú vodu, početnosť a rozsah kontroly pitnej vody bol vymedzený rámec na riadne fungovanie zásobovania pitnou vodou a odvádzanie odpadových vôd v nových podmienkach a zároveň je zaistená plná zlučiteľnosť právnych predpisov SR s legislatívnymi predpismi s EÚ.

Zásobovanie obyvateľstva Košického kraja pitnou vodou je realizované 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.

K 31.12.2010 bolo z celkového počtu 780 tis. obyvateľov kraja z verejného vodovodu zásobovaných 81,15% obyvateľov. V porovnaní s celoslovenským priemerom (86,56%) je zásobovanosť v Košickom kraji o 5,41% nižšia. Najnižšia zásobovanosť je v okresoch Košice – okolie a Gelnica, kde je z verejných vodovodov zásobovaných len 60,36% resp. 66,84% obyvateľov, čo je hlboko pod krajským i celoslovenským priemerom.

Tabuľka: Zásobovanie vodou z verejných vodovodov v okresoch Košického kraja v r. 2011

Okres	Počet obcí zásobovaných vodou z verejných vodovodov	% počtu obcí zásobovaných vodou z verejných vodovodov	Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov	% počtu obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov
Gelnica	16	80,00	21 014	66,84
Košice	1	100,00	233 015	99,63
Košice – okolie	83	72,81	70 211	60,36
Michalovce	77	98,72	84 559	76,76
Rožňava	49	79,03	48 967	79,21
Sobrance	34	72,34	16 456	70,90
Spišská Nová Ves	30	83,33	82 428	84,30

Okres	Počet obcí zásobovaných vodou z verejných vodovodov	% počtu obcí zásobovaných vodou z verejných vodovodov	Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov	% počtu obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov
Trebišov	73	89,02	76 312	72,43
Košický kraj	356	82,50	632 970	81,15
SR	2 296	79,45	4 701 091	86,56

Zdroj: VÚVH Bratislava

Pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou v Košickom kraji sú rozhodujúce tieto nadradené vodárenské sústavy:

1. Východoslovenská vodárenská sústava (VVS), ktorá zásobuje rozhodujúce časti okresov Košice - mesto, Košice - okolie, Michalovce a Trebišov v Košickom kraji a Humenné, Snina, Vranov nad Topľou, Prešov a Sabinov v Prešovskom kraji. VVS vymedzuje diaľkový prívod vody z VN Starina a celý bilančný koridor skupinových vodovodov (SKV) Snina, Humenné, Vranov nad Topľou, Trebišov – Michalovce – Sečovce, Prešov a prívod vody Prešov – Košice DN 1000. Na sústavu sú napojené aj ďalšie menšie skupinové vodovody a samostatné vodovody. Podiel VVS na zásobovaní Košického kraja je vyše 90%. Rozhodujúcim užívateľom vody je mesto Košice, ktoré v súčasnosti potrebuje cca 55% potreby pitnej vody celého Košického kraja. To je významné i z hľadiska zdrojov vody pre výhľad, pretože v západnej časti VVS je nedostatok zdrojov a značný podiel sa zabezpečuje z VN Starina z okresu Snina.
2. Spišsko-popradská vodárenská sústava (SPVS), dodáva vodu pre Popradský SKV, využíva najmä zdroje vody v Liptovskej Teplicke s bilančnou kapacitou 350 l.s⁻¹, a menšie pramene, ktoré dopĺňajú miestne zdroje. Spišsko-popradský vodárenský systém dotuje okrem SKV Poprad-Svit aj SKV Kežmarok, SKV Levoča, SKV Spišská Nová Ves a ďalej sú to vodovody a miestne vodovody po trase hlavných prívodov vody.
3. Pobodrožská vodárenská sústava – podsústava VVS. V rámci tejto sústavy je zásobovaná pitnou vodou Východoslovenská nížina. Základ sústavy tvoria Pobodrožský skupinový vodovod, skupinový vodovod Lekárovce – Pinkovce – Záhor – Bežovce - Vysoká nad Uhom – Pavlovce n/Uhom – Bajany – Maťovské Vojkovce.

Zdroje pitnej vody

V riešenom území sa prednostne využívajú zdroje podzemnej vody. Najvýznamnejšie sú zdroje Košického skupinového vodovodu – pramene Drienovec s výdatnosťou 184 l.s⁻¹, Turňa n/B s výdatnosťou 82 l.s⁻¹, Košice – Čermel' s výdatnosťou 35 l.s⁻¹ a pramene s menšou výdatnosťou – Poráč v okrese Spišská N. Ves a Slavec v okrese Rožňava. Z využívaných studní a vrtov je najvýznamnejší zdroj Boľany v okrese Trebišov, ktorý má výdatnosť 160 l.s⁻¹. Z hľadiska zásobovania pitnou vodou sú významné i ďalšie zdroje: Vojnatina v okrese Sobrance s výdatnosťou 85 l.s⁻¹, Košice – Ťahanovce s výdatnosťou 90 l.s⁻¹, V. Rybnica v okrese Michalovce s výdatnosťou 68 l.s⁻¹ a Gyňov v okrese Košice- okolie s výdatnosťou 15 l.s⁻¹.

Na vodárenské účely sa v Košickom kraji využívajú i povrchové toky, z nich najvýznamnejšie sú Veľká Biela voda (SKV Spišská Nová Ves) a vodárenská nádrž (VN) Bukovec. Významným zdrojom pitnej vody je vodárenská nádrž Starina, ktorá sa nachádza už na území Prešovského kraja, ale je dôležitým zdrojom vody pre Východoslovenskú vodárenskú sústavu. Priame odbery z tokov sa využívajú v okresoch Gelnica, Spišská Nová Ves a Rožňava. Na území kraja sa nachádza 26 povodí vodárenských tokov, z toho povodie vodárenského toku Hornád zasahuje aj do Prešovského kraja a povodie vodárenského toku Slaná do Banskobystrického kraja. Najviac povodí vodárenských tokov je v okresoch Gelnica, Košice – okolie, Spišská Nová Ves a Rožňava.

Nepriaznivá situácia z hľadiska zdrojov pitnej vody je v okrese Gelnica, kde prakticky neexistujú kvalitné zdroje podzemnej vody a celé zásobovanie pitnou vodou stojí na využívaní priamych odberov z povrchových tokov, ktoré bude v budúcnosti potrebné nahradiť dodávkou kvalitnej vody zo Spišsko-popradskej vodárenskej sústavy. V niektorých miestnych vodovodoch v okrese Spišská Nová Ves sa prejavuje deficit vodných zdrojov, najmä v obdobiach sucha.

Tabuľka: Kapacita vodných zdrojov v Košickom kraji

Okres/Kraj	Kapacita vodných zdrojov								
	spolu v l.s ⁻¹			podzemných v l.s ⁻¹			povrchových v l.s ⁻¹		
	VoS	OÚ	spolu	VoS	OÚ	spolu	VoS	OÚ	spolu
Gelnica	113,4	18,7	132,1	48,4	10,1	58,5	65,0	8,6	73,6
Košice	1 404,8		1 404,8	969,8		969,8	435,0		435,0
Košice - okolie	77,8	186,7	264,5	66,7	186,7	253,4	11,1	0,0	11,1
Michalovce	610,6		610,6	610,6		610,6	0,0		0,0
Rožňava	538,3	48,8	587,1	520,8	38,8	559,6	17,5	10,0	27,5
Sobrance	208,4	2,0	210,4	203,4	2,0	205,4	5,0	0,0	5,0
Spišská Nová Ves	480,0	28,9	508,9	270,0	28,9	298,9	210,0	0,0	210,0
Trebišov	427,5	35,0	462,5	427,5	35,0	462,5	0,0	0,0	0,0
VVS,a.s.	1 000,0		1 000,0			0,0	1 000,0		1 000,0
Košický kraj	4 860,8	320,1	5 180,8	3 117,2	301,5	3 418,6	1 743,6	18,6	1 762,2

Zdroj: Údaje o vodohospodárskej investičnej výstavbe a prevádzke na Slovensku – rok 2011, VÚVH, 2012

Kanalizácia

Pre oblasť odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd majú zásadný význam ustanovenia v príslušných právnych predpisoch, ktoré sú transpozíciou požiadaviek smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd. V aglomeráciách od 2000 do 10 000 ekvivalentných obyvateľov, ktoré nemajú vybudovanú verejnú kanalizáciu a v aglomeráciách menších ako 2000 ekvivalentných obyvateľov, v ktorých je vybudovaná verejná kanalizácia bez primeraného čistenia sa zabezpečí vypúšťanie komunálnych odpadových vôd do 31.12.2015 a v aglomeráciách nad 10 000 ekvivalentných obyvateľov do 31.12.2010 podľa plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Komunálne odpadové vody, ktoré vznikajú v aglomeráciách možno v súlade so zákonom o vodách odvádzať len verejnou kanalizáciou. Tam, kde výstavba verejnej kanalizácie vyžaduje neprimerane vysoké náklady alebo jej vybudovaním sa nedosiahne výrazné zlepšenie životného prostredia možno použiť iné vhodné spôsoby odvádzania komunálnych odpadových vôd, ktorými sa dosiahne rovnaká úroveň ochrany vôd ako pri odvádzaní týchto vôd verejnou kanalizáciou.

Miera napojenia obyvateľov na kanalizačnú sieť k 31.12.2010 bola 60,53%. Je to takmer rovnaký podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu, aký sa dosahuje aj za celé Slovensko (60,38%). Najmenšia úroveň napojenia na verejnú kanalizáciu je v okresoch Košice – okolie 25,77% a Trebišov 32,35%, pričom aj v ostatných okresoch s výnimkou okresu Košice a Spišská Nová Ves, je miera napojenia na verejnú kanalizáciu pod krajským (60,53%) resp. celoslovenským priemerom (60,38%).

Tabuľka: Napojenosť na verejnú kanalizáciu v okresoch Košického kraja v r. 2011

Okres	Počet obcí napojených na verejnú kanalizáciu	% počtu obcí napojených na verejnú kanalizáciu	Počet obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu	% počtu obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu
Gelnica	8	40,00	13 609	43,32
Košice	1	100,00	225 009	96,20
Košice – okolie	29	25,44	29 973	25,77
Michalovce	21	26,92	61 489	55,85
Rožňava	13	20,97	30 490	49,33
Sobrance	10	21,28	8 825	38,00
Spišská Nová Ves	18	50,00	68 612	70,17
Trebišov	14	17,07	34 087	32,35
Košický kraj	114	25,91	472 134	60,53
SR	908	31,41	3 279 250	60,38

Zdroj: VÚVH Bratislava

Hodnotenie kvality pitnej vody

Hodnotenie kvality pitnej vody vo verejných vodovodoch je založené na výsledkoch kontroly kvality prevádzkovateľov verejných vodovodov – vodárenských spoločností a obcí (pretože ten, kto vodu vyrába alebo dodáva, je povinný zabezpečiť jej kvalitu a zdravotnú bezpečnosť a pravidelne vykonávať kontrolu). Prevádzkovatelia verejných vodovodov kontrolujú kvalitu pitnej vody dodávanej do vodovodnej siete v rámci prevádzkovej kontroly, rovnako ako kvalitu surovej a upravovanej vody počas technologického procesu úpravy. Miesta odberov a počet vzoriek sa určujú na základe požiadaviek na prevádzku verejných vodovodov. Vypracováva sa plán prevádzkovej kontroly, ktorý prevádzkovatelia každoročne predkladajú na schválenie príslušnému regionálnemu úradu verejného zdravotníctva. Kvalita vody sa sleduje na zdroji, na výstupe z úpravní vody, pri distribúcii vody a na konci verejného vodovodu, čo môže, ale nemusí byť priamo u spotrebiteľa. V prípade preukázania dobrej kvality zdroja pitnej vody a rozvodnej siete môže orgán na ochranu zdravia dovoliť dodávať vodu bez hygienického zabezpečenia.

Regionálne úrady verejného zdravotníctva kontrolujú kvalitu pitnej vody priamo u spotrebiteľa. Závažným problémom je aj skutočnosť, že cca 20 % obyvateľov odoberá vodu z nekontrolovaných domových či verejných vodných zdrojov. Kvalita vody v individuálnych vodných zdrojoch je negatívne ovplyvňovaná zlým technickým stavom studní, nedostatočnou hĺbkou ako aj nevyhovujúcim nakladaním so splaškovými vodami v ich okolí. Kontrola kvality vody a hodnotenie jej zdravotnej bezpečnosti sa vykonáva prostredníctvom súboru ukazovateľov kvality vody, reprezentujúcich fyzikálne, chemické, biologické a mikrobiologické vlastnosti vody.

Ukazovatele kvality pitnej vody sú definované nariadením vlády SR č. 496/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. Toto nariadenie vychádza z kritérií smernice Rady EÚ 98/83/ES o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu (ktorej normy v prílohe I vychádzajú predovšetkým zo „Smerníc pre kvalitu pitnej vody“ Svetovej zdravotníckej organizácie - WHO). Nariadenie vlády oproti smernici obsahuje 29 ďalších ukazovateľov pre stanovenie kvality pitnej vody, z čoho vyplýva, že starostlivosť o kvalitu vody v SR v porovnaní s európskym prostredím má vyšší štandard.

V rámci meraní kvality vody v SR podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich hygienickým limitom dosiahol v r. 2010 hodnotu 99,39% (v roku 2009 – 99,46%). Podiel vzoriek vyhovujúcich vo všetkých ukazovateľoch požiadavkám na kvalitu pitnej vody dosiahol hodnotu 90,51% (v roku 2009 – 91,20%). V týchto podieloch nie je zahrnutý ukazovateľ voľný chlór, ktorého hodnotenie vo vzťahu k mikrobiologickej kvalite pitnej vody bolo urobené osobitne.

Protipovodňová ochrana

Právna úprava manažmentu povodňových rizík v Slovenskej republike vychádza z transpozície Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík, zohľadňuje teóriu a prax krízového manažmentu a vodného hospodárstva v oblasti ochrany pred povodňami. Základom právnej úpravy manažmentu povodňových rizík sú zákon č. 7/2010 Z. z. o ochrane pred povodňami, zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a príslušné všeobecne záväzné právne predpisy.

MŽP SR implementovalo smernicu EP o hodnotení a manažmente povodňových rizík na Slovensku do správy „Predbežné hodnotenie povodňového rizika v SR“. Cieľom tejto správy bolo určiť pre každé čiastkové povodie na území SR geografické oblasti, v ktorých:

- a) existujú potenciálne významné povodňové riziká,
- b) alebo možno predpokladať pravdepodobný výskyt potenciálne významných povodňových rizík.

Pri hodnotení existujúceho potenciálne významného povodňového rizika v SR sa riziko považovalo za potenciálne významné v tých geografických oblastiach, v ktorých povodeň v minulosti ohrozila zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo alebo hospodársku činnosť. Z uvedenej správy MŽP SR z r. 2011 vyplynulo, že na území Košického kraja bolo v čiastkových povodiach Bodrogu, Hornádu, Slanej a Bodvy identifikovaných spolu 75 oblastí s výskytom významného povodňového rizika, z toho:

- a) 63 geografických oblastí, v ktorých existuje potenciálne významné povodňové riziko,
- b) 12 geografických oblastí, v ktorých možno predpokladať, že je pravdepodobný výskyt významného povodňového rizika.

Tabuľka: Počet úsekov vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom

Okres	Počet úsekov vodných tokov
v čiastkovom povodí Bodrogu	
okres Košice – okolie	1
okres Sobrance	4
okres Trebišov	9
v čiastkovom povodí Hornádu	
okres Gelnica	9
okres Košice – okolie	18
okres Spišská Nová Ves	18
v čiastkovom povodí Slanej	
okres Rožňava	2
v čiastkovom povodí Bodvy	
okres Košice – okolie	2

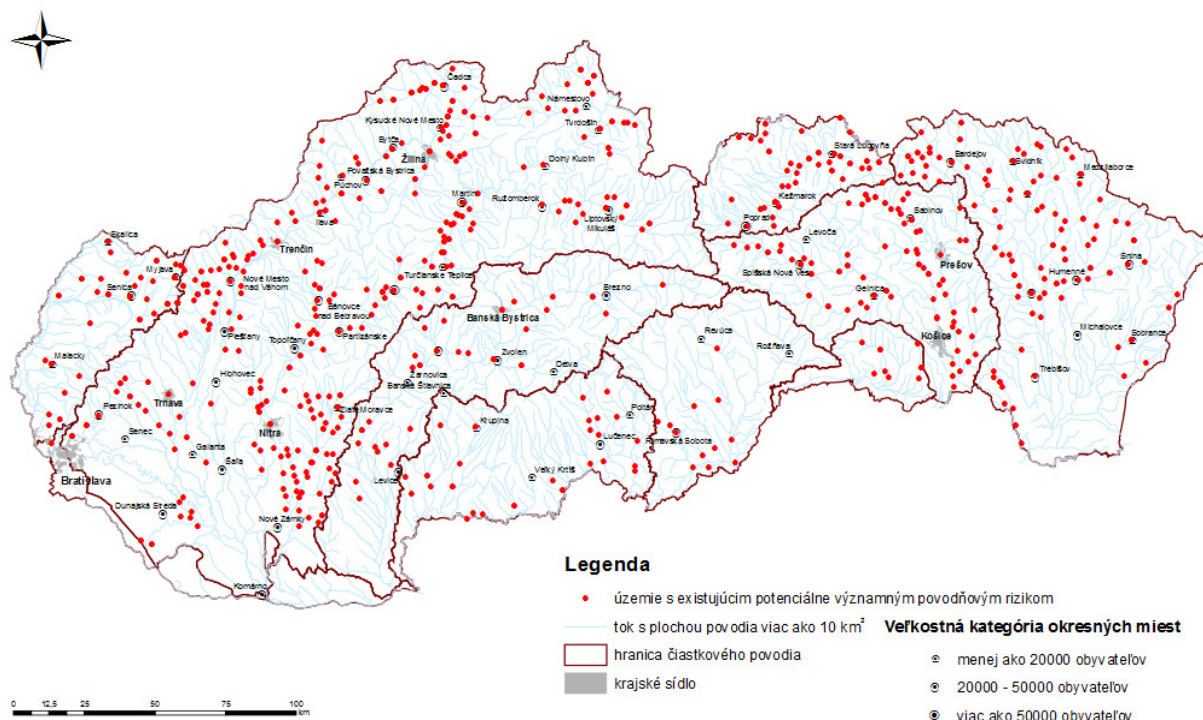
Zdroj: MŽP SR

Tabuľka: Počet úsekov vodných tokov s pravdepodobným výskytom potenciálne významným povodňovým rizikom

Okres	Počet úsekov vodných tokov
v čiastkovom povodí Bodrogu	
okres Košice – okolie	1
okres Michalovce	1
v čiastkovom povodí Hornádu	
okres Košice – okolie	1
v čiastkovom povodí Slanej	
okres Rožňava	6
v čiastkovom povodí Bodvy	
okres Košice	1
okres Košice – okolie	2

Zdroj: MŽP SR

Obr.: Zobrazenie územia s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom



Zdroj: MŽP SR

Geotermálne vody

Sú to prírodné vody ohriate zemským teplom tak, že ich teplota po výstupe na zemský povrch je vyššia ako priemerná ročná teplota vzduchu v danej lokalite. Územie Košického kraja je v porovnaní s inými krajinami relatívne bohaté na geotermálne zdroje. Na základe výsledkov geologického prieskumu bolo vyčlenených niekoľko oblastí pre ďalšie využitie:

- Košická kotlina – je z hľadiska svojho potenciálu najperspektívnejšou lokalitou, ktorá je charakteristická prítomnosťou geotermálnych podzemných vôd s teplotou 120 – 160°C v hĺbke menšej ako 3 000 m. Nachádza sa tu niekoľko lokalít s výskytom geotermálnych vôd (Ďurkov, Valaliky, Trstená pri Hornáde, Šebastovce, Ťahanovce),
- Východoslovenská nížina - Beša - Čičarovce, Borša, Sobrance, Ptruksa,
- Levočská panva – Letanovce, Arnutovce,
- okolie Rožňavy – Čučma, Meliata, Kunová Teplica.

Pre využitie geotermálnej vôd je už vypracovaných viacero projektových zámerov i konkrétnych projektov. Okrem energetického využitia sa predpokladá ich využitie i pre účely rekreácie (aquapark) a potravinárskej výroby (skleníky, zeleninárstvo, pestovanie kvetín, chov rýb).

Pravdepodobný vývoj stavu vôd, ak sa navrhovaný strategický dokument *Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 - 2015* nebude realizovať

Kontaminovaná povrchová voda cez priepustné podložie ohrozuje kvalitu podzemných vôd. Pri vyhodnotení cieľov a opatrení predchádzajúceho programu odpadového hospodárstva Košického kraja do roku 2005 sa konštatuje pri cieľoch, ktoré majú vplyv na kvalitu podzemných a povrchových vôd ich čiastočné plnenie. Ide o riadenie odpadového hospodárstva v zmysle znižovania negatívnych vplyvov na životné prostredie zo starých skládok odpadov a ďalších environmentálnych záťaží, kde plnenie bolo závislé od finančných možností miest a obcí, ako aj prevádzkovateľov skládok a subjektov zodpovedných za vznik environmentálnych záťaží. V prípade nerealizovania posudzovaného strategického dokumentu POH Košického kraja na roky 2011 – 2015 sa predpokladá zhoršenie stavu a kvality povrchových a podzemných vôd.

Horniny

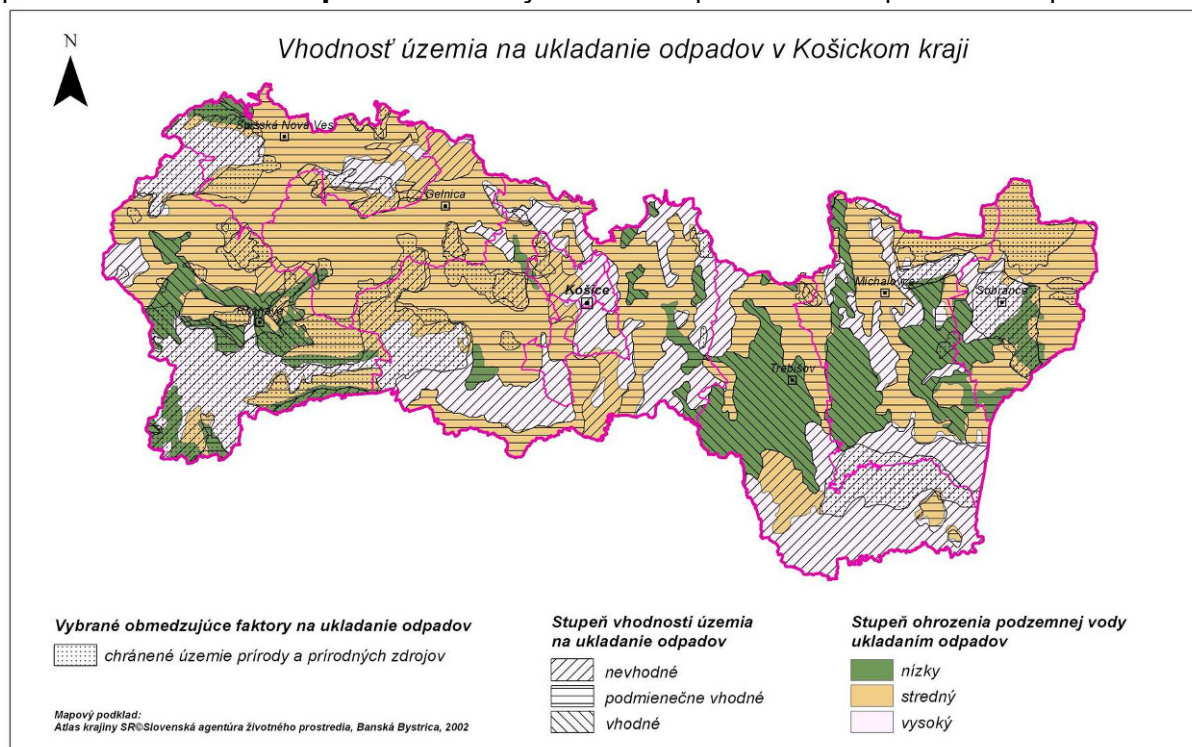
Súčasný stav horninového prostredia je monitorovaný v rámci Čiastkového monitorovacieho systému (ČMS) Geologické faktory. Zameraný je hlavne na tzv. geologické hazardy, t.j. škodlivé prírodné alebo antropogénne geologické procesy, ktoré ohrozujú prírodné prostredie, a v konečnom dôsledku aj človeka.

Monitorovanie riečnych sedimentov

Monitorovací subsystém je na území Slovenskej republiky reprezentovaný 48 referenčnými odberovými miestami. V r. 2009 bolo zaznamenané prekročenie referenčnej koncentrácie (kategória A) na 32 lokalitách aspoň v prípade jednej posudzovanej látky v zmysle Rozhodnutia MP SR č. 531/1994-540 o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde. Prekročené referenčné hodnoty vo väčšine prípadov reprezentujú koncentrácie na úrovni, resp. len málo vyššie od predpokladaných pozadových koncentrácií. Z tohto pohľadu je možné v rámci Košického kraja za prakticky nekontaminované považovať riečne sedimenty väčšiny tokov Východoslovenskej nížiny a priláhlých oblastí. Na monitorovacom stanovišti **Hornád** bola indikovaná kontaminácia prejavujúca sa prekročením referenčných koncentrácií zvyčajne dvoch aj viac ukazovateľov (najmä Cu, Zn, Cd, Ni, príp. Pb, Hg, As), resp. vyšším stupňom znečistenia Cd. Silné znečistenie riečnych sedimentov z pohľadu prekročenia referenčných obsahov bolo zaznamenané na monitorovaných stanovištiach **Slaná – Čoltovo** (Cu, Zn, Hg, As, Ni, Sb), **Hornád – Kolinovce** (Cu, Zn, Hg), **Hnilec** – prítok do nádrže Ružín (Cu, Zn, Hg, Co, As, Cd, Ni, Sb). Prekročenie limitných koncentrácií kategórie B (indikujúcich silné znečistenie) bolo v roku 2009 zaznamenané na stanovištiach **Slaná – Čoltovo** (As), **Hornád – Kolinovce** (Cu, Hg), **Hnilec** – prítok do nádrže Ružín (Cu, Zn, As, Sb).

Vhodnosť územia na ukladanie odpadov v Košickom kraji

Mapa vychádza z map vhodnosti územia na ukladanie odpadov v mierke 1 : 50 000, ktoré boli zostavené pre jednotlivé okresy v Štátnom geologickom ústave D. Štúra. Na základe zhodnotenia rozhodujúcich faktorov na ukladanie odpadov mapa člení územie na vhodné, podmienené vhodné a nevhodné. Hodnotili sa faktory: chránené vodohospodárske územia, zdroje podzemných vôd, chránené územia prírody, chránené lesy, ložiská nerastov, štruktúrne usporiadanie horninového prostredia s ohľadom na stupeň ohrozenia podzemnej vody, geodynamické javy a hydrogeologické charakteristiky. Tento syntetický výstup teda v dostatočnej miere pokrýva celkové požiadavky na hodnotenie parametrov **horninového prostredia** v kraji vo vzťahu k problematike odpadového hospodárstva.



Environmentálne záťaž

S účinnosťou od 1.11.2009 vstúpil do platnosti novelizovaný zákon č. 384/2009 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona č. 515/2008 Z. z., do ktorého bola zapracovaná aj problematika environmentálnych záťaž. Uvedeným zákonom boli definované pojmy:

- environmentálna záťaž ako 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 ako stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť environmentálnej záťaž,
- sanované/rekultivované lokality ako stav územia, kedy sanačnými prácami, vykonávanými v horninovom prostredí, podzemnej vode a pôde, bola odstránená, znížená alebo obmedzená kontaminácia na úroveň akceptovateľného rizika s ohľadom na súčasné a budúce využitie územia}

V gescii MŽP SR boli prostredníctvom projektu „Systematická identifikácia environmentálnych záťaž Slovenskej republiky“ v rokoch 2006 – 2008 identifikované environmentálne záťaž a bol zostavený Register environmentálnych záťaž (REZ). REZ – časť A obsahuje pravdepodobné environmentálne záťaž, REZ – časť B environmentálne záťaž a REZ – časť C sanované alebo rekultivované lokality. Súčasťou projektu bola tvorba Informačného systému environmentálnych záťaž (ISEZ), ktorý je prístupný na www.enviroportal.sk.

V rámci Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky (Paluchová a kol., 2006 – 2008) sa v Košickom kraji zaevidovalo **72 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 21 lokalít s environmentálnou záťažou a 77 sanovaných a 44 rekultivovaných lokalít. 6 lokalít s environmentálnou záťažou patrilo medzi vysokorizikové** (podľa kritéria K) a boli navrhnuté na prednostné riešenie.

V rámci nadväzujúceho projektu „Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje“ (Helma a kol., 2008 – 2010) sa realizovala aktualizácia a doplnenie údajov ako aj doplnkové hodnotenie dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Výsledkom Regionálnej štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje - Košický kraj (Bočková a kol., 2010) je tiež aktualizovaný počet environmentálnych záťaží, v zmysle ktorého bolo k roku 2010 v Košickom kraji zaevidovaných **83 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 27 lokalít s environmentálnou záťažou a 81 sanovaných a 44 rekultivovaných lokalít. Z uvedených patrí 8 lokalít s environmentálnou záťažou medzi vysokorizikové podľa základnej klasifikácie (podľa kritéria K) a 7 lokalít medzi vysokorizikové aj z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V).**

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **27 lokalít s environmentálnou záťažou**, boli v Košickom kraji zaevidované **2 lokality s nízkym rizikom, 18 lokalít so stredným rizikom a 7 lokalít s vysokým rizikom**, s najvyšším počtom v okrese Michalovce. V okrese Sobrance nebola zaevidovaná žiadna lokalita s environmentálnou záťažou. Environmentálne záťaže v Košickom kraji predstavujú **prevažne zariadenia na nakladanie s odpadmi (9) v podobe skládok KO, PO, odkalísk a jednej skládky tekutých/pastovitých odpadov**, ktoré tvoria 33 % zo všetkých environmentálnych záťaží (REZ - časť B) v kraji. Ďalšou dominantnou skupinou činností je priemyselná výroba (8) predstavuje 30 % zo všetkých environmentálnych záťaží v kraji. V menšej miere sú v kraji zastúpené činnosti ako ťažba nerastných surovín (4), skladovanie a distribúcia tovarov (3), doprava (2) a vojenské základne (1).

Vo väzbe na Programové vyhlásenie vlády, MŽP SR realizovalo kroky zamerané na stratégiu riešenia problematiky environmentálnych záťaží, výsledkom čoho je „Štátny program sanácie environmentálnych záťaží SR na roky 2010 – 2015“, ktorý obsahuje priority riešenia environmentálnych záťaží, ktoré budú napĺňané prostredníctvom cieľov a jednotlivých aktivít rozdelených do krátkodobých, strednodobých a dlhodobých časových horizontov. Definuje tiež ďalší postup prác v oblasti riešenia environmentálnych záťaží, vrátane odhadu ich finančnej náročnosti a tiež identifikuje finančné zdroje využiteľné na riešenie problematiky.

Do Štátneho programu sanácie bolo do zoznamu odporúčaných lokalít na prioritné riešenie rezortmi MŽP SR, MH SR, MDPaT SR, MO SR a MP SR zaradených **15 lokalít** v rámci Košického kraja, z toho **2 skládky odpadov a 3 úložiská** z úpravy nerastov v Markušovciach, Slovinkách a Poproči. V súčasnosti prebieha rekultivácia skládky TKO Košice v Myslave a rekultivácia skládky odpadov v Halni je ukončená.

Verejnosť je o danej problematike informovaná prostredníctvom priebežne aktualizovaného Informačného systému environmentálnych záťaží, na internetovej stránke www.enviroportal.sk. Informačný systém environmentálnych záťaží je súčasťou informačného systému verejnej správy.

Pravdepodobný vývoj stavu hornín, ak sa navrhovaný strategický dokument *Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 - 2015* nebude realizovať.

Nulový variant je stav, ktorý by nastal, ak by sa strategický dokument neprijal a následne nerealizoval. V tomto prípade by nedošlo k plneniu rámcovej smernice o odpadoch, ako aj právnych predpisov stanovených pre odpadové hospodárstvo a nezabezpečilo by sa dôsledné dodržiavanie zásad ochrany horninového prostredia a ostatných zložiek životného prostredia.

Pôda

Ochranu poľnohospodárskej pôdy zabezpečuje najmä zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia v znení zmenenom a doplnenom.

Z **pôdných typov** prevládajú v Košickom kraji fluvizeme (30 %), kambizeme (22 %) a pseudogleje (20 %, resp. vrátane glejových pôd až 29 %). Fluvizeme patria medzi naše úrodnejšie pôdy. Kambizem je oproti fluvizemi menej kvalitným pôdnym typom. Jej produkčná schopnosť je veľmi rozdielna a vo vyšších polohách často limitovaná okrem negatívnych chemických vlastností (kyslé pH) aj vysokou skeletovitosťou pôdneho profilu. Pôdy typu pseudoglej a glej sú náročnejšie z pohľadu ich obrábania, najmä pôdy ktorých pôdny profil je ovplyvňovaný dlhodobejšou prítomnosťou vody v pôdnom profile (hydromorfizmus).

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 75 %.

Košický kraj má pomerne vysoký stupeň zornenia (cca 60 %, aj keď tento podiel v posledných rokoch klesal). Nachádza sa pre poľnohospodársku výrobu dôležité územie - Východoslovenská nížina. Trvalé trávne porasty pokrývajú cca 33 % územia, rozloha sádov a viníc v posledných rokoch poklesla, v súčasnosti tvorí cca 1,5 %.

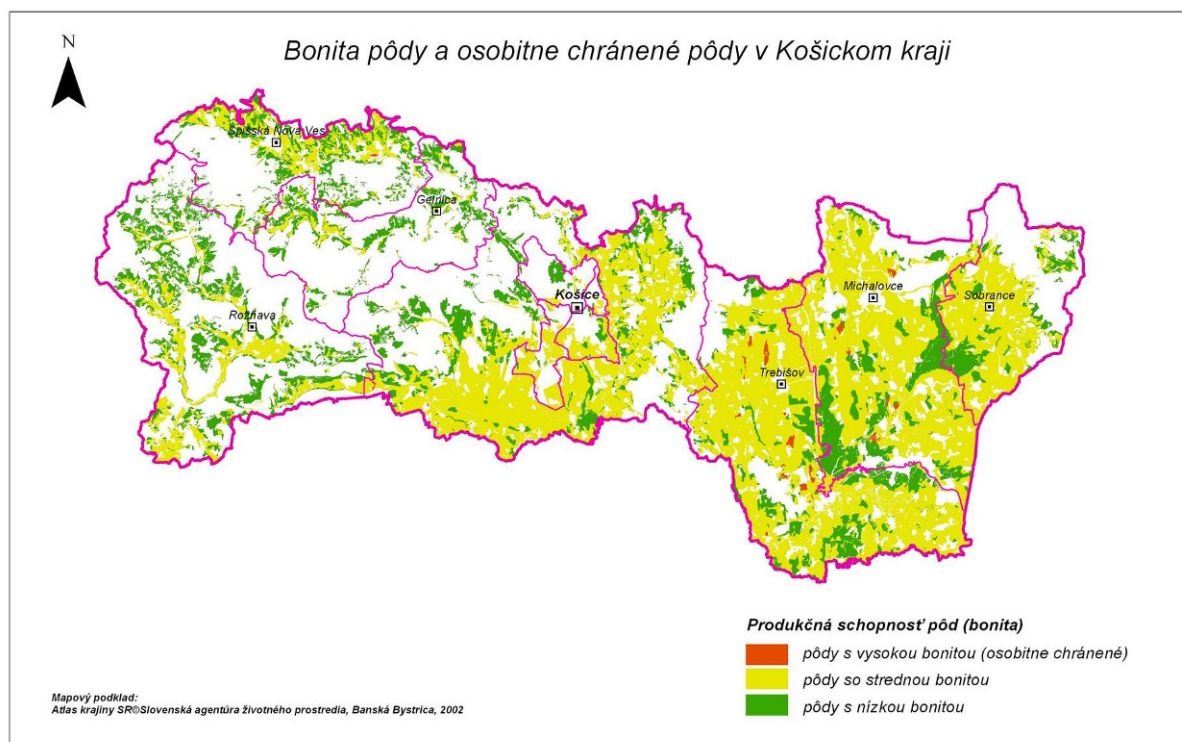
Tabuľka: Štruktúra poľnohospodárskeho pôdneho fondu Košického kraja v r. 2013

Kraj resp. okres	Poľnohospodárska pôda (v ha)						
	Orná pôda	Chmel'nice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP	PP Spolu
Gelnica	894	0	0	306	3	10 226	11 429
Košice I.	308	0	0	392	28	790	1 518
Košice II.	2849	0	0	357	31	624	3 861
Košice III.	188	0	0	121	0	70	379
Košice IV.	2771	0	0	340	56	225	3 392
Košice - okolie	54 679	0	59	2760	457	17 577	75 532
Michalovce	47 567	0	333	3077	331	21 400	72 708
Rožňava	10 470	0	147	1332	81	24 496	36 526
Sobrance	17 666	0	637	1099	303	10 561	30 266
Sp. Nová Ves	9394	0	0	518	42	10 980	20 934
Trebišov	57 115	0	1 748	3194	685	16 077	78 819
Košický kraj	203 901	0	2 924	13 496	2 017	113 026	335 364

Zdroj: ÚGKK SR

Tvar reliéfu v Košickom kraji spolu s pôdno-klimatickými charakteristikami ovplyvňujú intenzitu priebehu **erózie pôdy** a jej plošné rozšírenie. Väčšia časť výmery poľnohospodárskej pôdy sa nachádza na pozemkoch s nízkou svahovitosťou (do 12 °), preto cca 70 % územia sa zaraduje do kategórie so žiadnou až nízkou potenciálnou vodnou eróziou. Pozemky s vyšším rizikom na vznik a priebeh erózie sa nachádzajú na úpätí Volovských a Slanských vrchov.

Bonitované pôdno-ekologické jednotky (BPEJ) sú pôdne a ekologicky relatívne najhomogénnejšie jednotky bonitačného informačného systému. V podstate predstavujú hlavné pôdno-klimatické jednotky, ktoré sú podrobnejšie rozdelené podľa kategórií ich sklonu svahov, expozície svahov k svetovým stranám, skeletovitosti, hĺbky pôdy a zrnitosti povrchového horizontu. Na Slovensku sú podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane poľnohospodárskej pôdy všetky poľnohospodárske pôdy podľa bonitácie (BPEJ) zaradené do 9 skupín kvality pôdy, pričom prvé 4 skupiny (spolu s pôdou s vykonanými hydromelioračnými, prípadne osobitnými opatreniami na zachovanie a zvýšenie jej výnosnosti a ostatných funkcií - napr. sady, vinice, chmel'nice, protierózne opatrenia) podliehajú vysokej ochrane z cit. zákona o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy. V kraji spadá do tejto skupiny zákonom chránených pôd iba 1,1 % výmery poľnohospodárskej pôdy, 57 % výmery sa nachádza v skupine kvality 5 a 6 (podľa VÚPOP).

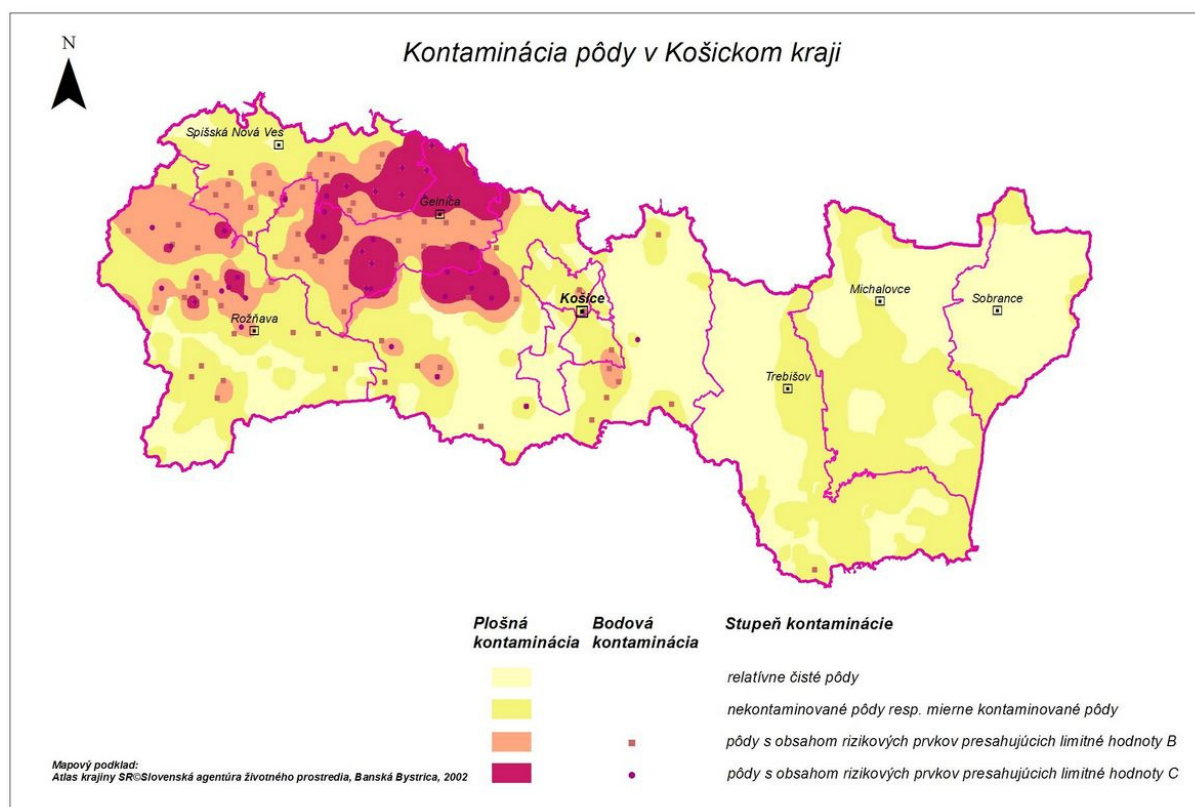


K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí **kontaminácia pôdy** ťažkými kovmi a organickými polutantami, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy. Na území kraja sa vyskytujú oblasti s výskytom nadlimitných koncentrácií Pb, Cd, Hg, As, Ni, Cu, a Zn. Kontaminujúce látky boli sledované v poľnohospodárskych pôdach vo vybraných katastrálnych územiach:

- Nadlimitné koncentrácie Pb sa vyskytujú najmä v okresoch Košice-okolie, Košice II., Gelnica, Spišská Nová Ves a Rožňava. Koncentrácie sa pohybujú v stredných a nižších kategóriách v rámci hodnotenia.
- Nadlimitné koncentrácie Cd sa vyskytujú v okresoch Košice-okolie, Gelnica, Košice II. a Rožňava a pohybujú sa v stredných a nižších kategóriách v rámci hodnotenia.
- Nadlimitné koncentrácie Hg sa vyskytujú v okresoch Košice-okolie, Spišská Nová Ves a Rožňava, kde vykazujú vysoké hodnoty; okresoch Gelnica a Košice II. sa koncentrácie pohybujú v stredných a nižších kategóriách v rámci hodnotenia.
- Nadlimitné koncentrácie As sa vyskytujú v okresoch Gelnica a Košice-okolie a pohybujú v stredných a nižších kategóriách v rámci hodnotenia.
- Nadlimitné koncentrácie Ni sa vyskytujú v okresoch Gelnica a vykazujú hodnoty v najvyššom rozmedzí v rámci hodnotenia; v okrese Košice-okolie sa koncentrácie pohybujú v strednej kategórii v rámci hodnotenia.
- Nadlimitné koncentrácie Cu sa vyskytujú v okresoch Košice-okolie, kde vykazujú vysoké hodnoty; v okrese Gelnica sa koncentrácie pohybujú v strednej kategórii v rámci hodnotenia.
- Nadlimitné koncentrácie Zn sa vyskytujú v okresoch Gelnica, kde vykazujú vysoké hodnoty. V okrese Košice-okolie sa koncentrácie pohybujú v najnižšej kategórii v rámci hodnotenia.

Rozšírenie nadlimitných koncentrácií prvkov v pôdach sa vzťahuje v rozhodujúcej miere na antropogénne podmienené zdroje kontaminácie – predovšetkým ide o oblasti súčasných a starých banských prevádzok resp. úpravárenských a hutníckych závodov.

Aj napriek nie práve najkvalitnejším pôdnym pomerom je tento kraj z veľkej časti využívaný práve na poľnohospodársku výrobu. Poľnohospodárska produkcia je sústredená najmä v okresoch Košice-okolie, Trebišov, Michalovce a Sobrance.



Pravdepodobný vývoj stavu pôd, ak sa navrhovaný strategický dokument *Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 - 2015* nebude realizovať.

Nulový variant je stav, ktorý by nastal, ak by sa strategický dokument neprijal a následne nerealizoval. V tomto prípade by nedošlo k plneniu rámcovej smernice o odpadoch, ako aj právnych predpisov stanovených pre odpadové hospodárstvo a nezabezpečilo by sa dôsledné dodržiavanie zásad ochrany pôd a ostatných zložiek životného prostredia.

Flóra a fauna

Rastlinstvo

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980), patrí južná časť Košického kraja do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okresov Východoslovenská nížina a Košická kotlina a obvodu pramaterskej xerothermnej flóry (*Matricum*), okresu Slovenský kras.

Severná časť Košického kraja patrí do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpathicum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), okresov Vihorlatské vrchy, Slanské vrchy, stredné Pohornádie, Slovenský raj a Slovenské Rudohorie.

Tabuľka: Fytogeografické členenie Košického kraja

Oblasť	Obvod	Okres
Oblasť panónskej flóry (<i>Pannonicum</i>)	obvod eupanónskej xerothermnej flóry (<i>Eupannonicum</i>)	Východoslovenská nížina
		Košická kotlina
Oblasť panónskej flóry (<i>Pannonicum</i>)	obvod pramaterskej xerothermnej flóry (<i>Matricum</i>)	Slovenský kras
Oblasť západokarpatskej flóry (<i>Carpathicum occidentale</i>)	obvod predkarpatskej flóry (<i>Praecarpaticum</i>)	Vihorlatské vrchy
		Slanské vrchy
		stredné Pohornádie
		Slovenský raj
		Slovenské Rudohorie

Zdroj: Futák, J., 1980

V kraji sa stretávajú dve oblasti flóry – panónska (teplomilná) a západokarpatská (chladnomilná).

Panónska oblasť

Zahrňuje vegetačné oblasti Východoslovenskej nížiny, Košickej kotliny a Slovenského krasu, s výrazným výskytom teplomilných rastlinných spoločenstiev. Do pôvodnej skladby vegetačného krytu v značnej miere zasiahol človek, ktorý systematickým rúbaním a kľčovaním lesných porastov prevažnú časť územia premenil na ornú pôdu, lúky, pasienky i vinice. Do prirodzenej skladby takmer všetkých rastlinných spoločenstiev v posledných desaťročiach podstatne zasiahli i vodohospodárske úpravy, intenzifikácia poľnohospodárstva a ďalšie antropogénne faktory. Medzi hlavné skupiny rastlinných spoločenstiev (fytocenóz) 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 xerothermných krovín a vrbových krovín v okolí vodných tokov a vodných plôch a fytocenózy antropicky podmienených biotopov. Osobitnou skupinou sú fytocenózy slanísk a slaných lúk a fytocenózy pieskov a pieskových dún na Východoslovenskej nížine a fytocenózy vápencových skalných stien a sutinových svahov a fytocenózy vápnomilných borovicových a smrekovcových lesov, v Slovenskom krase .

Západokarpatská (chladnomilná) oblasť

Zahrňuje vegetačné oblasti Vihorlatských vrchov a Slanských vrchov v severovýchodnej časti a oblasti Slovenského Rudohoria a Slovenského raja v severozápadnej časti kraja. Vihorlatské vrchy majú osobitné postavenie, pretože sa nachádzajú na rozhraní východokarpatskej a západokarpatskej flóry. Vegetácia tejto oblasti nemá jednotný ráz a môžeme tu nájsť tak druhy horské, ako aj druhy teplomilné a vplyv Východných Karpát sa prejavuje prítomnosťou prvkov východokarpatskej flóry. Vyššie polohy si zachovali nielen svoj lesnatý ráz, ale i prirodzený charakter, miestami i s výskytom horských lúčnych a pasienkových spoločenstiev a súvislých brehových porastov pozdĺž horských a podhorských vodných tokov. Osobitnou skupinou sú podmáčané fytocenózy slatín a rašelinísk vo vyšších horských polohách samosprávneho kraja a fytocenózy úzkych roklín v Slovenskom raji.

Medzi hlavné skupiny rastlinných spoločenstiev (fytocenóz) západokarpatskej oblasti v Košickom kraji patria 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 významné ohrozené rastlinné druhy vyskytujúce sa v Košickom kraji patria, napr. marsilea štvorlistá (*Marsilea quadrifolia*), kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*), poniklec lúčny maďarský (*Pulsatilla pratensis*, subsp. *hungarica*), pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum*), rumenica turnianska (*Onosma tornensis*), hadinec červený (*Echium russicum*), včelník rakúsky (*Dracocephalum austriacum*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), zvonovec ľaliolistý (*Adenophora lilifolia*), jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), feruľa sadlerova (*Ferula sadleriana*), peniažtek slovenský (*Thlaspi jankae*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), poniklec otvorený (*Pulsatilla patens*). Základným kritériom ochrany rastlinných druhov je okrem ohrozenosti ich zaradenie v zoznamoch príslušných medzinárodných dohovorov a v environmentálnom práve Európskej únie.

Aktuálnou problematikou ohrozujúcou druhovú diverzitu vegetácie sa za posledné roky stávajú invázne druhy - nepôvodné druhy rastlín, ktoré sa šíria nekontrolovateľne a vytláčajú taxóny domáce. Zoznam inváznych druhov rastlín, ktoré musia byť vlastníkom alebo správcom pozemku odstránené, je uvedený v prílohe 2. vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. a zahrňuje v súčasnosti 7 inváznych druhov rastlín, ktoré sa všetky vyskytujú aj v Košickom kraji.

Pravdepodobný vývoj stavu flóry, ak sa navrhovaný strategický dokument Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 - 2015 nebude realizovať.

Nulový variant je stav, ktorý by nastal, ak by sa strategický dokument neprijal a následne nerealizoval. V tomto prípade by nedošlo k plneniu rámcovej smernice o odpadoch, ako aj právnych predpisov stanovených pre odpadové hospodárstvo a nezabezpečilo by sa dôsledné dodržiavanie zásad ochrany flóry a ostatných zložiek životného prostredia, nakoľko skládkovaním odpadu alebo vytváraním nelegálnych skládok odpadu dochádza aj k vyššiemu riziku šírenia inváznych druhov rastlín, čo má negatívne dopady na miestnu flóru.

Živočíšstvo

Podľa zoogeografického členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980), patrí južná a juhozápadná časť Košického kraja 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. 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 Košického kraja patrí do oblasti Západné Karpaty, obvodu vnútorného, okrsku centrálného s podokrskom rudohorský a obvodu vonkajšieho, okrsku podtatranského.

Tabuľka: Zoogeografické členenie Košického kraja

Provincia	Oblasť	Obvod	Okrsk	Podokrsk
vnútrokarpatské znížieniny	panónska	juhoslovenský	potiský	nížinný
			košický	pahorkatinový
		južný	krasový	
			sopečný	zemplínsky
Karpaty	Východné Karpaty	prechodný	slanský	
		východobeskydský	vihorlatský	
	Západné Karpaty	vnútorný	centrálny	rudohorský
		vonkajší	podtatranský	

Zdroj: Čepelák, J., 1980

Súčasná štruktúra zoocenóz v kraji je výsledkom dlhodobého evolučného vývoja a relatívne krátkodobého, ale veľmi intenzívneho pôsobenia činnosti človeka. Tento vplyv sa prejavuje najmä v kvalitatívnych zmenách pôvodných biotopov, na ktoré sú naviazané jednotlivé zoocenózy, vytváraní nových biotopov a vo výrazných zmenách plošného zastúpenia jednotlivých typov biotopov v krajine.

Cez územie kraja prebieha viacero hraníc areálov rozšírenia niektorých druhov živočíchov, vyskytuje sa tu niekoľko typických zástupcov panónskych elementov a okrajovo aj zástupcov typických karpatských elementov.

Panónska oblasť

Zahrňuje v Košickom kraji zoologické obvody južný a juhoslovenský, na území Zemplínskych vrchov, Východoslovenskej nížiny, Košickej kotliny a Slovenského krasu, s výrazným výskytom teplomilných živočíšnych spoločenstiev. Do pôvodného živočíšneho zloženia oblasti v značnej miere zasiahol človek, ktorý prevažnú časť územia premenil na ornú pôdu, lúky, pasienky i vinice a do prirodzenej skladby živočíšnych spoločenstiev oblasti podstatne zasiahli i vodohospodárske úpravy najmä na Východoslovenskej nížine a ďalšie antropogénne faktory.

Medzi hlavné skupiny živočíšnych spoločenstiev (zoocenóz) 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.

Oblasť Východné Karpaty

Zahrňuje v Košickom kraji zoologické obvody prechodný a východobeskydský, na území pohorí vulkanického pôvodu Slanských vrchov a Vihorlatských vrchov. Podobne ako u fytocenóz, aj zoocenózy tejto oblasti nemajú jednotný ráz a môžeme tu nájsť tak druhy horské, ako aj druhy teplomilné, a vplyv Východných Karpát sa prejavuje prítomnosťou prvkov východokarpatskej fauny.

Medi hlavné skupiny zoocenóz tejto oblasti patria 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.

Oblasť Západné Karpaty

Zahrňuje v Košickom kraji zoologické obvody vnútorný a vonkajší, na území Volovských vrchov, Čiernej hory a Podtatranskej kotliny v západnej časti kraja.

Medzi hlavné skupiny zoocenóz západokarpatskej oblasti v kraji patria 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. Osobitnou skupinou sú podmáčané zoocenózy slatín a rašelinísk vo vyšších horských polohách a zoocenózy úzkych rokľín v Slovenskom raji.

Medzi významné ohrozené živočíšne druhy vyskytujúce sa v kraji patria, napr. z motýľov mlynárik východný (*Leptidea morsei*), modráčik stepný (*Polymommatus eroides*), 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*), pľz zlatistý (*Sabanejewia aurata*), z obojživelníkov kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), kunka červenobruchá (*Bombina variegata*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), z plazov korytnačka močiarna (*Emys orbicularis*), 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*), trsteniarik tamariškový (*Acrocephalus melanopogon*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), haja tmavá (*Milvus migrans*), hadiar krátkoprstý (*Circaetus gallicus*), kaňa popolavá (*Circus pigargus*), kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), volavka biela (*Egretta alba*), volavka striebriстая (*Egretta garzetta*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), šabliarka modronohá (*Recurvirostra avosetta*), bučiak nočný (*Nycticorax nycticorax*), bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), 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*).

Pravdepodobný vývoj stavu fauny, ak sa navrhovaný strategický dokument Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 - 2015 nebude realizovať.

Nulový variant je stav, ktorý by nastal, ak by sa strategický dokument neprijal a následne nere realizoval. V tomto prípade by nedošlo k plneniu rámcovej smernice o odpadoch, ako aj právnych predpisov stanovených pre odpadové hospodárstvo a nezabezpečilo by sa dôsledné dodržiavanie zásad ochrany živočíšstva a ostatných zložiek životného prostredia, nakoľko skládkovaním odpadu alebo vytváraním nelegálnych skládok odpadu dochádza aj k vyššiemu riziku šírenia inváznych druhov rastlín, čo môže mať následne negatívny dosah na miestnu zoozložku.

Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.

Stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie, je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. Stredná dĺžka života sa na regionálnej úrovni počíta za dlhšie časové obdobie ako jeden rok, aby sa odstránil vplyv sezónnosti úmrtí a veľkosti nižších správnych území, prejavujúci sa nižším počtom obyvateľov a nižším počtom úmrtí podľa pohlavia a veku. Preto na úrovni kraja boli použité údaje za obdobie troch rokov (2003 – 2005, 2008 – 2010) a na úrovni okresov (LAU1) obdobie piatich rokov (2001 – 2005, 2006 - 2010). Stredná dĺžka života v kraji u mužov i žien má dlhodobu stúpajúcu tendenciu a to ako na úrovni kraja, tak aj na úrovni všetkých okresov. V rámci okresov Košického kraja dosahuje najvyššiu strednú dĺžku života u mužov okresy Košice I (72,50 rokov) a Košice II (72,43); u žien okresy Košice I (80,02 rokov) a Košice II i Košice III (oba okresy 78,92). Naopak najnižšie hodnoty boli zaznamenané u mužov v okresoch Trebišov (68,27) a Rožňava (68,40) a u žien v okresoch Rožňava (76,93) a Gelnica (76,94).

Tabuľka: Stredná dĺžka života pri narodení v rokoch 2005 a 2010 v Košickom kraji

Okres	2005		2010	
	Muži	Ženy	Muži	Ženy
Gelnica	68,14	76,41	68,67	76,94
Košice I	72,01	78,83	72,50	80,02
Košice II	71,11	78,14	72,43	78,92
Košice III	71,15	76,84	71,95	78,82
Košice IV	69,17	76,40	71,04	77,58
Košice – okolie	67,78	76,79	69,28	77,62
Michalovce	68,83	76,83	69,85	77,64
Rožňava	67,80	76,57	68,40	76,93
Sobrance	67,76	77,55	68,76	78,01
Spišská Nová Ves	70,09	77,20	70,70	78,06
Trebišov	66,51	75,97	68,27	77,02
Košický kraj	69,07	77,00	70,54	78,05

Zdroj: Výskumné demografické centrum, INFOSTAT

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj **úmrtnosť – mortalita**. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva.

Tabuľka: Vývoj mortality (‰) v Košickom kraji

Okres	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gelnica	10,9	11,4	10,7	9,72	10,66	10,80
Košice I	8,5	9,2	9,3	9,31	9,06	9,66
Košice II	6,7	6,8	7,2	7,60	7,37	7,11
Košice III	5,2	5,4	5,0	5,79	6,35	5,69
Košice IV	12,0	11,6	11,8	10,84	11,36	10,53
Košice – okolie	10,4	9,7	9,8	9,35	9,01	9,66
Michalovce	9,7	9,8	10,3	10,09	10,33	10,19
Rožňava	11,2	11,3	12,0	10,96	11,53	11,93
Sobrance	13,3	14,0	13,1	12,77	12,24	12,58
Spišská Nová Ves	7,9	7,8	7,4	8,30	8,17	8,27
Trebišov	10,8	10,6	11,4	10,66	10,17	10,65
Košický kraj	9,6	9,6	9,7	9,53	9,51	9,65

Zdroj: ŠÚ SR

Najvyššiu mieru úmrtnosti v kraji dosahujú okresy s najstarším obyvateľstvom – Sobrance (12,58 ‰) a Rožňava (11,93 ‰), najnižšiu okresy Košice III (5,69 ‰) a Košice II (7,11 ‰). Pri sledovaní úmrtnosti obyvateľstva v závislosti od veku a pohlavia je možné tak ako v republikovom priemere aj v Košickom kraji pozorovať nadúmrtnosť mužov. Podľa ukazovateľa miery úmrtnosti (počet zomrelých/100 000 obyvateľov) podľa príčin smrti k najčastejším úmrtiam v rámci kraja dochádza pri chorobách obehovej sústavy, kde u mužov tento ukazovateľ dosahuje hodnotu 485,14 (SR – 487,10), u žien 561,59 (SR – 561,85) a potom pri nádorových ochoreniach, kde u mužov ukazovateľ dosahuje hodnotu 247,99 (SR – 267,59), u žien 174,81 (SR – 183,47). Celková miera úmrtnosti podľa príčin smrti v rámci kraja dosahuje hodnotu u mužov 1 007,28 (SR – 1 046,44) a u žien 920,69 (SR – 924,36). Priemerný vek zomrelých mužov je v Košickom kraji 66,31 rokov (SR – 67,47 rokov), u žien 74,95 rokov (SR – 75,64 rokov).

Pravdepodobný vývoj stavu zdravia obyvateľstva, ak sa navrhovaný strategický dokument *Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 - 2015* nebude realizovať.

Nulový variant je stav, ktorý by nastal, ak by sa strategický dokument neprijal a následne nerealizoval. V tomto prípade by nedošlo k plneniu rámcovej smernice o odpadoch, ako aj právnych predpisov stanovených pre odpadové hospodárstvo a nezabezpečilo by sa dôsledné dodržiavanie zásad ochrany životného prostredia a zdravia ľudí.

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

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín. Územnou ochranou prírody sa v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni ochrany.

Košický kraj sa vyznačuje vysokým počtom chránených druhov fauny, flóry a chránených území. Na území kraja sa v súčasnom období vyskytujú **2 národné parky** (NP Slovenský kras, NP Slovenský raj), ich výmera v kraji je **48 844 ha** a tvorí **7,23 % celkovej rozlohy kraja**, výmera ich ochranných pásiem je **19 294 ha** a tvorí **2,86 % celkovej rozlohy kraja**. Okrem toho sa na území kraja vyskytujú **2 chránené krajinné oblasti** (CHKO Latorica, CHKO Vihorlat), ich výmera je **34 106 ha** a tvorí **5,05 % celkovej rozlohy kraja**. Celková výmera veľkoplošných chránených území a ich ochranných pásiem na území Košického kraja je **102 244 ha** a tvorí **15,137 % celkovej rozlohy kraja**.

Tabuľka: Zoznam vyhlásených veľkoplošných chránených území Košického kraja

Názov VCHÚ	Kategória VCHÚ	Stupeň ochrany	Okres	Plocha VCHÚ (ha)	Rok vyhlásenia	Celková výmera VCHÚ (ha)
NP Slovenský kras	národný park	3	Košice-okolie	8 007	CHKO 1973 NP 2002	34 611
			Rožňava	26 604		
	ochranné pásmo NP	2	Košice-okolie	3 527		11 742
			Rožňava	6 639		
NP Slovenský raj	národný park	3	Rožňava	5 780	CHKO 1964 NP 1988	19 763
			Spišská Nová Ves	8 453		
	ochranné pásmo NP	2	Rožňava	14		13 011
			Spišská Nová Ves	9 114		
CHKO Latorica	chránená krajinná oblasť	2	Trebišov	17 153	1990	23 198
			Michalovce	6 045		
CHKO Vihorlat	chránená krajinná oblasť	2	Michalovce	1 496	1973, 1999	17 485
			Sobrance	9 412		

Zdroj: ŠOP SR, 2013

Na území kraja sa v súčasnosti vyskytuje **136 maloplošných chránených území**, z toho 40 národných prírodných rezervácií (NPR), 47 prírodných rezervácií (PR), 23 národných prírodných pamiatok (NPP), 15 prírodných pamiatok (PP) a 11 chránených areálov (CHA). Celková výmera MCHÚ v kraji je **9 690 ha**, t. j. **1,43 % celkovej rozlohy kraja**.

Tabuľka: Vyhlásené chránené územia v kategóriách NPR, PR, NPP, PP a CHA v Košickom kraji

Okres	NPR	PR	NPP	PP	CHA	Spolu
Gelnica	0	2	0	2	0	4
Košice I	0	1	0	1	1	3
Košice-okolie	11	10	5	2	2	30
Michalovce	4	8	0	0	4	16
Rožňava	12	8	15	3	1	39
Sobrance	2	7	0	2	0	11
Spišská Nová Ves	11	5	3	5	1	25
Trebišov	5	10	0	0	2	17
Košický kraj spolu	40 (45*)	47 (51*)	23	15	11	136

*niektoré NPR a PR prechádzajú na územie viacerých okresov

Zdroj: ŠOP SR 2013

Celková výmera osobitne chránených častí prírody národnej siete (VCHÚ a MCHÚ) v kraji je v súčasnosti **111 934 ha**, čo predstavuje **16,57 % z celkovej rozlohy kraja**.

Európska sústava chránených území – NATURA 2000

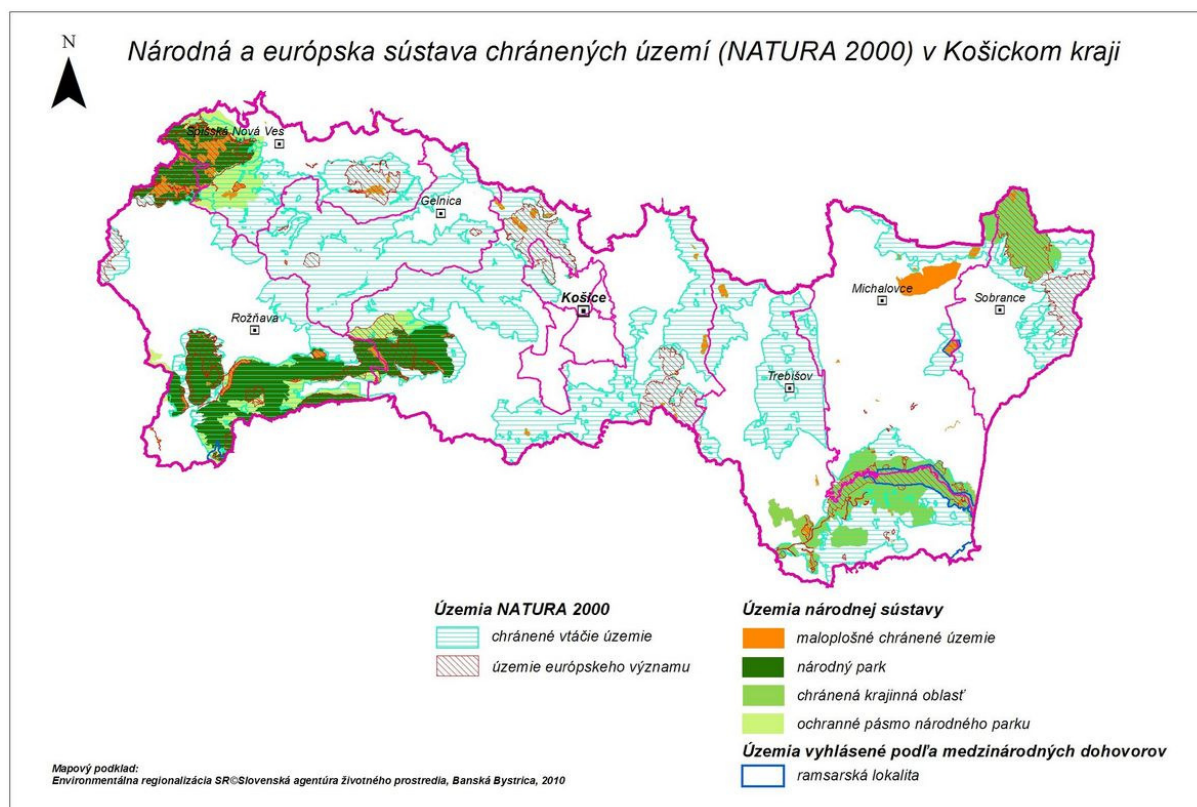
V Košickom kraji sú, okrem vyššie uvedenej národnej siete chránených území, vyčlenené aj územia európskej siete chránených území NATURA 2000. Spolu je v kraji vyčlenených **10 chránených vtáčích území**, ktoré zasahujú do všetkých okresov kraja, okrem okresov Košice III a Košice IV (GL – 1, KE I – 1, KE II – 2, KS – 4, MI – 4, RV – 4, SO – 2, SN – 2, TV – 3), s celkovou výmerou cca 337 644 ha a **50 území európskeho významu**, ktoré zasahujú do všetkých okresov kraja, okrem okresov Košice II, Košice III a Košice IV (GL – 3, KE I – 1, KS – 4, MI – 10, RV – 15, SO – 2, SN – 7, TV – 11), s celkovou výmerou **cca 74 937 ha**. Územia NATURA 2000 zaberajú spolu výmeru cca **412 581 ha**, t. j. cca **61 % celkovej rozlohy kraja**. Časť území NATURA 2000 sa prekrýva s územiami národnej siete chránených území.

Ochrana prírody v zmysle medzinárodných dohovorov

Na území kraja sú aj ďalšie chránené územia vyčlenené podľa medzinárodných dohovorov. Podľa Dohovoru UNESCO o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva sú v Zozname prírodného dedičstva zapísané Jaskyne Slovenského krasu a Aggteleckého krasu (1995) a Karpatské bukové pralesy (2007). 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).

Mokrade

Podľa podkladov ŠOP SR sa v Košickom kraji nachádza niekoľko mokradí, ktoré sú významné z pohľadu medzinárodného, národného, regionálneho i lokálneho. Podľa Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam, najmä ako biotopy vodného vtáctva (Ramsarský dohovor), sú do zoznamu Ramsarských lokalít (RL) v kraji zapísané 4 lokality, a to RL Senné – rybníky (1990), RL Latorica (1993), RL Domica a RL Alúvium Tisy (2004). Okrem toho sa v kraji vyskytujú 3 medzinárodne významné mokrade (Hrhovské rybníky, Chymské rybníky, Zemplínska šírava), 10 národne významných mokradí, 50 regionálne významných mokradí a 103 lokálne významných mokradí.



Ochrana vodných zdrojov

Ochrana vodných pomerov a vodárenských zdrojov definuje zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. Nad rámec uvedeného zákona do Registra chránených území (Vodný plán Slovenska, MŽP SR, november 2009) sú zaradené aj územia určené pre ochranu biotopov alebo druhov rastlín a živočíchov, pre ktoré je udržanie alebo zlepšenie stavu vôd dôležitým faktorom ich ochrany. Register chránených území obsahuje:

- Chránené oblasti určené pre odber pitnej vody (ochranné pásma vodárenských zdrojov, povodia vodárenských tokov; chránené vodohospodárske oblasti),
- Chránené oblasti určené pre chov hospodársky významných vodných druhov (v SR neboli zavedené),
- Chránené oblasti určené na rekreáciu vrátane vôd vhodných na kúpanie (vody na rekreáciu nie sú v SR osobitne definované a vymedzené, vymedzené sú vody vhodné na kúpanie),
- Chránené oblasti citlivé na živiny (citlivé oblasti a zraniteľné oblasti),
- Chránené oblasti pre ochranu biotopov alebo živočíšnych a rastlinných druhov, vrátane príslušných území NATURA 2000 vyhlásených podľa smernice 92/43/EHS a smernice 79/409/EHS (Európska sústava chránených území NATURA 2000, Národná sústava chránených území, Osobitný druh chránených území – mokrade).

Chránené oblasti určené pre odber pitnej vody

Ochranné pásma (OP) vodárenských zdrojov

OP a opatrenia na ochranu vôd sa stanovujú v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 29/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov.

Ochranné pásma vodárenských zdrojov majú určený spôsob ochrany, najmä zákazy alebo obmedzenia činností, ktoré poškodzujú alebo ohrozujú množstvo a kvalitu vody alebo zdravotnú bezchybnosť vody vodárenského zdroja v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách. Bližšia špecifikácia opatrení na ochranu vôd je stanovená vyhláškou MŽP SR č. 29/2005 Z. z. Príloha č. 2 uvedenej vyhlášky stanovuje zásady určovania rozsahu OP vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd a určovania hraníc OP. V Prílohe č. 3 sú uvedené zásady spôsobu ochrany vôd vodárenských zdrojov a činnosti poškodzujúce alebo ohrozujúce ich množstvo a kvalitu alebo zdravotnú bezchybnosť. V rámci Prílohy č. 3 sú zároveň vyšpecifikované stavby, zariadenia a činnosti s potrebou osobitného posúdenia pre návrh optimálnej úrovne ochrany v ochranných pásmach II. a III. stupňa podzemných a povrchových vodárenských zdrojov.

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

Tabuľka: Ochranné pásma vodárenských zdrojov podľa povodí

Povodie	Plocha povodia v km ²	Počet OP vodárenských zdrojov		Výmera OP vodárenských zdrojov (ha)		% z plochy povodia
		podzemné vody	povrchové vody	podzemné vody	povrchové vody	
Bodrog	7 272	230	17	7 082	339 459	47,5
Hornád	4 427	124	18	19 324	72 693	20,8
Bodva	890	30	7	12 146	10 416	25,3
Slaná	3 225	76	6	13 789	13 762	8,5

Zdroj: Plán manažmentu čiastkových povodí Bodrogu, Hornádu, Bodvy a Slanej, MŽP SR, 2009

Tabuľka: Ochranné pásma vodárenských nádrží v Košickom kraji

Nádrž	Plocha OP (km ²)	Z toho	
		poľnohospodárska	lesná
Bukovec	52,90	5,12	45,91

Zdroj: ÚPN VÚC Košický kraj, ZaD 2009, KSK 2009

Vodárenské toky

Vodohospodársky významné vodné toky a vodárenské vodné toky sú toky stanovené vyhláškou MŽP SR č. 211/2005 Z. z. Vodárenské toky sú vodné toky, ktoré sa využívajú ako vodárenský zdroj alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje a sú zaradené do zoznamu vodohospodársky významných vodných tokov.

Na území kraja sa nachádzajú resp. do neho zasahujú vodohospodársky významné vodné toky a 27 povodí vodárenských tokov, z toho povodie vodárenského toku Hornád zasahuje aj do Prešovského kraja. Najviac povodí vodárenských tokov je v okresoch Gelnica, Košice – okolie, Spišská Nová Ves a Rožňava.

Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO)

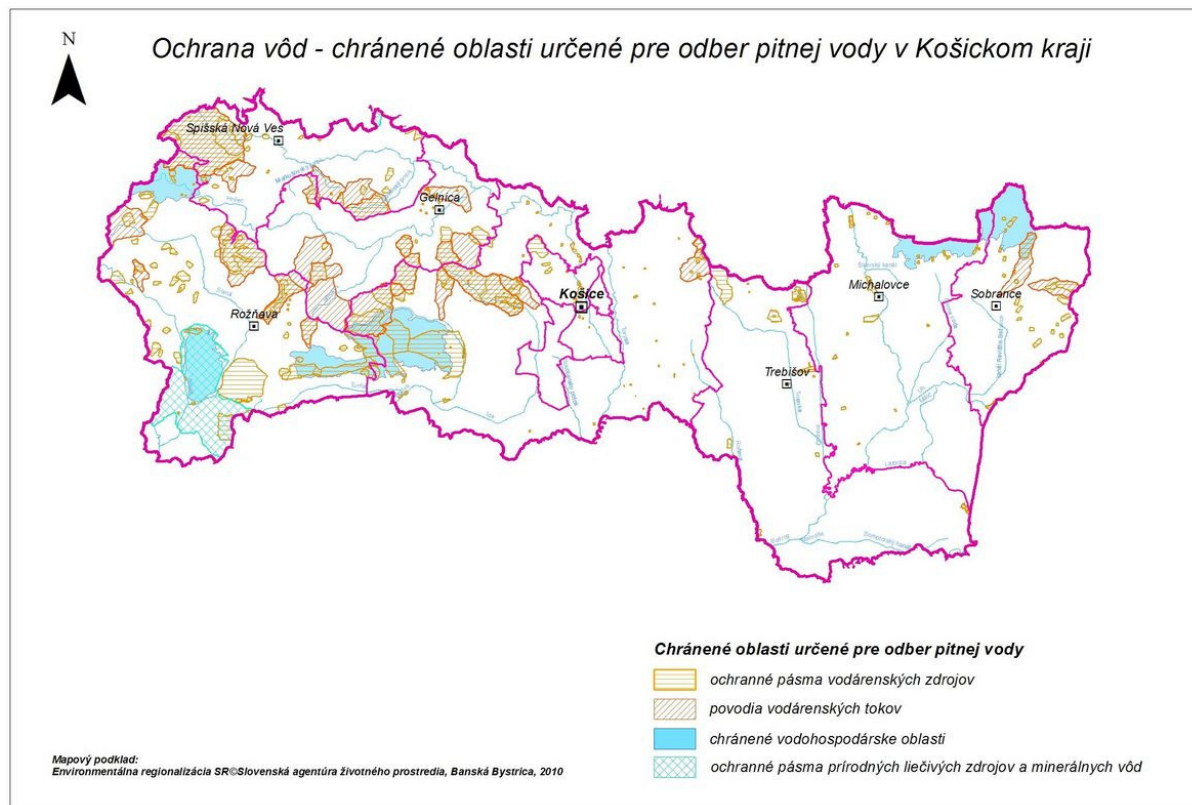
CHVO sú územia, v ktorých sa vytvárajú prirodzené akumulácie povrchových a podzemných vôd, a z ktorých je potrebné v maximálnej miere vylúčiť účinky nepriaznivo ovplyvňujúce kvalitatívny alebo kvantitatívny režim vôd.

V kraji sú vyhlásené 4 CHVO, z nich 3 sa nachádzajú resp. zasahujú do okresu Rožňava, ďalšie zasahujú do okresu Košice – okolie, Spišská Nová Ves, Sobrance a Michalovce.

Tabuľka: Základné charakteristiky CHVO

Názov CHVO	Celková plocha v km ²	Okresy	Využitelné zdroje pre pitné účely l.s ⁻¹ (spolu)
Slovenský kras – Plešivecká planina	57,0	Rožňava	90,0
Slovenský kras – Horný vrch	152,0	Rožňava, Košice – okolie	77,7
Horné povodie Hnilca	108,0	Rožňava, Spišská N. Ves	300,0
Vihorlat	225,0	Michalovce, Sobrance	505,0

Zdroj: ÚPN VÚC Košický kraj, ZaD 2009, KSK 2009



Chránené oblasti určené na rekreáciu a vody určené na kúpanie

Chránené oblasti určené na rekreáciu na území SR nie sú osobitne definované a vymedzené. V zmysle § 8 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. boli ustanovené vody vhodné na kúpanie. Následne vyhláška MZ SR č. 309/2012 Z. z. ustanovila požiadavky na vodu určenú na kúpanie.

Na území kraja je určených 8 lokalít vody určenej na kúpanie vyhlásených Krajským úradom životného prostredia všeobecne záväznými vyhláškami. Kvalita vody v týchto lokalitách musí vyhovovať stanoveným požiadavkám.

Tabuľka: Lokality s vodou určenou na kúpanie v Košickom kraji

Lokalita	Typ vodného útvaru	Hydrologické poradie	Zdroje znečistenia
Pod Bukovcom (Bukovec)	HN, Ida	4-33-01-031	2),
Vinianske jazero -Vinné	HN, Viniansky potok	4-30-04-031	1), 2)
Zemplínska. Širava - Biela hora	HN, Laborec	4-30-04-034	1), 2), 3)
Zemplínska Širava - Hôrka	HN, Laborec	4-30-04-034	
Zemplínska Širava - Medvedia hora	HN, Laborec	4-30-04-034	
Zemplínska. Širava - Kamenec	HN, Laborec	4-30-04-034	
Zemplínska. Širava - Paľkov	HN, Laborec	4-30-04-034	
Ružín - Košice okolie	HN, Belá, Opátka	4-32-03-005	

¹⁾ poľnohospodárska činnosť v okolí, splachy a erózia, ²⁾ v blízkosti chatovej a rekreačnej oblasti netesné žumpy, priesaky znečisťujú podzemné vody, ³⁾ chýbajúca kanalizácia v obciach

Zdroj: Zoznam vôd určených na kúpanie pre sezónu 2012, Úrad verejného zdravotníctva SR

Chránené oblasti citlivé na živiny

Citlivé a zraniteľné oblasti sa určujú v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. a stanovuje ich Nariadenie vlády SR č. 617/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti. Za citlivé oblasti sa ustanovujú vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky alebo týmto územím pretekajú.

Za zraniteľné oblasti sú ustanovené poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnych územiach obcí (zoznam sídiel je prílohou nariadenia vlády), z ktorých odtekajú resp. vsakujú vody s nadlimitnou koncentráciou dusičnanov. V zraniteľných oblastiach sa zabezpečuje zvýšená ochrana vôd pred poľnohospodárskym znečistením uplatňovaním najnovších vedeckých poznatkov a technických poznatkov, prírodných podmienok a potreby ochrany vôd podľa Programu poľnohospodárskych činností. Základné požiadavky na vypracovanie programu sú uvedené v časti B prílohy č. 5 vodného zákona.

Ustanovené zraniteľné oblasti zaberajú v rámci kraja v uvedených katastrálnych územiach hlavne oblasť Východoslovenskej nížiny a Košickej kotliny v poľnohospodárskej krajine so stredne dlhým až veľmi dlhým vegetačným obdobím, v menšej miere je to oblasť Hornádskej kotliny v poľnohospodárskej krajine s veľmi krátkym vegetačným obdobím.

Tabuľka: Zraniteľné oblasti v Košickom kraji

Okres	Obec
Košice I	Košice
Košice - okolie	Bačkovík, Belža, Beniakovce, Bidovce, Blažice, Bočiar, Bohdanovce, Boliarov, Budimír, Buzica, Cestice, Čakanovce, Čaňa, Čečejovce, Čizatice, Drienovec, Družstevná pri Hornáde, Durd'ošík, Ďurkov, Geča, Gyňov, Haniska, Host'ovce, Hrašovík, Chorváty, Chrástné, Janík, Kecerovce, Kechnec, Kokšov-Bakša, Komárovce, Košická Polianka, Košické Oľšany, Kráľovce, Malá Ida, Milhost', Mokrance, Moldava nad Bodvou, Nižná Hutka, Nižná Myšľa, Nižný Čaj, Nižný Lánec, Nová Polhora, Obišovce, Olšovany, Opiná, Paňovce, Peder, Perin-Chym, Ploské, Rešica, Rozhanovce, Sady nad Torysou, Seňa, Sokol'any, Svinica, Trebejov, Trst'any, Trstené pri Hornáde, Turňa nad Bodvou, Turmianska Nová Ves, Vajkovce, Valaliky, Veľká Ida, Vtáčkovce, Vyšná Hutka, Vyšná Myšľa, Vyšný Čaj, Žarnov, Ždaňa
Michalovce	Bajany, Bánovce nad Ondavou, Beša, Bracovce, Budince, Čečehov, Čičarovce, Čierne Pole, Drahňov, Dúbravka, Falkušovce, Hatalov, Hažín, Hnojné, Horovce, Iňačovce, Ižkovce, Jastrabie pri Michalovciach, Kačanov, Kapušianske Kľačany, Krásnovce, Krišovská Liesková, Lastomír, Laškovce, Lesné, Ložín, Lúčky, Malčice, Malé Raškovce, Markovce, Maťovské

Okres	Obec
	Vojkovce, Michalovce, Moravany, Nacina Ves, Oborín, Oreské, Palín, Pavlovce nad Uhom, Petrikovce, Petrovce nad Laborcom, Pozdišovce, Ptrukša, Pusté Čemerné, Rakovec nad Ondavou, Ruská, Senné, Slavkovce, Sliedkovce, Staré, Strážske, Stretava, Stretavka, Suché, Šamudovce, Trhovište, Trnava pri Laborci, Tušice, Tušická Nová Ves, Veľké Kapušany, Veľké Raškovce, Veľké Slemence, Vinné, Vojany, Voľa, Vrbnica, Vysoká Nad Uhom, Zalužice, Závadka, Zbudza, Zemplínska Široká, Zemplínske Kopčany, Zbince
Rožňava	Bohúňovo, Bretka, Brzotín, Čoltovo, Gemerská Panica, Hrhov, Jablonov nad Turňou, Kocel'ovce, Kunova Teplica, Markuška, Ochtná, Pašková, Rochovce, Roštár, Slavec, Slavošovce, Štítik
Sobrance	Baškovce, Bežovce, Blatná Polianka, Blatné Remety, Blatné Revištia, Bunkovce, Fekišovce, Hlivištia, Horňa, Husák, Choňkovce, Jasenov, Jenkovce, Kolibabovce, Koňuš, Koromľa, Krčava, Kristy, Lekárovce, Nižná Rybnica, Nižné Nemecké, Orechová, Oštrov, Pinkovce, Porostov, Priekopa, Ruskovce, Sejkov, Sobrance, Svätuš, Tašula, Tibava, Úbrež, Veľké Revištia, Vojnatina, Vyšné Nemecké, Vyšné Remety, Záhor
Spišská Nová Ves	Arnútovce, Bystrany, Danišovce, Harichovce, Hincovce, Chrást nad Hornádom, Iliášovce, Jamník, Lieskovany, Markušovce, Odorín, Smitzany, Spišská Nová Ves, Spišské Valchy, Spišský Hrušov, Vítkovce, Žehra
Trebišov	Bačka, Bára, Biel, Boľ, Borša, Boťany, Brehov, Brezina, Cejkov, Čelovce, Čerhov, Černocho, Čierna, Čierna nad Tisou, Dobrá, Dvorianky, Egreš, Hraň, Hrdel', Hriadky, Kašov, Kazimír, Klin nad Bodrogom, Kožucho, Kráľovský Chlmec, Kuzmice, Kysta, Ladmovce, Lastovce, Leles, Luhyňa, Malá Trňa, Malé Ozorovce, Malé Trakany, Malý Horeš, Malý Kamenec, Michal'any, Nižný Žipov, Novosad, Nový Ruskov, Parchovany, Plechotice, Poľany, Pribeník, Rad, Sečovce, Sírnik, Slivník, Slovenské Nové Mesto, Sol'nička, Somotor, Stanča, Stankovce, Strážne, Streda nad Bodrogom, Svätá Mária, Svätuš, Svinice, Trebišov, Veľ'aty, Veľ'ká Trňa, Veľké Ozorovce, Veľké Trakany, Veľký Horeš, Veľký Kamenec, Viničky, Višňov, Vojčice, Vojka, Zatin, Zbehňov, Zemplín, Zemplínska Nová Ves, Zemplínska Teplica, Zemplínske Hradište, Zemplínske Jastrabie, Zemplínsky Branč

Ochrana prírodných liečivých zdrojov

Ochrana prírodných liečivých zdrojov sa vykonáva zákonom č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Na území Košického kraja sa z hľadiska ochrany podľa zákona č. 538/2005 Z. z. nenachádzajú žiadne lokality. Zdroje v meste Sobrance nie sú uznané za prírodné liečivé zdroje. Prevádzkovať prírodné liečebné kúpele a kúpeľnú liečebňu nie je v súčasnosti povolené a taktiež nie je povolené využívať prírodné liečivé zdroje v zmysle zákona č. 538/2005 Z. z. Podobne to platí i o lokalite Byšta, kde slaná voda zo štyroch zdrojov na dvore kúpeľov sa využíva na vaňové procedúry. Výdatnosť zdrojov je cca 1,7 l.s⁻¹.

Realizáciou Programu odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015 nebudú dotknuté vodohospodársky chránené územia riešeného územia. Navrhované zámery na budovanie jednotlivých zariadení na nakladanie s odpadmi v zmysle prílohy č. 6 strategického dokumentu „Zámery na vybudovanie nových zariadení na zhodnocovanie odpadov, na zneškodňovanie odpadov alebo zariadení na iné nakladanie s odpadmi“ budú posudzované podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, nebudú lokalizované do chránených území prírody a v prípade stretu s chránenými vodohospodárskymi oblasťami budú v súlade s príslušnými platnými predpismi.

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

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplyvujúcich 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.

Rozvoj infraštruktúry odpadového hospodárstva sa realizuje v rámci Operačného programu Životné prostredie, prioritnej osi 4. Závazná a smerná časť POH Košického kraja na roky 2011-2015 vychádza z cieľového smerovania nakladania s určenými druhmi odpadov POH SR na roky 2011-2015 a podkladov, ktoré boli poskytnuté jednotlivými okresnými úradmi životného prostredia Košického kraja, samosprávou a organizáciami. V smernej časti strategického dokumentu POH Košického kraja je návrh zámerov na vybudovanie nových zariadení na nakladanie s odpadom.

V kraji sú postačujúce kapacity na **zhodnocovanie** elektrozariadení, starých vozidiel, odpadových olejov, opotrebovaných pneumatík, železného šrotu, odpadových plastov.

Pokiaľ ide o komodity hliníkový šrot, odpadové sklo, olovené a prenosné batérie a akumulátory, odpady z ortuti, odpady z viacvrstvových kombinovaných materiálov sú v rámci Slovenska vybudované zariadenia na ich zhodnocovanie s dostatočnou kapacitou, ich výstavba v Košickom kraji by bola zbytočne finančne nákladná a neekonomická. V súlade s POH SR v Košickom kraji budú podporované zariadenia na zhodnocovanie špeciálnych plastov, skla, úletových a kompozitných materiálov, ktoré sa získavajú predovšetkým zo spracovania elektrozariadení a starých vozidiel.

V súčasnosti je v Košickom kraji v prevádzke 6 zariadení na **zhodnocovanie stavebných a demolačných odpadov**, z toho 4 mobilné zariadenia, ktorých kapacita je pre kraj dostatočná. Pre lepšie kapacitné využitie daných zariadení, bude potrebné zlepšiť systém zberu stavebných a demolačných odpadov, ktorý v kraji nie je zavedený.

V sledovanom období 2011-2015 je potrebné:

- dôsledné triedenie odpadov na mieste vzniku, predovšetkým oddelenie nebezpečných odpadov od ostatných odpadov, ktoré môžu byť alebo opätovne použité (napr. stavebné materiály ako tehly, tvárnice a pod.), alebo recyklované (napr. použité na výrobu nových stavebných materiálov) alebo použité na iné účely (napr. pri výstavbe diaľnic ako náhrada prírodných surovín),
- zaviesť systém kontroly zhodnocovania stavebných a demolačných odpadov.

V Košickom kraji je vybudovaná **spaľovňa komunálnych odpadov**, ktorej prevádzkovateľom je spoločnosť Kosit, a.s., Košice, spaľovňa v uplynulom období prešla rozsiahlou rekonštrukciou prvej spaľovacej linky. Zámerom spoločnosti je vytvorenie spracovateľského komplexu, využívajúceho odpad hlavne ako zdroj materiálu a energie. Predpokladom tohto zámeru je úplná rekonštrukcia spaľovne – termovalorizátora s využitím plnej prevádzky spaľovacích liniek, ktoré spĺňajú kritéria BAT a Batech. Transformácia druhej spaľovacej linky by sa mala uskutočniť v r. 2014. V horizonte 10 rokov spoločnosť plánuje vybudovať systém transformácie škvary na inertný prekryvkový materiál pre skládky odpadov, prípadne podložia a stavebný materiál mimo režimu odpadu. Linka na úpravu popolčeka bude ukončená v r. 2013.

Spoluspaľovanie odpadov je v Košickom kraji využívané v cementárenskej spoločnosti VSH, a.s., Turňa nad Bodvou. Spoločnosť využíva tri vlastnosti odpadov – energetický obsah odpadov, obsah kovov, ktoré vylepšujú vlastnosti koncového produktu a obsah popola, v dôsledku čoho dochádza k materiálovému zhodnocovaniu odpadov a k ochrane životného prostredia znížením ťažby prírodných surovín a znížením emisií skleníkových plynov CO₂. 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. K tomu treba vybudovať zariadenia na výrobu tuhých alternatívnych palív, prednostne z odpadov vzniknutých na území SR, ktoré budú určené na spoluspaľovanie.

V záujme vysokej ochrany životného prostredia a vzhľadom na potrebu prijať opatrenia na zníženie produkcie skládkového plynu zo skládok odpadov a požiadavky na zavedenie kontroly skládkových plynov, stanovila Európska únia prostredníctvom Smernice 1999/31/ES o skládkach odpadu (ďalej len „smernica o skládkach odpadu“) radikálne ciele zníženia skládkovania biologicky rozložiteľného odpadu. Cieľom tejto stratégie v zmysle smernice o skládkach odpadu je realizácia obmedzenia množstva biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu ukladaného na skládky odpadov s návrhom opatrení na dosiahnutie cieľov najmä prostredníctvom recyklácie, kompostovania, produkcie bioplynu alebo využitia odpadu ako zdroja druhotných surovín a energie. Opatrenia prijaté na zníženie skládkovania biologicky rozložiteľného odpadu by mali byť zamerané aj na podporu triedeného zberu biologicky rozložiteľného odpadu, na triedenie odpadu vo všeobecnosti a na jeho zhodnocovanie a recykláciu.

Najbežnejším spôsobom nakladania s odpadmi v Košickom kraji je ich **zneškodňovanie skládkovaním**. V kraji je prevádzkovaných 15 skládok odpadov, z toho 10 je skládok odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný (ostatný), 3 skládky odpadov na nebezpečný odpad a 2 skládky odpadov na inertný odpad. Voľná kapacita v súčasnosti prevádzkovaných skládok odpadov v kraji je 1 795 589 m³ a je dostatočná, preto nie je nutné budovať nové skládky odpadov. V oblasti zneškodňovania odpadov na úseku infraštruktúry je potrebné:

- dobudovať ďalšie etapy existujúcich skládok odpadov v jednotlivých okresoch,
- zriadiť integrované systémy nakladania s odpadmi vrátane mechanicko - biologických úprav s následným materiálovým a energetickým zhodnotením vytriedených frakcií v jednotlivých okresoch kraja,
- spaľovania komunálnych odpadov v Košiciach, kde ide o úplnú rekonštrukciu existujúcej spaľovne komunálnych odpadov, so zabudovaním zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov,
- zabezpečenie alternatívnych metód zneškodňovania odpadov.

Systém zberu **tzv. zeleného odpadu**, t.j. **biologicky rozložiteľných odpadov** z parkov a záhrad, v Košickom kraji je funkčný v mestách a väčších obciach, kde miestne samosprávy prostredníctvom svojich organizácií zbierajú zelený odpad a zhodnocujú ho na obecných kompostoviskách do 10 t, prípadne v záhradníctvach z tohto odpadu pripravujú mulčovaciu kôru.

V Košickom kraji nie je zavedený systém zberu biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov od občanov, pretože v kraji chýba koncový spracovateľ teda kompostáreň alebo bioplynová stanica, prípadne čistiareň odpadových vôd s výrobou bioplynu z odpadov. Občania svoje zelené odpady kompostujú v domových kompostoviskách a naďalej pretrvávajú nekontrolované spaľovanie zelených odpadov občanmi, ktoré zákon o odpadoch (§18 ods. 3 písm. m) zakazuje. V sledovanom období 2011-2015 je potrebné:

- uvažovať o zbere kuchynského a reštauračného odpadu v tých mestách, kde to bude ekonomicky efektívne s nadväznosťou na bezpečné (z hľadiska ochrany zdravia obyvateľov) zhodnotenie tohto odpadu,
- podporiť rozširovanie zariadení na mechanicko-biologickú úpravu odpadov najmä v oblastiach s vysokou aglomeráciou obyvateľstva a vo väčších mestách bude aj pri kuchynskom a reštauračnom odpade podporovaná anaeróbna digestia.

V Košickom kraji sú vytvorené podmienky **na zber použitých automobilových batérií a akumulátorov a priemyselných aj prenosných batérií a akumulátorov**. Zariadenia na zber pre túto komoditu, ktoré sú v kraji, majú postačujúcu kapacitu. Samotné spracovanie použitých batérií a akumulátorov sa v kraji nerealizuje, odpady sú prepravované k najväčšiemu spracovateľovi v republike. V sledovanom období rokov 2011-2015 je potrebné:

- rozšíriť triedený zber komunálnych odpadov o odpadové použité batérie a akumulátory.

V zariadeniach na zber odpadov je zavedený oddelený **zber elektroodpadov** a v predajniach elektrozariadení je zavedený spätný odber elektroodpadov. S výnimkou malých domácich spotrebičov a mobilných telefónov je zavedený systém dostatočne efektívne. Problém so zberom elektroodpadov od fyzických osôb majú spoločnosti, ktoré prevádzkujú zber odpadov, pretože odovzdávaný elektroodpad je často nekompletný, poškodený a s únikom nebezpečných látok. V kraji je dostatočný počet zariadení na zber a spracovanie elektroodpadov. Sprísnením legislatívnych podmienok a častejšími kontrolami, by sa mala situácia v zbere elektroodpadov výrazne zlepšiť.

V Košickom kraji je dostatočný počet zariadení **na zber a spracovanie starých vozidiel**, samotní spracovatelia majú často zriadené aj zberne starých vozidiel.

Pri analýze systému **zberu opotrebovaných olejov** v Košickom kraji vystupuje do popredia **neexistujúci systém zberu tohto odpadu od fyzických osôb**. Pokiaľ nie sú výmeny motorových olejov robené u oprávnených osôb, ale si tieto výmeny robí samotná fyzická osoba, táto nemá možnosť odovzdať odpadový olej oprávnenej osobe. Často potom dochádza k neoprávnenému nakladaniu s týmto odpadom a to k spaľovaniu odpadových olejov v malých kotloch, alebo v horšom prípade k únikom odpadových olejov do prostredia. Zariadenia na zber, ktoré v kraji majú povolenie na zber opotrebovaných olejov, tento zbierajú len od právnických osôb, alebo od fyzických osôb – podnikateľov a zber vykonávajú samotní prevádzkovatelia týchto zariadení. V kraji existuje zariadenie

na zhodnocovanie opotrebovaných olejov, ktoré kapacitne stačí na spracovanie tohto odpadu. V sledovanom období rokov 2011-2015 je potrebné :

- rozšíriť triedený zber komunálnych odpadov o odpadové oleje.

V Košickom kraji je vybudované zariadenie **na zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík** s dostatočnou kapacitou. V sledovanom období 2011 – 2015 je potrebné :

- zabezpečiť účinnejší zber opotrebovaných pneumatík cestou zvýšenia počtu miest, na ktorých môžu držiteľia opotrebovaných pneumatík tieto odovzdať na zhodnotenie.

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

Podľa kapitol „Zložky životného prostredia a ich ochrana“ a „Príčiny a dôsledky stavu životného prostredia“ zo Správy o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2011 hlavné kumulatívne environmentálne problémy Slovenskej republiky vrátane problémov globálneho rozmeru predstavujú:

- Klimatické zmeny
- Acidifikácia
- Poškodenie ozónovej vrstvy Zeme
- Prízemný ozón
- Eutrofizácia
- Fragmentácia biotopov

Všetky súvisia aj s problematikou nakladania s odpadom, teda sú relevantné aj z hľadiska predloženého strategického dokumentu a v tomto zmysle sú prezentované nižšie.

Príčiny a dôsledky klimatických zmien

Prirodzený skleníkový efekt atmosféry udržiava teplotu vzduchu v prízemnej vrstve vyššiu o 33 °C, ako by bola bez pôsobenia tohto efektu. Narastajúce koncentrácie skleníkových plynov v dôsledku ľudskej činnosti (CO₂ – oxid uhličitý, CH₄ – metán, N₂O – oxid dusný, HFC – hydrogénfluórované uhlíkovodíky, PFC – plnofluórované uhlíkovodíky, SF₆ – fluorid sírový a iné) v atmosfére zosilňujú skleníkový efekt, čo následne vyvoláva zmenu klímy.

Existujú ďalšie fotochemicky aktívne plyny ako oxid uhoľnatý (CO), oxidy dusíka (NO_x) a nemetánové prchavé organické uhlíkovodíky (NMVOC), ktoré nie sú skleníkovými plynmi, ale nepriamo prispievajú k skleníkovému efektu atmosféry. Spoločne sú evidované ako prekursor ozónu, pretože ovplyvňujú vznik a rozpad ozónu v atmosfére. Druhým najvýznamnejším ľudským vplyvom na zmenu klímy sú aerosóly, aj keď nepatria medzi priame skleníkové plyny, svojou interakciou s inými znečisťujúcimi látkami v ovzduší (SO₂) významne prispievajú k prehlbovaniu skleníkového efektu.

V SR bol za obdobie 1881 – 2009 zaznamenaný trend rastu priemernej ročnej teploty vzduchu o 1,6°C a pokles ročných úhrnov atmosférických zrážok o 3,4 % v priemere (na juhu SR bol pokles aj viac ako 10 %, na severe a severovýchode ojedinele je rast do 3 % za celé obdobie). Zaznamenaný bol aj výrazný pokles relatívnej vlhkosti vzduchu (do 5 %) a pokles snehovej pokrývky takmer na celom Slovensku. Aj charakteristiky potenciálneho a aktuálneho výparu, vlhkosti pôdy, globálneho žiarenia a radiačnej bilancie potvrdzujú, že najmä juh Slovenska sa postupne vysušuje (rastie potenciálna evapotranspirácia a klesá vlhkosť pôdy), no v charakteristikách slnečného žiarenia nenastali podstatné zmeny (okrem prechodného zníženia v období rokov 1965-1985). Zvláštna pozornosť sa venuje charakteristikám premenlivosti klímy, najmä zrážkových úhrnov.

Za posledných 15 rokov došlo k významnému rastu výskytu extrémnych denných úhrnov zrážok, čo malo za následok výrazné zvýšenie rizika lokálnych povodní v rôznych oblastiach Slovenska. Na druhej strane najmä v období rokov 1989 – 2009 sa oveľa častejšie ako predtým vyskytovalo lokálne alebo celoplošné sucho, čo bolo zapríčinené predovšetkým dlhými periódami relatívne teplého počasia s malými úhrnmi zrážok v niektorej časti vegetačného obdobia. Zvlášť výrazné bolo sucho v r. 1990 – 1994, 2000, 2002, 2003 a 2007.

Európska únia považuje zmenu klímy za jednu zo svojich environmentálnych priorít a v záujme splnenia záväzku vyplývajúceho z Kjótskeho protokolu prijala 13. októbra 2003 smernicu EP a Rady 2003/87/ES o vytvorení systému obchodovania s emisnými kvótami skleníkových plynov

v spoločenstve, ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 96/61/ES. SR uvedenú smernicu transponovala do národnej legislatívy zákonom č. 572/2004 Z. z. o obchodovaní s emisnými kvótami a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Integrovaný klimaticko-energetický balíček (KEB), ktorý EK oficiálne predstavila 23. januára 2008, je zásadným, komplexným a veľmi ambicióznym riešením pre znižovanie emisií skleníkových plynov, zvyšovanie energetickej účinnosti, znižovanie spotreby fosílnych palív a podporu inovatívnych, nízko-uhlíkových technológií.

Dňa 5. júla 2009 bol v Úradnom vestníku EÚ uverejnený kompletný súbor základných legislatívnych noriem KEB, ktorý tvoria:

- Nariadenie EP a Rady č. 443/2009/ES z 23. apríla 2009, ktorým sa stanovujú výkonové emisné normy nových osobných automobilov ako súčasť integrovaného prístupu Spoločenstva na zníženie emisií CO₂ z ľahkých úžitkových vozidiel.
- Smernica EP a Rady 2009/28/ES z 23. apríla 2009 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie a o zmene a doplnení a následnom zrušení smerníc 2001/77/ES a 2003/30/ES.
- Smernica EP a Rady 2009/29/ES z 23. apríla 2009, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 2003/87/ES s cieľom zlepšiť a rozšíriť schému Spoločenstva na obchodovanie s emisnými kvótami skleníkových plynov.
- Smernica EP a Rady 2009/30/ES z 23. apríla 2009, ktorou sa mení a dopĺňa smernica 98/70/ES, pokiaľ ide o kvalitu automobilového benzínu, motorovej nafty a plynového oleja a zavedenie mechanizmu na monitorovanie a zníženie emisií skleníkových plynov, a ktorou sa mení a dopĺňa smernica Rady 1999/32/ES, pokiaľ ide o kvalitu paliva využívaného v plavidlách vnútrozemskej vodnej dopravy a zrušuje smernica 93/12/EH.
- Smernica EP a Rady 2009/31/ES z 23. apríla 2009 o geologickom ukladaní oxidu uhličitého a o zmene a doplnení smernice Rady 85/337/EHS, smerníc EP a Rady č. 2000/60/ES, 2001/80/ES, 2004/35/ES, 2006/12/ES, 2008/1/ES a nariadenia č. 1 013/2006/ES.
- Rozhodnutie EP a Rady č. 406/2009/ES z 23. apríla 2009 o úsilí členských štátov znížiť emisie skleníkových plynov s cieľom splniť záväzky Spoločenstva týkajúce sa zníženia emisií skleníkových plynov do roku 2020.

Na konferencii OSN o životnom prostredí a udržateľnom rozvoji (Rio de Janeiro, 1992) bol prijatý Rámcový dohovor OSN o zmene klímy – základný medzinárodný právny nástroj na ochranu globálnej klímy. Dohovor v SR vstúpil do platnosti 21. marca 1994. SR akceptovala všetky záväzky Dohovoru a do súčasnej doby ho ratifikovalo 183 štátov sveta vrátane EU.

Kjótsky protokol (KP), ktorý bol prijatý na tretej konferencii strán (COP – Conference of Parties) dohovoru v Kjóte v decembri 1997. SR podobne ako krajiny EU (záväzok EU bol prijatý vo forme zdieľaného záväzku, tzv. burden sharing agreement), prijala redukčný cieľ neprekročiť v r. 2008 – 2012 priemernú úroveň emisií skleníkových plynov z r. 1990 zníženú o 8 %.

Na jar v r. 2007 prijal Európsky parlament jednostranný záväzok redukovať emisie skleníkových plynov v EU o najmenej 20 % do r. 2020 oproti r. 1990. Ďalej nasledovalo vyhlásenie, že EU rozšíri tento záväzok na 30 % redukciu, ak ho príjmu aj ostatne vyspelé krajiny sveta a rozvojové krajiny s vyspelejšou ekonomikou sa pripoja so záväzkami adekvátnymi k ich zodpovednosti a kapacitám.

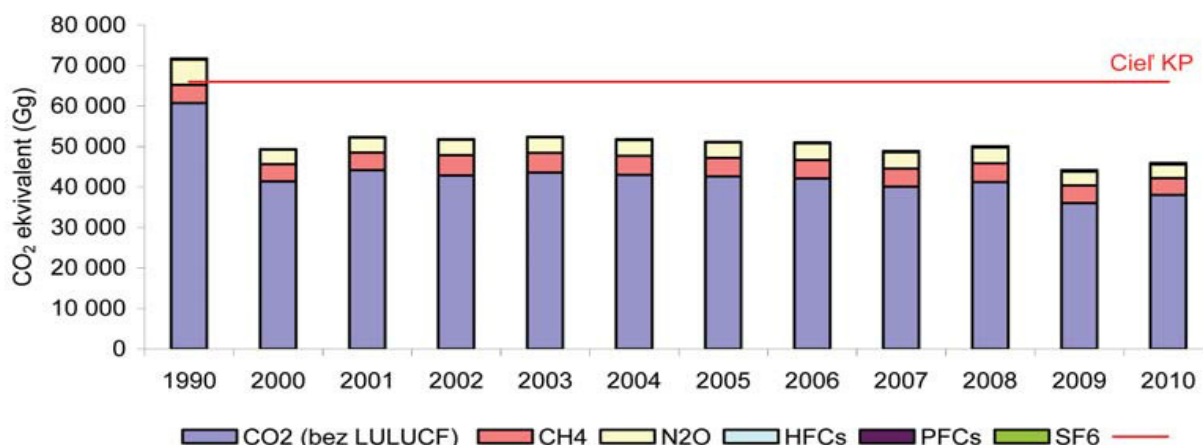
Uvedené medzinárodné záväzky SR plní a je predpoklad ich plnenia aj v nasledujúcich rokoch.

Bilancia emisií skleníkových plynov

Celkové emisie skleníkových plynov v r. 2010 reprezentovali 45 981,87 Gg CO₂ ekvivalentov (bez započítania sektora LULUCF). To predstavovalo redukciu o 35,94 % v porovnaní s referenčným rokom 1990. V porovnaní s rokom 2009 emisie skleníkových plynov vzrástli o 4 %. Tento nárast bol spôsobený oživením hospodárstva SR po recesiou poznačených rokoch 2008 -2009. V závislosti od ekonomického vývoja predpokladáme aj v ďalších rokoch mierny nárast emisií skleníkových plynov a stabilizáciu ich trendu.

Celkové emisie skleníkových plynov so započítaním záchytoz zo sektoru využívanie krajiny a lesníctvo (LULUCF) mali maximum v roku 1998 a odvtedy kontinuálne klesajú. Podstatné zmeny v metodike a emisných faktoroch nastali v súvislosti s implementáciou opatrení na zachovanie konzistencie s údajmi prezentovanými v správach k smernici o Európskej schéme obchodovania (ETS).

Graf: Vývoj celkových antropogénnych emisií skleníkových plynov z hľadiska plnenia záväzkov Kjótskeho protokolu



Zdroj: SHMÚ

Agregované emisie skleníkových plynov sú celkové emisie skleníkových plynov vyjadrené ako ekvivalent CO₂, prepočítané cez GWP 100 (Global Warming Potential). V r. 2010 pripadlo 82,7 % na emisie CO₂, emisie CH₄ (GWP = 21) sa pohybujú na úrovni 9,2 %, emisie N₂O (GWP = 310) prispievajú 7,4 % a podiel F-plynov (HFC, PFC a SF₆) je menší ako 0,8 %.

Hlavný podiel agregovaných emisií skleníkových plynov v r. 2010 pripadá na sektor energetika 69,6 %, priemyselné procesy pokrývajú 18,5 %, sektor používanie rozpúšťadiel 0,4 %, sektor poľnohospodárstvo 6,7 % a sektor odpady 4,8 %. Podiel jednotlivých sektorov na celkových emisiách skleníkových plynov sa v roku 2010 výrazne nelíši od rozdelenia v r. 1990.

Najväčší nárast zaznamenali sektory používanie rozpúšťadiel (až 360 %), sektor odpady (124 %) a sektor priemyselné procesy, kvôli zvýšeniu emisií z F-plynov (6 %) od r. 1990. Dôležité je zdôrazniť, že r. 2008 bol prvým rokom Kjótskeho záväzného obdobia (2008 – 2012), v ktorom podľa záväzku podpísaného SR musia agregované emisie skleníkových plynov byť 8 % pod úrovňou emisií z r. 1990. S platnosťou Kjótskeho protokolu (KP) súvisí aj sprísnený režim podávania dodatočných informácií o Národnom inventarizačnom systéme pre emisie skleníkových plynov, Národnom registri a hodnotenia emisií/záchytov v sektore LULUCF (Využívanie krajiny a lesníctvo). SR sa zaviazala hodnotiť sektor LULUCF podľa článku 3.3 KP na začiatku záväzného obdobia (2008) a na konci záväzného obdobia (2012). Aktuálna bilancia emisií skleníkových plynov podľa článku 3.3 KP bola v r. 2008 1 350,58 Gg CO₂ ekvivalentov, čo znamená znepokojivú situáciu ohľadom plnenia záväzkov, pretože ťažba dreva prevyšuje záchyt CO₂.

Acidifikácia

Acidifikácia je proces, pri ktorom sa zvyšuje kyslosť abiotických zložiek životného prostredia. Znečisťujúce látky, predovšetkým oxidy síry a dusíka vypúšťané do ovzdušia zo stacionárnych a mobilných zdrojov, sú v atmosfére transformované na kyselinu sírovú a dusičnú a spôsobujú kyslosť zrážok. Následne okysľujú pôdu, vodu, vedú k zhoršeniu zdravotného stavu organizmov, poškodzovaniu lesov, ako aj k narušeniu stavebno – technického stavu budov. Vplyvom kyslých zrážok sa z pôdy vylúhovávajú a strácajú niektoré výživné látky (vápnik, mangán, sodík, draslík) a korene rastlín v kyslom prostredí ľahšie vstrebávajú toxické kovy. Závažným problémom je prekyslenie jazier a následný úhyn rýb (najmä lososovitých druhov rýb).

Acidifikácia ovzdušia

SR je zmluvnou stranou Dohovoru Európskej hospodárskej komisie OSN o diaľkovom znečisťovaní ovzdušia prechádzajúcom hranicami štátov (pre ČSFR nadobudol platnosť v marci 1984, SR je jeho sukcesorom od mája 1993). K tomuto dohovoru boli postupne prijímané vykonávacie protokoly, ktorými boli okrem iného určené stranám dohovoru záväzky na redukciu jednotlivých antropogénnych emisií znečisťujúcich látok, ktoré sa podieľajú na globálnych environmentálnych problémoch. Stav plnenia záväzkov, vyplývajúcich z jednotlivých protokolov z hľadiska acidifikácie je nasledovný:

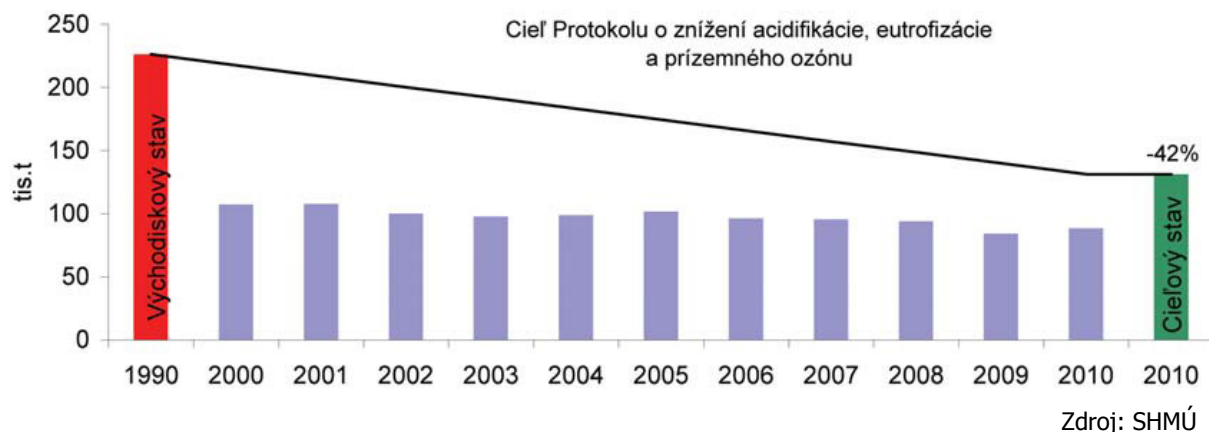
- Protokol o ďalšom znižovaní emisií síry

Prijatý v Oslo v r. 1994. Slovenská republika protokol ratifikovala v januári 1998, protokol nadobudol platnosť v auguste 1998. SR splnila všetky ciele znížiť emisie SO₂ v roku 2000 o 60 % v r. 2005 o 65 % a v r. 2010 o 72 % v porovnaní s východiskovým rokom 1980, ktorému sa zaviazala v tomto protokole. V r. 2005 emisie oxidu siričitého dosahovali úroveň 89 tisíc ton, čo je o 89 % menej ako v r. 1980. V r. 2010 emisie to bolo 69 410 ton, čo je o 92 % menej ako v r. 1980.

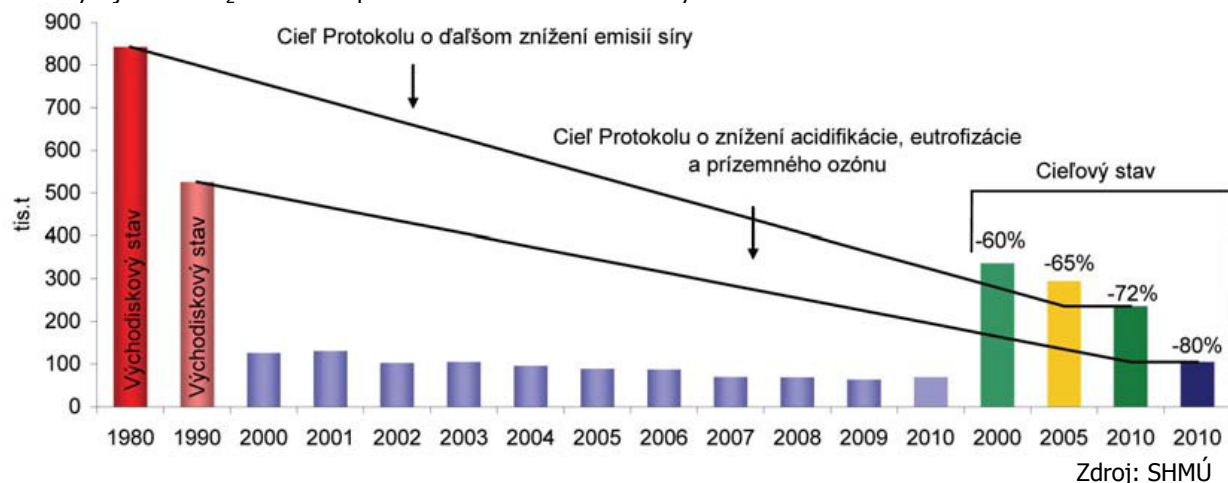
- Protokol o znížení acidifikácie, eutrofizácie a prízemného ozónu

Protokol bol prijatý v Göteborgu v r. 1999. SR protokol podpísala v r. 1999. Závazok SR je zredukovať emisie SO₂ do r. 2010 o 80 %, emisie NO₂ do r. 2010 o 42 %, emisie NH₃ do r. 2010 o 37 % a emisie VOC do r. 2010 o 6 % v porovnaní s rokom 1990. SR daný cieľ splnila.

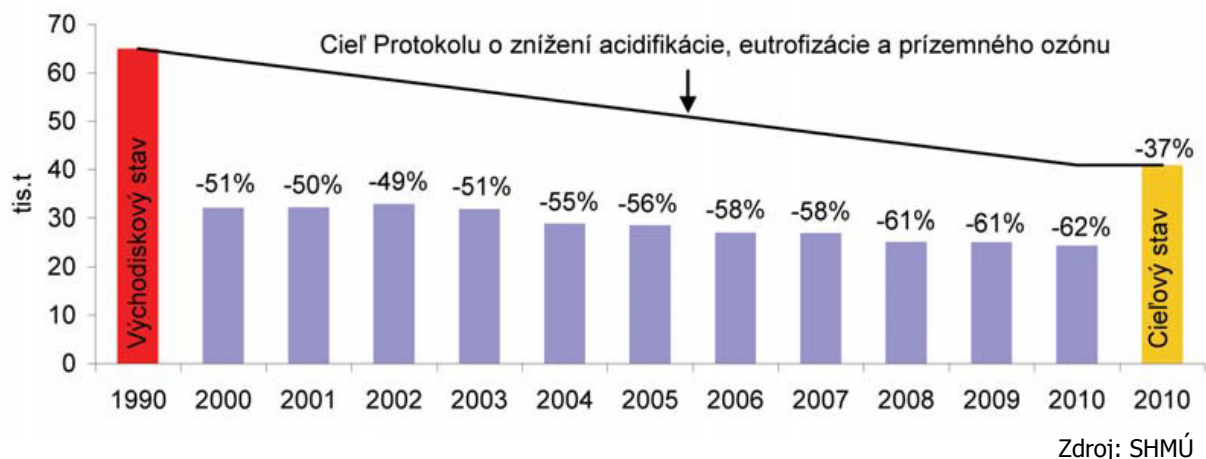
Graf: Vývoj emisií NO_x z hľadiska plnenia záväzkov medzinárodných dohovorov



Graf: Vývoj emisií SO₂ z hľadiska plnenia záväzkov medzinárodných dohovorov



Graf: Vývoj emisií NH₃ z hľadiska plnenia záväzkov medzinárodných dohovorov



Kyslosť a znečistenie atmosférických zrážok

Prirodzená kyslosť zrážkovej vody v rovnováhe s atmosférickým oxidom uhličitým má pH 5,65. Atmosférické zrážky sa považujú za kyslé, ak celkový náboj kyslých aniónov je väčší ako náboj kationov a hodnota pH je nižšia ako 5,65. Sírany sa na kyslosti zrážkových vôd podieľajú asi 60-70 % a dusičnany 25-30 %.

V r. 2011 bol zaznamenaný zrážkový úhrn na regionálnych staniciach od 367 do 910 mm. Horná hranica rozpätia patrila najvyššie situovanej stanici Chopok a dolná Topolníkom, s najnižšou nadmorskou výškou. Kyslosť atmosférických zrážok dominovala na Starine na dolnej hranici pH rozpätia 4,74-5,10. Časový rad a trend pH za dlhšie obdobie naznačuje pokles kyslosti.

Acidifikácia povrchových vôd

Acidifikácia povrchových vôd sa prejavuje zvyšovaním koncentrácie kyselinotvorných látok vo vodách s následným znižovaním ich pH. V prípade podzemných vôd je významný pozitívny vplyv pufráčneho systému horninového prostredia (najmä vápencových hornín), ktorý je vo veľkej miere schopný neutralizovať kyslosť atmosférických zrážok. Vodné systémy na neutrálnych alebo kyslých podložiach (napr. rašelina alebo žula) sú všeobecne veľmi citlivé na kyslé depozície. Acidifikácia sa vizuálne prejavuje zvýšenou priehľadnosťou vody v dôsledku koagulácie humínových látok a znížením zákalu vplyvom potlačenia kvality a druhovej diverzity fytoplanktónu, zooplanktónu, bezstavovcov a rýb. Pri poklese hodnôt pH asi na 4,5 dochádza už k vyhynutiu rýb.

Zhodnotenie acidifikácie zo všeobecného hľadiska je vzhľadom na variabilitu horninového podkladu, typov pôd, hydrologických a klimatických podmienok náročné.

Acidifikácia povrchových vôd kolíše podľa sezóny, zvlášť v tečúcej vode. Voda povrchových tokov a jazier je najkyslejšia na jar. Z celkového pohľadu možno konštatovať, že vývoj hodnôt pH, koncentrácie síranov a alkality v povrchových vodách má premenlivý, a kolísavý charakter.

V súčasnosti vďaka právne stanoveným normám platným pre vypúšťané acidifikačné zmesi sa obsah síranov a dusičnanov v atmosfére a v zrážkach znížil, a súčasne sa znížilo ohrozenie povrchových a podzemných vôd acidifikáciou.

Acidifikácia pôd

Acidifikácia, ako proces okyslenia pôdy, predstavuje jeden zo závažných procesov chemickej degradácie pôd. Schopnosť agroekosystému vyrovnať sa s prirodzenou i antropogénnou acidifikáciou je daná kapacitou a potenciálom pufrácej funkcie pôdy, ktorá odráža stupeň rezistencie pôdy voči acidifikácii.

Informácie o stave a vývoji acidifikácie poľnohospodárskeho pôdneho fondu poskytuje Čiastkový monitorovací systém Pôda. Sledovanie acidifikácie lesných pôd je súčasťou celoeurópskeho programu monitoringu lesov.

Poškodenie ozónovej vrstvy, príčiny a dôsledky porušenia ozónovej vrstvy a medzinárodné záväzky v oblasti ochrany ozónovej vrstvy

Prítomnosť ozónu v stratosfére je veľmi dôležitá pre život na Zemi tým, že pohlcuje letálne ultrafialové žiarenie a tak umožňuje suchozemský život. Látky chlórfluórované plnohlogénované uhl'ovodíky, neplnohlogénované chlórfluórované uhl'ovodíky, halóny, tetrachlórmetán, 1,1,1-trichlórétán, metylbromid a ostatné zlúčeniny brómu, fluóru a chlóru, ktoré sa používajú napríklad ako chladivá, nadúvadlá, aerosóly, izolačné plyny, hasiace prostriedky narúšajú rovnováhu medzi prirodzeným rozkladom ozónu a jeho vznikom a tak spôsobujú, že jeho úbytok v stratosfére prevyšuje jeho tvorbu. Tým dochádza k zvýšenému prieniku žiarenia v pásme vlnových dĺžok 290 až 320 nm (UV-B žiarenie), čo má za následok vážne ohrozenie zdravia človeka (rakovina kože, zápal očných spojiviek) a negatívny vplyv na ekosystémy (poškodzovanie rastlinných pletív).

Vzhľadom na závažnosť problému globálneho rozmeru prijalo medzinárodné spoločenstvo na pôde OSN opatrenia na elimináciu deštrukcie ozónovej vrstvy:

- **Viedensky dohovor o ochrane ozónovej vrstvy Zeme, Viedeň 1985**

Prvý vykonávajúci protokol dohovoru – Montrealsky protokol o látkach, ktoré porušujú ozónovú vrstvu, bol prijatý v r. 1987. Podľa úprav Montrealského protokolu a zmien vyplývajúcich z Londýnskeho a Kodanského dodatku spotreba kontrolovaných látok skupiny I prílohy A Protokolu (chlórfluorované plnohlogénované uhl'ovodíky), skupiny II prílohy A Protokolu (halóny), skupiny

I prílohy B Protokolu (ďalšie chlórfluorované plnohalogénované uhl'ovodíky), skupiny II prílohy B Protokolu (ďalšie plnochlórfluorované uhl'ovodíky), skupiny II prílohy B Protokolu (tetrachlormetán), skupiny III prílohy B Protokolu (1,1,1-trichloreten) v SR od 1. januára 1996 má byť nulová. Používať sa smú len látky zo zásob, recyklované a regenerované. Výnimka je možná len pre použitie týchto látok na laboratórne a analytické účely. Podľa dodatku Montrealského protokolu prijatého v r. 1992 v Kodani a následne upraveného vo Viedni v r. 1995 sa od r. 1996 reguluje výroba a spotreba látok skupiny I prílohy C Protokolu (neplnohalogénované chlórfluorované uhl'ovodíky) so záväzkom ich úplného vylúčenia do r. 2020 s tým, že na ďalších 10 rokov sa tieto látky môžu vyrábať a spotrebúvať len pre servisné účely v množstve 0,5 % vypočítanej úrovne východiskového r. 1989. Spotreba metylbromidu zo skupiny E podľa úprav prijatých v Montreale v r. 1997 sa mala do r. 1999 znížiť o 25 %, do r. 2001 o 50 %, do r. 2003 o 70 % a do r. 2005 úplne vylúčiť. Východiskovým rokom bol r. 1991. Od 1. januára 1996 bola zakázaná výroba a spotreba látok skupiny II prílohy C Protokolu (neplnohalogénované bromfluorované uhl'ovodíky).

Pre SR nadobudol dňa 1. februára 2000 platnosť Montrealsky dodatok k Montrealskemu protokolu, z ktorého pre Slovensko vyplýva zákaz dovozu a vývozu všetkých kontrolovaných látok, teda aj metylbromidu z a do nesignatárskych štátov, ako aj povinnosť zaviesť licenčný systém pre dovoz a vyvoz kontrolovaných látok. V r. 2000 bol prijatý zákon č. 408/2000 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 76/1998 Z. z. o ochrane ozónovej vrstvy Zeme a o doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov, ktorým sa transponovala rozhodujúca väčšina povinností vyplývajúcich z nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 2037/2000/ES a zakázala sa výroba a spotreba bromchlormetanu, čím sa vytvorili podmienky na ratifikáciu Pekingskeho dodatku Montrealského protokolu (pre SR platnosť od 20.8.2002).

Od 1. januára 2010 sa uplatňuje nové nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č. 1005/2009/ES o látkach, ktoré poškadzujú ozónovú vrstvu.

Celkový atmosférický ozón a ultrafialové žiarenie

Celkový atmosférický ozón nad územím Slovenska sa meria v Aerologickom a radiačnom centre SHMÚ v Gánovciach pri Poprade pomocou Brewerovho ozónového spektrofotometra od augusta 1993. Okrem celkového ozónu sa týmto prístrojom pravidelne meria aj intenzita slnečného ultrafialového žiarenia v oblasti spektra 290 až 325 nm s krokom 0,5 nm.

Priemerná ročná hodnota celkového atmosférického ozónu v r. 2011 bola 317,0 Dobsonových jednotiek (DU), čo je 6,3 % pod dlhodobým priemerom vypočítaným z meraní v Hradci Králové v r. 1962-1990, ktorý sa používa aj pre SR ako dlhodobý normál.

Suma denných dávok erytrémového žiarenia

Slnečné ultrafialové žiarenie má veľa biologických účinkov a pri prekročení určitých kritických hodnôt predstavuje vážne zdravotné riziko. Aktívne pásmo vlnových dĺžok 290 až 325 nm, ktoré je výrazne ovplyvňované atmosférickým ozónom sa označuje ako UV-B oblasť. Ak chceme vypočítať hodnotu UV-B žiarenia z hľadiska jeho schopnosti vyvolať konkrétny biologický efekt upravíme namerané hodnoty váhovou funkciou, ktorá vyjadruje účinnosť žiarenia jednotlivých vlnových dĺžok pri vytváraní daného efektu. Pre vyjadrenie škodlivých účinkov ultrafialového žiarenia na ľudské zdravie sa najčastejšie používa žiarenie, ktoré vyvoláva zápal kože, prejavujúci sa sčervenaním pokožky tzv. erytémom (Erytémová spektrálna citlivosť je medzinárodne prijatá a označuje sa skratkou CIE). Popri vyjadrení vo fyzikálnych jednotkách sa pre erytémové žiarenie používa názornejšia jednotka MED (Minimum Erythema Dose – Minimálna erytémová dávka). 1 MED je minimálna dávka erytémového žiarenia, ktorá už spôsobí sčervenanie predtým neopálenej pokožky. Pretože reakcia na ultrafialové žiarenie závisí od fototypu pokožky vzťah k fyzikálnym jednotkám bol definovaný tak, aby vyjadroval erytémový efekt pre najcitlivejší typ pokožky. Platí $1 \text{ MED/hod} = 0,0583 \text{ W/m}^2$ pre $1 \text{ MED} = 210 \text{ J/m}^2$.

Celková suma denných dávok ultrafialového erytémového žiarenia v období 1. apríl – 30. september v r. 2011 v Gánovciach bola $469\,654 \text{ J/m}^2$, čo je o 18 % vyššia suma ako za rovnaké obdobie v r. 2010. Celková suma $493\,598 \text{ J/m}^2$ nameraná na stanici Bratislava – Koliba bola o 18 % vyššia ako hodnota v r. 2010.

Prízemný ozón

Prízemná koncentrácia ozónu závisí od viacerých faktorov a vo všeobecnosti je výsledkom kombinácií, t.j. príspevku zo stratosféry, voľnej troposféry a polárneho rezervoáru prekurzorov, príspevku z hraničnej vrstvy atmosféry, príspevku z vlečiek miest a priemyslových oblastí a z lokálnej produkcie. Vysoké epizodické koncentrácie závisia hlavne od lokálnej emisie prekurzorov (predovšetkým NO_x a NMVOC) a meteorologických podmienok (stagnácia vzduchovej hmoty, slnečné a teplé počasie). Veľmi vysoké koncentrácie prízemného ozónu nepriaznivo vplyvajú na zdravie ľudí (dráždia oči a dýchacie cesty) a vedú k poškodzovaniu ekosystému (poškodzovanie rastlinných pletív).

Priemerné koncentrácie prízemného ozónu v SR narastali v období 1970 – 1990 cca o 1 µg.m⁻³ za rok. Po r. 1990 sa v súlade s celou strednou Európou nepozoroval významnejší trend priemerných koncentrácií. Maximálne koncentrácie v poslednej dekáde klesali. Hodnoty prízemného ozónu sú však viac ako dvakrát vyššie ako na začiatku tohto storočia. Absolútnou výnimkou bol rekordne teplý rok 2003, v ktorom sa pozorovali zvýšené koncentrácie na všetkých staniciach.

Ročné priemery koncentrácie prízemného ozónu na Slovensku v znečistených mestských a priemyselných polohách sa v r. 2011 pohybovali v intervale 48 – 96 µg.m⁻³. Najvyššie priemerné ročné koncentrácie prízemného ozónu v roku 2011 mala vrcholová stanica Chopok (96 µg.m⁻³). Súvisí to s vysokou koncentráciou ozónu v zóne akumulácie troposférického ozónu nad územím Európy, ktorá sa nachádza vo vrstve asi 800 až 1 500 m nad okolitým povrchom.

Tabuľka: Počet dní s prekročením cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí (8-hod. koncentrácia prízemného ozónu 120 µg.m⁻³). Povolený počet prekročení je 25 dní v priemere za 3 roky

Stanica	2009	2010	2011	Priemer 2009 – 2011
Košice, Ďumbierska	106	14	70	63
Kojšovská hoľa	71	55	58	61

Zdroj: SHMÚ

Povolený počet 25 dní v priemere za tri roky bol prekročený na oboch staniciach Kojšovská hoľa a Košice - Ďumbierska.

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

Predložený strategický dokument sa riadi princípmi trvalo udržateľného rozvoja, ktoré umožňujú uspokojovať potreby súčasných generácií bez toho, aby boli ohrozené nároky budúcich generácií na uspokojovanie potrieb. Uplatňovanie trvalo udržateľného rozvoja v SR definuje § 6 zákona č. 17/1992 Zb., kde je uvedené, že ide o taký „rozvoj, ktorý súčasným i budúcim generáciám zachováva možnosť uspokojovať ich základné životné potreby a pritom neznižuje rozmanitosť prírody a zachováva prirodzené funkcie ekosystémov“.

Trvalo udržateľným rozvojom sa rozumie cielený, dlhodobý (priebežný), komplexný a synergický proces, ovplyvňujúci podmienky a všetky aspekty života (kultúrne, sociálne, ekonomické, environmentálne a inštitucionálne), na všetkých úrovniach (lokálnej, regionálnej, globálnej) a smerujúci k takému funkčnému modelu určitého spoločenstva (miestnej a regionálnej komunity, krajiny, medzinárodného spoločenstva), ktorý kvalitne uspokojuje biologické, materiálne, duchovné a sociálne potreby a záujmy ľudí, pričom eliminuje alebo výrazne obmedzuje zásahy ohrozujúce, poškodzujúce alebo ničiacie podmienky a formy života, nezaťažuje krajinu nad únosnú mieru, rozumne využíva jej zdroje a chráni kultúrne a prírodné dedičstvo.

Navrhovaný strategický dokument sa taktiež snaží zabezpečiť „právo na priaznivé životné prostredie“, ktoré je zakotvené v Ústave SR v článku 44, kde je uvedené, že „každý má právo na priaznivé životné prostredie, každý je povinný chrániť a zveľaďovať životné prostredie a kultúrne dedičstvo, nikdy nesmie nad mieru ustanovenú zákonom ohrozovať ani poškodzovať životné prostredie a prírodné zdroje“.

Environmentálne ciele POH Košického kraja vychádzajú aj z relevantných vybraných európskych dokumentov:

Udržateľná Európa pre lepší svet: Stratégia EU pre udržateľný rozvoj - A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development, Brussels, 15.5.2001, COM(2001)264 final

Trvalo udržateľný rozvoj (TUR) podľa citovaného strategického dokumentu môže poskytnúť Európskej únii pozitívnu dlhotrvajúcu víziu spoločnosti, ktorá poskytne čistejšie, bezpečnejšie a viac prosperujúce životné prostredie a spoločnosť, ktorá zanechá lepšiu kvalitu života pre naše deti a vnúcatá. Opatrenia na dosiahnutie cieľov odpadového hospodárstva navrhnuté v predloženej záväznej časti POH SR na r. 2011 – 2015 napomôžu riešiť niekoľko problémov, ktoré sú uvedené v stratégii TUR:

- globálne otepľovanie spôsobené nárastom skleníkových plynov z ľudských aktivít,
- dlhotrvajúce nepriaznivé účinky nebezpečných chemikálií,
- nárast odpadov,
- ohrozenie verejného zdravia.

Šiesty environmentálny akčný program (Sixth Environmental Action Programme, SEAP)

Jedným z hlavných cieľov v kapitole 4. Príroda a biodiverzita je ochrana pôd pred eróziou a znečisťovaním. Poukazuje na potrebu systematického prístupu k ochrane pôdy zahŕňajúc okrem iného ochranu pred znečistením pochádzajúcim zo skládok odpadov, priemyslu a baníctva. V kapitole 5. Životné prostredie a zdravie je základným cieľom zabrániť nárastu významného negatívneho vplyvu, prípadne riziku na zdravie ľudí pochádzajúcemu z kontaminácie prostredia vplyvom ľudskej činnosti.

Uvedený dokument stanovuje nasledovné štyri hlavné environmentálne priority:

- klimatické zmeny,
 - príroda a biodiverzita,
 - životné prostredie, zdravie a kvalita života,
 - trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov a odpadov a hospodárenie s nimi.
- Vo všetkých štyroch prioritách budú dodržiavané základné princípy, a to:
- princíp obozretného chovania a preventívnych činností,
 - princíp „znečisťovateľ platí“,
 - princíp znižovania znečistenia priamo pri zdroji.

Záväzná časť Programu odpadového hospodárstva Košického kraja je v súlade so stanovenými prioritami a základnými princípmi Šiesteho environmentálneho akčného programu.

Future priorities in EU health policies a 2. akčný Program Spoločenstva v oblasti zdravia a ochrany spotrebiteľa (na roky 2007 - 2013)

Cieľom programu je podporiť a zlepšiť vedecké poradenstvo a posudzovanie rizika presadzovaním skorého označenia rizík; analyzovať ich možný dosah; vymieňať si informácie o rizikách a vystavení sa ich účinkom; a podporovať jednotné a harmonizované postupy zlepšiť zdravotné zabezpečenie občanov a chrániť občanov pred ohrozením zdravia.

Operačný program – Životné prostredie 2007 – 2013

Operačný program Životné prostredie (OP ŽP) je zameraný na „zlepšenie stavu životného prostredia a racionálneho využívania zdrojov prostredníctvom dobudovania a skvalitnenia environmentálnej infraštruktúry SR v zmysle predpisov EÚ a SR a na posilnenie environmentálnej zložky TUR.“ Riadiacim orgánom OP ŽP je MZP SR. OP ŽP bol schválený Európskou komisiou dňa 8.11.2007.

Stratégia OP ŽP na programové obdobie 2007 – 2013 je stanovená tak, aby zabezpečila splnenie požiadaviek vyplývajúcich z environmentálneho acquis (súbor právnych predpisov EÚ v oblasti životného prostredia), s prioritným zameraním na záväzky SR vyplývajúce z prechodných období, stanovené vo vzťahu k viacerým environmentálne zameraným smerniciam Rady, predovšetkým z dôvodu vysokej investičnej náročnosti a zložitého technického zabezpečenia ich implementácie.

Environmentálny rozmer stratégie OP ŽP sa premieta do podpory:

- zlepšenia stavu životného prostredia,
- racionálneho využívania zdrojov s cieľom trvalo udržateľného rozvoja,
- dobudovania a skvalitnenia environmentálnej infraštruktúry ako dôležitého faktora ovplyvňujúceho stav všetkých zložiek životného prostredia.

Pre naplnenie stratégie OP ŽP boli v rámci štátnej environmentálnej politiky stanovené tieto priority dlhodobého charakteru:

- znižovanie znečisťovania životného prostredia, vybudovanie environmentálnej kvality regiónov a protipovodňová ochrana,
- ochrana pred nebezpečnými environmentálnymi rizikami a záťažami a zvýšenie úrovne environmentálneho vedomia obyvateľstva,
- zachovanie biologickej a krajinskej diverzity, ochrana významných prírodných stanovišť a racionálne využívanie prírodných zdrojov,
- financovanie starostlivosti o životné prostredie.

OP ŽP v rámci svojej prioritnej osi č.4 – **ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO** sa zameriava na päť hlavných cieľov:

1. podpora aktivít v oblasti separovaného zberu odpadov,
2. podpora aktivít na zhodnocovanie odpadov,
3. nakladanie s nebezpečnými odpadmi spôsobom priaznivým pre životné prostredie,
4. riešenie problematiky environmentálnych záťaží vrátane ich odstraňovania,
5. uzatváranie a rekultivácia skládok odpadov.

Stratégia štátnej environmentálnej politiky SR, schválená uznesením NR SR č. 339/1993 a vlády SR č. 894/1993.

Stratégia štátnej environmentálnej politiky SR definuje nasledovné prioritné ciele:

- ochrana ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami, najmä skleníkovými plynmi a globálna environmentálna bezpečnosť,
- zabezpečenie kvality a dostatku pitnej vody a zníženie znečistenia ostatných vôd pod prípustnú mieru,
- ochrana pôdy pred degradáciou a zabezpečenie nezávadnosti potravín a ostatných výrobkov,
- minimalizácia vzniku, využívanie (recyklácia) a správne zneškodňovanie odpadov,
- zachovanie biologickej rozmanitosti, ochrana a racionálne využívanie prírodných zdrojov a optimalizácia priestorovej štruktúry a využívania krajiny.

Okrem vyššie uvedených prioritných cieľov definuje Stratégia štátnej environmentálnej politiky tiež zásady environmentálnej politiky, predovšetkým:

- riešenia environmentálnych problémov ako problémov ekonomického rozvoja spoločnosti; uprednostňovania preventívnych opatrení pred nápravnými; uplatňovania environmentálnej politiky vo všetkých odvetviach národného hospodárstva, zodpovedných za stav a starostlivosť o zložky životného prostredia, ako aj na úrovni samospráv a v terciárnej sfére (princíp integrity),
- neprenášania zodpovednosti za nepriaznivý stav životného prostredia na nasledujúce generácie, ale prevzatia zodpovednosti terajšou spoločnosťou (princíp medzigeneračnej spravodlivosti),
- riešenia environmentálnych problémov v synergickom rámci ich pôsobenia; považovania zdravého životného prostredia ako základnej podmienky zlepšovania zdravotného stavu obyvateľstva; presadzovania zodpovednosti znečisťovateľa, resp. poškodzovateľa životného prostredia za uhrádzanie výdavkov v súvislosti s realizáciou nápravných opatrení (princíp znečisťovateľ platí),
- posudzovania zásahov do životného prostredia z hľadiska ich dopadov a vplyvov na zdravie a vek ľudí, stav zložiek životného prostredia a ohrozenosť organizmov, neoceniteľnosť a nenahraditeľnosť kultúrneho a prírodného dedičstva, ohroziteľnosť zásob neobnoviteľných prírodných zdrojov a racionálneho využitia obnoviteľných zdrojov pri uvedomení si ich jedinečnosti.

Koncepcia územného rozvoja Slovenska 2001 (KURS), schválená uznesením vlády SR č. 1033/2001 (Zmeny a doplnky č.1 KURS SR)

KURS SR definuje záväzné zásady a regulatívy okrem iných aj v oblasti usporiadania územia z hľadiska ekologických aspektov, ochrany prírody, prírodných zdrojov a tvorby krajinnej štruktúry a v odpadovom hospodárstve:

- zohľadňovať pri umiestňovaní činností ich predpokladané vplyvy na životné prostredie a na charakteristický vzhľad krajiny a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov,
- asanovať a revitalizovať územia s vysokým stupňom environmentálnej záťaže,
- usmerňovať cieľové smerovanie nakladania s určenými druhmi a množstvami odpadov v určenom čase, budovania nových zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov, ako aj budovania zariadení na iné nakladanie s odpadmi v území v súlade s Programami odpadového hospodárstva,
- vytvárať územné podklady pre zabezpečenie zneškodňovania nebezpečných odpadov ako podmienku ďalšieho rozvoja niektorých priemyselných odvetví,
- koordinovať a usmerňovať výstavbu nových skládok tak, aby kapacitne a spádovo zabezpečili požiadavky na ukladanie odpadov v jednotlivých regiónoch podľa ich špecifickej potreby,
- vytvárať územné podmienky pre výstavbu regionálnych podnikov a prevádzok na separáciu a recykláciu odpadov a spaľovní odpadov pre jednotlivé oblasti s ich lokalizáciou v optimálnom dosahu najväčších producentov odpadov.

Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2011 – 2015, schválený dňa 22. 2. 2012

Hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR do roku 2015 je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie, ako aj obmedzovanie využívania zdrojov a uprednostňovať praktické uplatňovanie hierarchie odpadového hospodárstva, ktorá je definovaná v článku 4 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES z 19. novembra 2008 o odpade a o zrušení určitých smerníc:

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

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

- zaviesť opatrenia na predchádzanie vzniku odpadov, znižovanie nebezpečných vlastností odpadov a na podporu opätovného použitia výrobkov,
- zaviesť podporu používania materiálov získaných z recyklovaných odpadov na výrobu výrobkov a zlepšenie trhových podmienok pre takéto materiály,
- zvýšiť mieru materiálového zhodnocovania odpadov a energetického zhodnocovania odpadov.

Pre vybrané prúdy odpadov sú v súlade s požiadavkami európskej legislatívy stanovené v predmetnom strategickom dokumente špecifické ciele.

Územný plán veľkého územného celku Košického kraja v platnom znení

V záväznej časti definuje regulatívy územného rozvoja Košického kraja:

- vytvárať územné predpoklady pre zabezpečenie zneškodňovania nebezpečných odpadov ako podmienku ďalšieho rozvoja niektorých priemyselných odvetví,
- koordinovať a usmerňovať výstavbu nových skládok tak, aby kapacitne a spádovo zabezpečili požiadavky na ukladanie odpadov v jednotlivých regiónoch kraja podľa ich špecifickej potreby,
- vytvárať podmienky pre uzatváranie a rekultiváciu starých skládok v lokalitách Veľké Ozorovce, Lastomír, Kúdelník II v Spišskej Novej Vsi, Kluknava, Brzotín – na úbočí, Jasov I., Krompachy – Richnava, Prakovce, Rožňava – Košická cesta, Dobšiná, Plešivec, Brehov a Gemerská Hôrka,

- vytvárať podmienky pre otváranie nových skládok v okresoch Gelnica, Spišská Nová Ves, Trebišov, Michalovce, Košice – okolie.
Súčasťou záväzných regulatívov sú verejnoprospešné stavby:
- rekonštrukcia mestskej spaľovne v Košiciach,
- uzatváranie a rekultivácia starých skládok v lokalitách Veľké Ozorovce, Lastomír, Kúdelník II v Spišskej Novej Vsi, Kluknava, Brzotín – na úbočí a Jasov I., Krompachy – Richnava, Prakovce, Rožňava – Košická cesta, Dobšiná, Plešivec, Brehov a Gemerská Hôrka,
- stavby nových skládok v okresoch Gelnica, Spišská Nová Ves, Trebišov, Michalovce, Košice – okolie.

Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Košického samosprávneho kraja 2007-2013

PHSR Košického kraja deklaruje opatrenia:

- dobudovanie infraštruktúry odpadového hospodárstva,
- zavádzanie nových a zefektívňovanie existujúcich systémov separovaného zberu komunálneho odpadu (povinnosť pre obce vyplýva zo zákona o odpadoch, § 39),
- realizácia integrovaného manažmentu zberu a nakladania s odpadom na území Košického kraja,
- eliminácia starých environmentálnych záťaží prostredníctvom implementácie dostupných nespáľovacích technológií,
- likvidácia skládok zriadených v rozpore so zákonom,
- zvýšenie ochrany a regenerácie životného prostredia v oblasti ochrany ovzdušia a minimalizácia nepriaznivých vplyvov klimatických zmien.

Stratégia rozvoja vidieka v podmienkach KSK, 2007

Stratégia definuje opatrenia:

- zaviesť účinný separovaný zber odpadu vo všetkých obciach s čo najväčším počtom separovaných zložiek,
- podporovať separovaný zber pre rozvoj recyklácie materiálov zo zhodnotiteľných odpadov vo všetkých oblastiach vzniku odpadov,
- zamerať sa na materiálové zhodnocovanie plastov pre priemyselné využitie s dôrazom na recykláciu týchto materiálov,
- v maximálnej miere materiálovo zhodnocovať separovane zbierané zložky komunálnych odpadov,
- podporovať separovaný zber a zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov, výstavbu kompostovísk vrátane technológií,
- zriadiť a rozširovať sieť zberových miest na odber odpadu s obsahom nebezpečných látok R,
- rozvoj pružných systémov zberu nebezpečných alebo inak problémových odpadov,
- realizovať cieľnú propagáciu efektívneho nakladania s odpadmi,
- prijať ekonomické opatrenia pre zvýšenie podielu triedenia komunálneho odpadu,
- rekultivácia starých environmentálnych záťaží,
- uzatváranie a rekultivácia skládok odpadov,
- podpora znižovania produkcie odpadov u najväčších producentov,
- osвета a environmentálna výchova, najmä semináre na podporu aplikácie environmentálnych technológií vhodných pre vidiecke prostredie.

Energetická politika Košického samosprávneho kraja

V dokumente sú definované hlavné ciele energetickej politiky regiónu:

- maximalizácia energetickej efektívnosti na strane výroby, prenosu a spotreby energií (hlavný cieľ, ktorým sú napĺňané priority bezpečnosti a trvalodržateľného rozvoja),
- zabezpečenie energetických potrieb spoločnosti na princípe trvalodržateľného rozvoja,
- zabezpečenie zvýšenia výroby elektrickej energie a tepla z obnoviteľných zdrojov.

Koncepcia využívania obnoviteľných zdrojov energie v Košickom samosprávnom kraji, schválená 11. júna 2007

Dokument definuje nasledovný využiteľný potenciál OZE:

- vodnej energie, pričom bariérou rozvoja sú najmä vyššie investičné náklady a obmedzenia v chránených oblastiach,
- biomasy, bariérou je najmä neznalosť a nedôvera k novým technológiám, nedostatok informácií o nákladoch vykurovania, chýbajúca štátna podpora,
- bioplynu, bariérou sú malé skúsenosti s prípravou, výstavbou a prevádzkovaním bioplynových staníc, nerozvinutý trh dodávateľov technologických a stavebných častí,
- veternej energie, bariérou rozvoja je najmä nedostatočná znalosť veterných klimatických podmienok, silná závislosť od veterných klimatických podmienok,
- geotermálnej energie, bariérou rozvoja sú najmä vysoké investičné náklady a nedostatočný rozvoj techniky a technológií,
- slnečnej energie, bariérou rozvoja sú najmä vysoké investičné náklady, nedostatočná znalosť možností využitia fotovoltickej technológie a nízka účinnosť premeny slnečnej energie na elektrickú.

Predkladaný návrh strategického dokumentu je orientovaný svojimi cieľmi na podporu zabezpečenia trvalo udržateľného rozvoja a environmentálnej politiky Európskej únie a vlády Slovenskej republiky. Reflektuje na prioritné oblasti, ktoré sú definované v relevantných programoch a stratégiách Európskej únie a Slovenskej republiky, svojimi hlavnými cieľmi a strategickými prioritami.

Rozvojový plán Slovensko – Východ (2006)

Dokument definuje nasledovné priority a ciele:

Priorita 1: Predchádzanie vzniku odpadov

Špecifický cieľ 1: Znížiť množstvo vznikajúcich komunálnych a nebezpečných odpadov

Priorita 2: Materiálové a energetické zhodnocovanie odpadov

Špecifický cieľ 1: Dosiahnuť zodpovedajúcu úroveň materiálového a energetického zhodnocovania odpadov

Priorita 3: Zneškodňovanie odpadov

Špecifický cieľ 1: Znížiť množstvo skládkovaného odpadu a podielu komunálneho odpadu zneškodňovaného skládkovaním

Priorita 4: Eliminácia rizík na životné prostredie z environmentálnych záťaží

Špecifický cieľ 1: Znižovať rizika vplyvu environmentálnych záťaží a uzatváranie a rekultivácia skládok.

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).

Program odpadového hospodárstva Košického kraja je vypracovaný v súlade s Programom odpadového hospodárstva SR na roky 2011-2015, ktorý schválila vláda dňa 22.02.2012. Ciele a opatrenia v záväznej časti POH sú v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva podľa článku 4 Smernice Európskeho parlamentu a rady 2008/98/ES z 19. novembra 2008 o odpade a o zrušení niektorých smerníc. Dosahovaním cieľov vytýčených v záväznej časti programu odpadového hospodárstva kraja je predpoklad k zlepšovaniu stavu jednotlivých zložiek životného prostredia, s predpokladaným pozitívnym vplyvom na zdravotný stav obyvateľstva.

Hlavným cieľom odpadového hospodárstva Košického kraja do roku 2015 je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie, ako aj

obmedzovanie využívania zdrojov a požiadavka uprednostňovať praktické uplatňovanie hierarchie odpadového hospodárstva, ktorá je definovaná v článku 4 novej rámcovej smernice o odpade:

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

Pri riešení problémov v odpadovom hospodárstve je potrebné vychádzať z princípu blízkosti, sebestačnosti a pri vybraných prúdoch odpadov aj rozšírenej zodpovednosti výrobcov okrem všeobecne zavedeného princípu „znečisťovateľ platí“. Pri budovaní infraštruktúry odpadového hospodárstva je potrebné uplatňovať požiadavku najlepších dostupných techník (BAT) alebo najlepších environmentálnych postupov (BEP).

Strategickým cieľom odpadového hospodárstva je dôsledne dodržať hierarchiu odpadového hospodárstva, aby sa minimalizovalo množstvo odpadov zneškodňovaných skládkovaním. K tomu je potrebné:

- zaviesť opatrenia na predchádzanie vzniku odpadov, znižovanie nebezpečných vlastností odpadov a na podporu opätovného použitia výrobkov,
- zaviesť integrované systémy nakladania s odpadmi v danom území, ktoré by boli spojené s racionálnym využitím energie vyrobenej z odpadov v tomto území,
- zaviesť podporu používania materiálov získaných z recyklovaných odpadov na výrobu výrobkov a zlepšenie trhových podmienok pre takéto materiály,
- zvýšiť mieru materiálového zhodnocovania odpadov a energetického zhodnocovania odpadov.

Ciele vyplývajúce zo záväznej časti POH Košického kraja pre vybrané druhy odpadov

a) Komunálne odpady a biologicky rozložiteľné komunálne odpady

Stanovenie cieľov pre komunálne odpady vychádza z novej rámcovej smernice o odpade. Ciele pre biologicky rozložiteľné odpady vychádzajú z vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov, ktorou bola transponovaná smernica Rady č. 99/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov.

Na základe toho boli pre **komunálne odpady** stanovené nasledovné ciele:

- do r. 2015 zvýšiť prípravu na opätovné použitie a recykláciu odpadu z domácností ako papier, kov, plasty a sklo a podľa možnosti z iných zdrojov, pokiaľ tieto zdroje obsahujú podobný odpad ako odpad z domácností, najmenej na 35 % hmotnosti vzniknutých odpadov, pre Košický kraj viac ako 75 578 t,

Dosiahnutím stanoveného cieľa sa výrazne znížia negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a to tým, že sa výrazne znížia neseparované objemy odpadov, čím sa zároveň zníži aj vplyv, ktorý súvisí s ich zneškodňovaním. Využitie recyklovaného odpadu nebude mať negatívny vplyv na zložky životného prostredia.

Pre **biologicky rozložiteľné komunálne odpady** sú stanovené nasledovné ciele:

- do r. 2013 znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 50 % z celkového množstva (hmotnosti) biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov vzniknutých v roku 1995, pre Košický kraj 86,5 tis. t;
- do r. 2015 znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 45 % z celkového množstva (hmotnosti) biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov vzniknutých v r. 1995, pre Košický kraj viac ako 77,9 tis. t;
- do r. 2020 znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 35% z celkového množstva (hmotnosti) biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov vzniknutých v r. 1995, pre Košický kraj viac ako 60,6 tis. t.

Postupným napĺňaním hore uvedených troch cieľov, ktoré medzi sebou úzko súvisia sa bude výrazne znižovať negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Ide hlavne o vplyv na ovzdušie, vodu, pôdu, horninové prostredie, faunu a flóru a nepriamo ide aj o vplyv na zdravie obyvateľstva.

b) Biologické odpady

Biologické odpady sú definované v novej rámcovej smernici o odpade a na základe požiadaviek tejto smernice boli stanovené nasledovné ciele **pre biologické odpady**:

- zaviesť triedený zber biologických odpadov s cieľom vykonávať kompostovanie alebo anaeróbne spracovanie odpadu; v prípade odpadov z potravín zabezpečiť zhodnotenie 30 % vzniknutých odpadov a z toho 80 % využiť na výrobu bioplynu a 20 % na výrobu kompostu,
- spracúvať biologický odpad spôsobom, ktorý spĺňa vysokú úroveň ochrany životného prostredia,
- zvýšiť podiel zhodnocovania čistiarenských kalov z čistenia komunálnych odpadových vôd a odpadových vôd s podobnými vlastnosťami ako komunálne odpadové vody za účelom zlepšenia pôdnych vlastností najmenej na 30 % z celkového množstva vzniknutých čistiarenských kalov z čistenia komunálnych odpadových vôd a odpadových vôd s podobnými vlastnosťami ako komunálne odpadové vody.

V úvodnej časti nasledujúcej tabuľky sú za r. 2010 uvedené množstvá vzniknutých odpadov podľa kategórií odpadov v tonách a percentuálny podiel zhodnocovania a zneškodňovania jednotlivých kategórií odpadov a údaje predpokladaného vzniku odpadov v cieľovom r. 2015.

V ďalšej časti tabuľky na ľavej strane sú uvedené množstvá vzniknutých jednotlivých komodít v r. 2010 a percentuálny podiel jednotlivých spôsobov nakladania s nimi a na pravej strane sú uvedené predpokladané množstvá vzniknutých odpadov v r. 2015 a spôsoby ich nakladania vyjadrené percentuálnym podielom. Množstvá odpadov sú uvádzané v tonách.

Tabuľka: Vznik odpadov, zhodnocovanie a zneškodňovanie v r. 2010 v Košickom kraji a prognóza vzniku a ciele zhodnocovania a zneškodňovania odpadov na r. 2015

Por. č.	Kategoríe a druhy odpadov	rok 2010							rok 2015						
		Množstvo odpadov		Zhodnotenie		Zneškodnenie		Iné	Množstvo odpadov	Zhodnotenie		Zneškodnenie		Iné	
				Mate-riálové	energe-tické	spaľo-vaním	skládko-vaním			mate-riálové	energe-tické	spaľo-vaním	skládko-vaním		
		(tis.t)	%	%	%	%	%	%	(tis.t)	%	%	%	%		
	Nebezpečné	118	5,8	8,47	0	0,85	41,53	0	135	28,0	1,5	0,5	36,5	0	
	Ostatné	1944	94,2	45,50	0,40	2,30	47,30	1,8	2500	51,0	2,8	1,9	39,0	0	
	Spolu	2 062	100,0	43,26	0,39	2,18	46,99	1,7	2 635	49,8	2,7	1,8	38,9	0	
		t	-	%	%	%	%	%	t	%	%	%	%	%	
1	Opotrebované batérie a akumulátory	208,4		72,8	0	0	4,66	22,54	280,0	83,0	0	0	2,3	14,7	
2	Odpadové oleje	1 635,5		79,7	0,23	0,04	1,10	18,93	1900,0	82,0	4,0	0	0	14,0	
3	Opotrebované pneumatiky	683,9		67,1	0	0	1,14	31,76	695,0	70,0	20,0	0	0	10,0	
4	Odpad z viacvrstv. kombin. mat.	102,4		1,7	3,1	0	94,6	0,6	110,0	2,5	3,0	0	69,0	25,5	
5	Elektronický šrot	991,4		58,8	0	0,02	36,9	4,28	1583,5	70,0	0	0	28,5	1,5	
6	Odpady z plastov	6 754,8		79,02	0,12	0	14,1	6,76	6950,0	82,0	0,5	0	10,0	7,5	
7	Odpady z ortuti	5,02		1,59	0	0	77,9	20,51	5,8	2,5	0	0	60,0	37,5	
8	Odpady z papiera	4 734,8		99,34	0,11	0,33	0,04	0,18	4980,0	99,5	0,15	0,31	0,04	0	
9	Odpady zo skla	5 763,3		96,5	0,2	0,05	2,63	0,62	5950,0	98,8	0	0	1,2	0	
10	Staré vozidlá	474,0		100,0	0	0	0	0	500,0	100,0	0	0	0	0	
11	BRO	117 804,0		57,7	1,15	0,96	6,32	33,87	119 800,0	65,0	2,0	0	5,0	28,0	
12	BRKO	5 430,0		73,83	3,02	0	21,9	1,25	6010,0	77,0	2,0	0	15,0	6,0	
13	Odpadové obaly	64 625,0		13,2	6,6	67,1	8,9	4,20	65000,0	35	9,4	40,6	5,0	10,0	
14	Odpady s obsahom PCB	9,82		11,9	0	18,33	0	69,77	10,50	15,0	0	23,0	0	62,0	

Zdroj: RISO, projekty MŽP SR a odborné odhady

Na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu odporúčame podporovať budovanie malých obecných kompostární, veľkokapacitných kompostární a bipolynových staníc. Pri výstavbe bioplynových staníc odporúčame uprednostňovať tie, kde bude vstupnou surovinou biologicky rozložiteľný odpad, poľnohospodárske vedľajšie produkty zo živočíšnej výroby a čistiarenské kaly

v kombinácii s biologicky rozložiteľnými odpadmi z čistiarní odpadových vôd, pred bioplynovými stanicami využívajúcimi špeciálne pestované technické plodiny.

Realizovaním uvedeného cieľa dôjde k pozitívnemu riešeniu z hľadiska minimalizácie vplyvu na všetky zložky životného prostredia a to hlavne na pôdu, horninové prostredie, ovzdušie a na zdravie obyvateľstva.

c) Elektroodpad

Cieľom odpadového hospodárstva v oblasti nakladania s **elektroodpadom** je:

- zabezpečiť ročné plnenie limitov zhodnotenia a recyklácie elektroodpadov uvedených v nasledujúcej tabuľke

Tabuľka: Limity pre zhodnotenie elektroodpadu a opätovné použitie a recyklácia komponentov, materiálov a látok podľa kategórií elektrozariadení

Kategória elektroodpadu		Limit (%)	
		pre zhodnotenie elektroodpadu	pre opätovné použitie a recyklácia komponentov, materiálov a látok
1	Veľké domáce spotrebiče	80	75
2	Malé domáce spotrebiče	70	50
3	Informačné technológie a telekomunikačné zariadenia	75	65
4	Spotrebná elektronika	75	65
5	Svetelné zdroje	70	50
	Plynové výbojky	80	80
6	Elektrické a elektronické nástroje (s výnimkou veľkých stacionárnych priemyselných nástrojov)	70	50
7	Hračky, zariadenia určené na športové a rekreačné účely	70	50
9	Prístroje na monitorovanie a kontrolu	70	50
10	Predajné automaty	80	75

V záväznej časti POH Košického kraja **pre elektroodpad** je daný nasledovný cieľ:

- ročne vyzbierať najmenej 2 kg elektroodpadov z domácností na obyvateľa,
- ročne zabezpečiť miery zhodnotenia a recyklácie elektroodpadov uvedených v tabuľke *Vznik odpadov, zhodnocovanie a zneškodňovanie v r. 2010 v Košickom kraji a prognóza vzniku a ciele zhodnocovania a zneškodňovania odpadov na r. 2015*

Splnenie cieľa predstavuje výrazné zníženie negatívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia. Dôjde k vráteniu niektorých materiálov, z ktorých je elektroodpad zložený, späť do výrobného procesu, tzn. recykláciou sa získajú druhotné suroviny. Niektoré vyradené elektrozariadenia môžu obsahovať toxické kovy a iné škodlivé látky (freóny), v autorizovaných spracovateľských zariadeniach sa zabezpečí ich bezpečné a ekologické zneškodnenie.

d) Odpady z obalov

Záväzné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov z obalov a pre rozsah ich recyklácie vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov určuje vyhláška MŽP SR č. 91/2011 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o obaloch. Touto vyhláškou bola prebratá do slovenskej legislatívy smernica Európskeho parlamentu a rady 94/62/ES z 20. decembra 1994 o obaloch a odpadoch z obalov v znení smernice Európskeho parlamentu a rady 2004/12/ES z 11. februára 2004, v znení Smernice Európskeho parlamentu a rady 2005/20/ES z 9. marca 2005 a v znení nariadenia Európskeho parlamentu a rady (ES) č. 219/2009 z 11. marca 2009.

Na základe toho sa **pre odpady z obalov** stanovuje nasledovný cieľ:

- zabezpečiť ročné plnenie limitov zhodnocovania a recyklácie odpadov z obalov uvedených v nasledujúcej tabuľke

Tabuľka: Závazné limity pre rozsah zhodnocovania a recyklácie odpadov z obalov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov

Obalový materiál ¹⁾	Závazné limity pre rozsah zhodnocovania odpadov z obalov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov (%)		Závazné limity pre rozsah recyklácie odpadov z obalov vo vzťahu k celkovej hmotnosti odpadov z obalov (%)	
	Rok	2011	2012 a nasledujúce roky	2011
Papier	65	68	58	60
Sklo	50	60	50	60
Plasty	45	48	40	45
Kovy	50	55	50	55
Drevo	25	35	15	25
Spolu	56	60 ²⁾	50	55 ³⁾

Poznámky:

- 1) za obaly z jedného materiálu sa považujú obaly, v ktorých jeden obalový materiál tvorí aspoň 70% hmotnosti obalu
- 2) vzťahuje sa na zabezpečenie celkového zhodnotenia alebo spálenia v spaľovniach s energetickým zhodnocovaním najmenej 60% hmotnosti odpadov z obalov k celkovej hmotnosti obalov uvedených na trh alebo použitých na balenie alebo plnenie výrobkov do obalov najneskôr do 31.12.2012.
- 3) Vzťahuje sa na zabezpečenie celkovej recyklácie najmenej 55% hmotnosti odpadov z obalov k celkovej hmotnosti obalov uvedených na trh alebo použitých na balenie alebo plnenie výrobkov do obalov najneskôr do 31.12.2012.

Pre odpady z obalov zo skla a kovov sú limity zhodnocovania a recyklácie zákonite identické (energetické zhodnocovanie nie je možné). Pre odpady z obalov z papiera, plastov a dreva sa pripúšťa na plnenie limitov zhodnocovania týchto materiálov aj uplatnenie energetického zhodnotenia (v zmysle prijatého opatrenia).

V záväznej časti POH Košického kraja **pre odpady z obalov** je daný nasledovný cieľ:

- ročne zabezpečiť miery zhodnotenia a recyklácie odpadov z obalov uvedených v tabuľke - Vznik odpadov, zhodnocovanie a zneškodňovanie v r. 2010 v Košickom kraji a prognóza vzniku a ciele zhodnocovania a zneškodňovania odpadov na r. 2015

Realizovaním stanoveného cieľa sa výrazne znížia negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a to tým, že zníži vplyv, ktorý súvisí s ich dôslednejším zberom. Využitie recyklovaného odpadu bude mať pozitívny vplyv na zložky životného prostredia a zdravie ľudí.

e) Použité batérie a akumulátory

Ciele **pre použité batérie a akumulátory** sú stanovené v súlade so Smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2006/66/ES zo 6. septembra o batériách a akumulátoroch nasledovne:

- dosiahnuť minimálne limity pre zber prenosných batérií a akumulátorov 25% do 26.septembra 2012 a 45% do 26.septembra 2016; pre automobilové a priemyselné batérie a akumulátory 96 – 98%,
- dosiahnuť minimálnu recyklačnú účinnosť:
 - 90 priemerných hmotnostných percent olovených batérií a akumulátorov vrátane recyklácie oloveného obsahu v najvyššej technicky dosiahnuteľnej miere bez nadmerných nákladov,
 - 75 priemerných hmotnostných percent niklovo-kadmiových batérií a akumulátorov, vrátane recyklácie obsahu kadmia v najvyššej technicky dosiahnuteľnej miere bez nadmerných nákladov,
 - 60 priemerných hmotnostných percent ostatných použitých batérií a akumulátorov,
- pre všetky vyzbierané batérie a akumulátory zabezpečiť ich spracovanie u autorizovaného spracovateľa.

Realizáciou uvedených cieľov sa minimalizujú negatívne vplyvy na životné prostredie a to na jeho všetky zložky. Vytvorením systému zberu a spracovania použitých batérií a akumulátorov sa zamedzí nekontrolovanému pohybu takéhoto druhu odpadu v riešenom území a tým sa výrazne zníži ich negatívny vplyv na všetky zložky životného prostredia a zdravie ľudí.

f) Staré vozidlá

Na základe § 50 ods. 1 zákona o odpadoch Vláda SR vydala Nariadenie č. 153/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú záväzné limity a termíny pre rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel, zhodnocovania odpadov zo spracovania starých vozidiel a ich recyklácie. Uvedeným nariadením sa transponovala Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/53/ES z 18. septembra 2000 o starých vozidlách.

Vychádzajúc z uvedených predpisov sa **pre staré vozidlá** stanovujú nasledovné ciele:

- zabezpečiť prevzatie všetkých vozidiel po ukončení životnosti,
- najneskôr do 1. januára 2015 zabezpečiť plnenie limitov opätovného použitia, zhodnotenia a recyklácie uvedené v tabuľke *Záväzné limity a termíny pre rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel, zhodnocovania odpadov zo spracovania starých vozidiel a recyklácie starých vozidiel*

Tabuľka: Záväzné limity a termíny pre rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel, zhodnocovania odpadov zo spracovania starých vozidiel a recyklácie starých vozidiel

Činnosť	Limit a termín pre minimálne zvýšenie rozsahu danej činnosti ¹⁾		
	1. január 2006		1. január 2015
	vozidlá vyrobené pred 1. januárom 1980	vozidlá vyrobené od 1. januára 1980	všetky vozidlá
Opätovné použitie častí starých vozidiel a zhodnocovanie odpadov zo spracovania starých vozidiel	75 %	85 %	95 %
Opätovné použitie častí starých vozidiel a recyklácia starých vozidiel	70 %	80 %	85 %

¹⁾ k priemernej hmotnosti jedného vozidla za rok

V záväznej časti POH Košického kraja **pre staré vozidlá** je daný nasledovný cieľ:

- zabezpečiť prevzatie všetkých vozidiel po ukončení životnosti,
- najneskôr do 1. januára 2015 zabezpečiť plnenie limitov zhodnotenia a recyklácie uvedených v tabuľke *Vznik odpadov, zhodnocovanie a zneškodňovanie v r. 2010 v Košickom kraji a prognóza vzniku a ciele zhodnocovania a zneškodňovania odpadov na r. 2015*

Navrhnutý cieľ je pozitívnym riešením z hľadiska znižovania nekontrolovateľného zneškodňovania vozidiel po ukončení životnosti, ktoré môžu mať vplyv na kontamináciu vôd, pôdy a horninové prostredie. Napĺňanie tohto cieľa výrazne zníži negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie ľudí.

g) Opatrebované pneumatiky

Pri stanovovaní cieľov SR **pre opotrebované pneumatiky** sa vychádzalo zo:

- zákona o odpadoch, ktorý v § 18 ods. 3 písm. g) bod 4 preberá požiadavky Smernice Rady 99/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov týkajúce sa skládkovania opotrebovaných pneumatík,
- z údajov o nakladaní s opotrebovanými pneumatikami v r. 2010, kedy sa zneškodňovalo necelých 5% opotrebovaných pneumatík.
- Na základe vyhodnotenia plnenia cieľov POH SR na r. 2006 – 2010 je zrejmé, že v súčasnosti sú na Slovensku vybudované dostatočné kapacity na zhodnocovanie pneumatík do výšky 70% hmotnosti všetkých opotrebovaných pneumatík.

Pre opotrebované pneumatiky boli stanovené nasledovné ciele:

- žiadne skládkovanie opotrebovaných pneumatík,
- zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík pre r. 2015 v zmysle tabuľky *Vznik odpadov, zhodnocovanie a zneškodňovanie v r. 2010 v Košickom kraji a prognóza vzniku a ciele zhodnocovania a zneškodňovania odpadov na r. 2015*

Tabuľka: Ciele pre opotrebované pneumatiky

Činnosť	Limit činnosti % hmotnosti vzniknutého odpadu
Zhodnocovanie materiálové (recyklácia)	50%
Zhodnocovanie energetické	do 45%
Iný spôsob nakladania (s výnimkou skládkovania)	do 5%

Pre opotrebované pneumatiky je v záväznej časti POH Košického kraja daný nasledovný cieľ:

- žiadne skládkovanie opotrebovaných pneumatík.

V r. 2009 sa zneškodňovalo iba niečo viac ako 3% opotrebovaných pneumatík. V tabuľke **Vznik odpadov, zhodnocovanie a zneškodňovanie v r. 2010 v Košickom kraji a prognóza vzniku a ciele zhodnocovania a zneškodňovania odpadov na r. 2015** sú pre Košický kraj uvedené ciele zhodnocovania opotrebovaných pneumatík pre r. 2015.

Splnením cieľa sa dosiahne zníženie objemového množstva odpadu, ktorý sa nachádza na nežiaducich „čiernych skládkach“, čo bude mať pozitívny vplyv na životné prostredie.

h) Stavebný odpad a odpad z demolácií

Pre stavebný odpad a odpad z demolácií sú stanovené v Košickom kraji nasledovné ciele:

- do konca r. 2015 zvýšiť prípravu na opätovné použitie, recykláciu a zhodnotenie stavebného odpadu (s výnimkou odpadu 170504 – zemina a kamenivo kategórie O) najmenej na 25% hmotnosti vzniknutého odpadu.

Realizácia cieľa vedie k zníženiu objemového množstva odpadu, ktorý sa ukladá na skládkach odpadov, čo je pozitívny vplyv na životné prostredie, hlavne na pôdu, vodu a horninové prostredie. Zlepšením systému nakladania so stavebným a demolačným materiálom bude dochádzať k šetreniu prírodných surovín (pôdy a kameniva).

i) Odpady s obsahom PCB a zariadenia kontaminované PCB

Ciele **pre odpady s obsahom PCB a zariadenia kontaminované PCB** vychádzajú z požiadaviek Smernice Rady č. 1996/59/ES zo 16. septembra 1996 o zneškodňovaní polychlórovaných bifenylov a polychlórovaných terfenylov (PCB/PCT) a požiadaviek Štokholmského dohovoru.

- do konca r. 2015 pripraviť podmienky tak, aby bolo možné do konca r. 2028 zabezpečiť environmentálne prijateľné nakladanie s odpadom kvapalín a zariadení kontaminovaných PCB s obsahom viac ako 0,005 percenta PCB,
- do konca r. 2015 pripraviť podmienky tak, aby bolo možné do konca r. 2025 zabezpečiť identifikáciu, označenie a zneškodnenie zariadení obsahujúcich
 - a) viac ako 10% PCB a s objemom väčším ako 5 litrov,
 - b) viac ako 0,05% PCB a s objemom väčším ako 5 litrov,
 - c) viac ako 0,005% a s objemom väčším ako 0,05 litra.

Realizácia uvedených cieľov je pozitívnym riešením z hľadiska minimalizácie vplyvov na všetky zložky životného prostredia a zdravia.

j) Odpadové oleje

Nová rámcová smernica o odpade zachováva povinnosť členských štátov zabezpečiť zber odpadových olejov, ale už bez uprednostňovania ich regenerácie zrušením povinnosti držiteľa odpadových olejov prednostne zabezpečiť ich zhodnotenie regeneráciou. Ustanovenie priority regenerácie je na základe uvedeného ponechané na rozhodnutie jednotlivých členských štátov.

Ciele v oblasti nakladania s odpadovými olejmi nie sú v právnej úprave SR a EÚ kvantifikované. To znamená, že nie sú ustanovené záväzné limity pre materiálové zhodnocovanie (regeneráciu) a energetické zhodnocovanie odpadových olejov. Z uvedených dôvodov sú ciele stanovené na základe východiskového stavu, ku ktorému SR dospela na konci programového obdobia POH SR na roky 2006 – 2010.

Vzhľadom na skutočnosť, že v SR sú vybudované dostatočné kapacity, materiálové zhodnocovanie zostáva prioritou aj pre obdobie rokov 2011 – 2015.

V Košickom kraji je vybudované **zariadenie na zhodnocovanie odpadových olejov** v okrese Spišská Nová Ves. V tabuľke **Vznik odpadov, zhodnocovanie a zneškodňovanie v r. 2010 v Košickom kraji a prognóza vzniku a ciele zhodnocovania a zneškodňovania odpadov na r. 2015** sú pre Košický kraj stanovené ciele na r. 2015.

Spĺnenie cieľa je pozitívnym riešením z hľadiska minimalizácie vplyvov na všetky zložky životného prostredia. Realizáciou cieľa sa znížia riziká pri nekontrolovateľnom vzniku takéhoto druhu odpadu a jeho negatívneho vplyvu na všetky zložky životného prostredia, čo je pozitívne hlavne vo vzťahu k vodu, pôde, ekosystémom a horninovému prostrediu a zdraviu obyvateľstva.

Dosiahnutím vyššie stanovených cieľov v odpadovom hospodárstve sa výrazne znížia negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a to tým, že sa výrazne znížia netriedené objemy odpadov, čím sa zároveň zníži aj vplyv, ktorý súvisí s ich zneškodňovaním. Využitie recyklovaného odpadu nebude mať negatívny vplyv na zložky životného prostredia, resp. bude takýto vplyv minimalizovaný.

Realizovaním uvedených cieľov dôjde k pozitívnemu riešeniu z hľadiska minimalizácie vplyvu na všetky zložky životného prostredia a to hlavne na pôdu, horninové prostredie, ovzdušie a na zdravie obyvateľstva.

Dôjde k vráteniu výrazného objemu materiálov, z ktorých sú jednotlivé kategórie odpadu zložené, späť do výrobného procesu, tzn. recykláciou sa získajú druhotné suroviny, čo má opäť pozitívne efekty z dôvodu šetrenia primárnych surovinových zdrojov, vrátane energetických.

Tabuľka: Zámery na vybudovanie nových zariadení na zhodnocovanie odpadov a zariadení na iné nakladanie s odpadmi

Názov zariadenia	Názov investora	Obvod/lokalita	Druhy odpadov	Predpokl. termín realizácie
Okres Trebišov				
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov z elektrozariadení	Mesto Trebišov	Trebišov	Odpad z elektrozariadení	do 2015
Bioplynová stanica	Združenie obcí pre separovaný zber Zemplín n.o., Cejkov	Trebišov		do 2015
Zhodnocovanie odpadov pyrolýzou	Obec Sírnik	Trebišov		do 2015
Integrované zariadenie na nakladanie s odpadmi II. etapa- triediareň, kompostáreň, zberné dvory	Združenie obcí pre separovaný zber Zemplín n.o., Cejkov	Sírnik	Zmesový komunálny odpad, BRO	Do 2015
Kompostáreň	Obec Zemplínske Jastrabie	Trebišov (pre všetky obce Združenia Zemplín n.o.)	BRO	Do 2015
Obecná kompostáreň	Streda n/Bodrogom, Čierna, Veľké Trakany, Egresh, Zemplínska Teplica, Dargov, Sečovce	Trebišov	BRO	do 2015
Thermo-katalytické spracovanie ostatných odpadov+výroba el.energie	STRONG-M, Bratislava	Nový Ruskov	Ostatný odpad	v procese posudzovania EIA
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov	ROKOSAN s.r.o. Sečovce	Trebišov		do 2015
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov-olejov v kogeneračných jednotkách	VENAS a.s., Trebišov	k.ú. Streda n/Bodrogom	kuchynské odpadové oleje	do 2015
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov	Ing. Michal Ivaň LAND-Servis	Trebišov	Stavebná suť, papier, plasty, drevo	vo výstavbe
Zariadenie výroby plastových sortimentov	Juraj Majovský, Milhostov	Sečovce	plasty	vo výstavbe
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov činnosťou R5, R13	BRODERS s.r.o., Košice	Trebišov	010408,010409,010410,010412,010413,161102,161104,170102,170103,170107,170302,1704,170504,170506,170508,170802,170904,191302,200202	Do 2015
Zberný dvor, kompostáreň	Mesto Veľké Kapušany	k.ú. Veľké Kapušany	BRO, stavebné odpady a ďalšie komodity z komunálneho odpadu	2014
Školiace stredisko v odpadovom hospodárstve	Obec Sírnik	Sírnik		2015
Obecné kompostoviská do 10t	Obce- Biel, Boťany, Brezina, Dvorianky, Leles, Parchovany, Plechotice, Stanča, Zemplínske Jastrabie	k.ú.- Biel, Boťany, Brezina, Dvorianky, Leles, Parchovany, Plechotice, Stanča, Zemplínske Jastrabie	BRO	2015
Zberné dvory	Obce- Brehov, Kazimír, Sokol'	k.ú. - Brehov, Kazimír, Sokol'	Komodity z komunálneho	2015

	Mesto- Kráľovský Chlmec	Kráľovský Chlmec	odpadu a stavebné odpady	
Intenzifikácia separovaného zberu komunálneho odpadu	Obce – Slivník, Zemplínska Teplica	k.ú. Slivník, Zemplínska Teplica	BRO, komodity z komunálneho odpadu	2015
Okres Rožňava				
Kompostáreň BRKO Dobšiná	Dobšiná	Dobšiná		v procese posudzovania EIA
Zariadenie na zhodnotenie odpadov depolymerizáciou	Ekoplastika Slovakia s.r.o.	Rožňava		Spracovaný projekt (zatiaľ bez EIA)
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov	FÚRA s.r.o., Rozhanovce	Štítnik	Plasty, papier, drvenie, lisovanie, fyzikálno-mechanické spracovanie	do 2014
Okres Michalovce				
Centrum pre zhodnotenie BRO a gastroodpadu	Michalovce	Michalovce	BRO, kuchynský odpad	do 2015
Zariadenie na zhodnotenie BRO vrátane gastroodpadu	Strážske	Michalovce	BRO, kuchynský odpad	do 2015
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov	FÚRA s.r.o., Rozhanovce	Horovce	Plasty, papier, drvenie, lisovanie, fyzikálno-mechanické spracovanie	do 2014
Kompostáreň Drahňov	Obce Drahňov, Beša, Budince, Budkovce, Čičarovce, Ižkovce, Krišiovská Liesková, Malé raškovce, Vojany, Zemplínske Kopčany	Michalovce	BRO	do 2015
Zariadenie na spracovanie starých vozidiel	PAMIGO Pozdišovce	Michalovce	Staré vozidlá	do 2015
Spracovanie plastových odpadov	Heliotech s.r.o.	Oborín	Plastové odpady	do 2015
Kompostáreň	Obec Trhovište	Trhovište	BRO	do 2015
Energetické zhodnocovanie plastových odpadov pyrolýzou	KFS-Delta s.r.o. Bardejov	Čičarovce	Plastové odpady	do 2015
Recyklačno-technologické centrum	Processing s.r.o.	Strážske		do 2015
Zariadenie na zhodnocovanie ostatných odpadov činnosťou R5, R12	BRODERS s.r.o., Košice	Michalovce	010101,010102,010412,010413,160117,160118,160119,160120,160122,161102,161104,170101,170102,170107,170201,170202,170203,170401,170402,170404,170405,170406,170407,170504,170904,191201,191202,191203,191204,191205,191207,191208,191209,191210,191212,200101,200102,200110,200111,200138,200139,200140	Do roku 2015
Zberné dvory a kompostoviská	Obce – Vyšné Remety, Budkovce, Jovsa, Moravany, Suché, Nový Ruskov, Veľatý, Hažín, Kusín, Inovce, Vinné	k.ú. -Vyšné Remety, Budkovce, Jovsa, Moravany, Suché, Nový Ruskov, Veľatý, Hažín, Kusín, Inovce, Vinné	BRO, komodity z komunálnych odpadov a stavebné odpady	2015
Okres Sobrance				
Kompostáreň	Vyšné Nemecké	Sobrance	BRO	do 2015
Kompostáreň	Sobrance	Sobrance	BRO	do 2015
Okres Spišská Nová Ves				
Regionálne centrum zhodnocovania BRO	Spišská Nová Ves	Spišská Nová Ves	BRO	do 2015
Kompostáreň	Helcmanovce, Kluknava, Margecany, Prakovce, Mníšek nad Hnilcom, Gelnica	Spišská Nová Ves	BRO	do 2015
Okres Košice mesto				
Zariadenie na úpravu odpadov pred zhodnotením	U.S.Steel Košice, s.r.o.	k.ú. Železiarne		do 2015
Zariadenie na úpravu odpadov pred zneškodnením	U.S.Steel Košice, s.r.o.	k.ú. Železiarne		do 2015
Zariadenie na zhodnocovanie priemyselných odpadov	U.S.Steel Košice, s.r.o.	k.ú. Železiarne		do 2015
Integrované zariadenie na nakladanie s odpadmi II. etapa- triediareň, kompostáreň, zberné dvory	Združenie obcí pre separovaný zber Zemplín n.o., Cejkov	Sirník	Zmesový komunálny odpad, BRO	do 2015
Zhodnocovanie odpadu pyrolýzou	Združenie obcí pre separovaný zber Zemplín n.o., Cejkov	Sirník	Zmesový komunálny odpad	do 2015

Tabuľka: Zámery na vybudovanie nových zariadení na zneškodňovanie odpadov

Názov zariadenia	Názov investora	Katastrálne územie a lokalita	Kategória odpadov	Predpokl. termín realizácie
Okres Rožňava				
II. kazeta skládky Štítnik	FÚRA s.r.o., Rozhanovce	Štítnik	Ostatný	5/2012
III. kazeta skládky Štítnik	FÚRA s.r.o., Rozhanovce	Štítnik	Ostatný	2015
Okres Michalovce				
Skládka na odpad, ktorý nie je nebezpečný Žabany II. etapa	Michalovce	Michalovce	Ostatný	do 2015
Skládka na odpad, ktorý nie je nebezpečný Žabany II. etapa	Michalovce	Michalovce	Ostatný	do 2015
Okres Spišská Nová Ves				
Skládka na odpad, ktorý nie je nebezpečný Kúdelník II – III. etapa	Brantner Nova, s.r.o.	Markušovce	Ostatný	do 2013
Okres Košice mesto				
II. etapa skládky na NO	U.S.Steel Košice, s.r.o.	k.ú. Železiarne	Nebezpečný	do 2015
II. etapa skládky na odpad, ktorý nie je nebezpečný	U.S.Steel Košice, s.r.o.	k.ú. Železiarne	ostatný	do 2012
Linka na úpravu popolčeka	Kosit a.s., Košice	k.ú. Košice-Barca	Popolček z čistenia spalín	

Bližšie informácie o jednotlivých navrhovaných zariadeniach na zhodnocovanie, zneškodňovanie a iné nakladanie s odpadmi budú predmetom programov odpadového hospodárstva obcí a programov pôvodcov odpadu podľa zákona č. 223/2001 Z. z. o dopadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Programy budú obsahovať v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 283/2001 Z. z. aj charakteristiku aktuálneho stavu odpadového hospodárstva pôvodcu odpadu a obce, v ktorej budú uvedené údaje o množstve odpadov za určené obdobie, údaje o prevádzkovaných zariadeniach na zhodnocovanie, úpravu a zneškodňovanie odpadov. Z uvedeného dôvodu bude možné až na základe týchto dokumentácií POH vyčleniť oblasti, ktoré budú významne ovplyvnené. Za dôsledného dodržiavania platných predpisov v oblasti odpadového hospodárstva by malo dôjsť k zlepšeniu stavu životného prostredia.

Vplyv na zložky životného prostredia

V rámci posudzovania vplyvov na životné prostredie sa neočakávajú také negatívne vplyvy na životné prostredie, ktoré by mohli ohroziť schválenie strategického dokumentu. V mnohých smeroch sa očakáva mnoho pozitívnych vplyvov pri samotnej realizácii posudzovaného strategického dokumentu a to popri prvotných environmentálnych a zdravotných aspektoch následne najmä v sekundárnych sociálnych a ekonomických aspektoch vplyvov na životné prostredie.

Posudzovanie a vyhodnocovanie predpokladaných vplyvov výstavby nových zariadení na energetické zhodnocovanie, spaľovní, zariadení na termické spracovanie odpadov na životné prostredie a trvalo udržateľný rozvoj sa riadi platnou legislatívou, nakoľko pri výstavbe nových zariadení sa predpokladá ich významný vplyv na životné prostredie. Životné prostredie je zaťažené aj výstavbou zodpovedajúcich sústav a sietí. Preto je potrebné zvážiť ich výstavbu a umiestnenie najmä v prípadoch, ak sa v mieste, kde je zámer stavať novú sústavu alebo sieť, už nachádza iná kapacitne postačujúca sústava alebo sieť. Výstavba nových a rekonštrukcia existujúcich zariadení na termické spracovanie odpadov bude realizovaná len v prípade splnenia odporúčaní a pripomienok z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, MŽP SR a na základe rozhodnutia povoľujúceho orgánu. Tieto podliehajú kontrole v rámci integrovaného povolenia podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a zmene a doplnení niektorých zákonov. Limity pre povolené emisie z týchto zariadení sú považované za najprísnejšie zo všetkých zdrojov znečisťovania ovzdušia. Dodržiavaním týchto požiadaviek, ktoré je možné dosiahnuť iba zavádzaním najlepšie dostupnej techniky minimalizujú vplyv na životné prostredie a zdravie ľudí. Kontrolovaným zneškodňovaním a zhodnocovaním odpadov sa tak docieli zníženie rizika znečistenia životného prostredia.

Vplyv na zdravie obyvateľov

Očakáva sa, že rozvoj činností v predložennom strategickom dokumente zníži negatívne vplyvy na zdravie obyvateľstva vo vyššej miere ako doteraz. Prípadné negatívne účinky sa očakávajú minimálne, resp. na nižšej úrovni ako doteraz, čomu nasvedčuje popisovaný sústavný pokles emisií z energetických aj priemyselných technologických procesov, o ktorom predpokladáme, že bude pokračovať.

Z popisu opatrení určených na monitorovanie a netechnického zhrnutia informácií, ako aj za súčasného poznania, ktoré je z hľadiska riešenia stratégie, ale hlavne možných konkrétnych vplyvov na konkrétne územia nemožné podrobnejšie určiť rozsah a charakter vplyvu na zdravie obyvateľov, nakoľko dokument sa dotýka územia celého Košického kraja.

Vplyv na chránené územia

Možno predpokladať, že implementácia a schválenie strategického dokumentu by nemala mať vplyv na navrhované a schválené vtáčie územia, územia európskeho významu alebo súvislú európsku sústavu chránených území za dodržania kritérií trvalo udržateľného rozvoja pri realizácii jednotlivých činností, ktoré sa navrhujú v strategickom dokumente.

Nakoľko v súčasnosti v štádiu strategického dokumentu ešte nie sú v plnom rozsahu známe presné lokality realizácie jednotlivých aktivít, pre konkrétne aktivity uvažované v strategickom dokumente budú detailne vplyvy riešené pri zabezpečení realizácie procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie na úrovni jednotlivých projektov (zámerov) podľa platnej legislatívy tak, aby bola zabezpečená optimalizácia zvolených riešení a ich lokalizácie, výberu environmentálne prijateľných technológií, časovej a vecnej následnosti jednotlivých realizačných krokov, ako aj vyváženosť environmentálnych, sociálnych a ekonomických aspektov realizovaných projektov.

Realizáciou Programu odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015 nebudú dotknuté chránené územia riešeného územia. Navrhované zámery na budovanie jednotlivých zariadení na nakladanie s odpadmi v zmysle prílohy č. 6 strategického dokumentu „Zámery na vybudovanie nových zariadení na zhodnocovanie odpadov, na zneškodňovanie odpadov alebo zariadení na iné nakladanie s odpadmi“ budú posudzované podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, nebudú lokalizované do chránených území prírody a v prípade stretu s chránenými vodohospodárskymi oblasťami budú navrhnuté opatrenia na minimalizáciu vplyvov v súlade s príslušnými platnými predpismi.

Vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice

Vzhľadom na to, že strategický materiál rieši problematiku odpadového hospodárstva Košického kraja, ktorý má spoločnú hranicu s Maďarskou republikou a Ukrajinou, dotýka sa problematiky cezhraničnej prepravy odpadov, avšak iba v rámci platnej európskej legislatívy, predovšetkým Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1013/2006 o preprave odpadu, ktoré platí jednotne na území celej EÚ, teda aj v okolitých štátoch.

V danom prípade sa cezhraničné environmentálne vplyvy nepredpokladajú, správnu realizáciou navrhovaných opatrení však sa prispeje k aj k riešeniu globálnych problémov.

Realizáciou jednotlivých cieľov Programu odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015 sa výrazne eliminujú dopady nakladania s odpadmi na jednotlivé zložky životného prostredia. Bez vypracovania POH Košického kraja a postupného realizovania jednotlivých cieľov by nebolo možné zaistiť udržateľný rozvoj odpadového hospodárstva v kraji. Zmeny postoja podnikateľských subjektov, ako aj občanov k znižovaniu negatívnych vplyvov odpadov na životné prostredie by malo byť hlavnou myšlienkou pre ďalšie politiky v odpadovom hospodárstve v rámci Košického kraja.

Sumárne vyhodnotenie vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia pre vybrané kritéria, ktoré charakterizujú hlavné princípy záväznej a smernej časti POH Košického kraja

Sumárne hodnotenie vplyvov charakterizuje spektrum vplyvov a ich významnosť. Očakávané vplyvy boli hodnotené z hľadiska formy pôsobenia (primárny, sekundárny, kumulatívny, synergický), časového priebehu pôsobenia (krátkodobý, dlhodobý, trvalý, dočasný), kvalitatívneho (bez vplyvu,

pozitívny vplyv, negatívny vplyv,), a kvantitatívneho hodnotenia (zanedbateľný, málo významný, významný, veľmi významný).

a) Pozitívne vplyvy

Priame pozitívne vplyvy strategického dokumentu

Na ovzdušie

budú priame pozitívne vplyvy strategického dokumentu hlavne dôsledkom:

- znižovania množstva komunálnych odpadov ukladaných na skládky, ktoré sa má dosiahnuť prostredníctvom recyklácie, kompostovania, produkcie bioplynu alebo využitia odpadu ako zdroja druhotných surovín a energie uvedeným opatrením vzhľadom vplyvov na ovzdušie sa predovšetkým zníži produkcia skládkových plynov, znížia sa emisie prachu a riziká požiarov a ich vplyv napr. na skleníkový efekt a následne globálne otepľovanie,
- znižovania množstva biologicky rozložiteľných odpadov ukladaných na skládky prostredníctvom recyklácie, kompostovania produkcie bioplynu alebo využitia odpadu ako zdroja druhotných surovín a energie sa zníži predovšetkým produkcia skládkových plynov a ich vplyv napr. na skleníkový efekt a následne globálne otepľovanie,
- budovania bioplynových staníc a využívanie bioplynu na energetické využitie bioplynu, ktoré zamedzí úniku bioplynu a jeho potenciálneho vplyvu spôsobujúcemu nežiaduci skleníkový efekt,
- rekonštrukcií existujúcich zariadení na nakladanie a zneškodňovanie odpadov s využívaním najlepšie dostupnú techniku a najlepšie environmentálne postupy, ktoré obmedzia únik znečisťujúcich látok aj do ovzdušia,
- dôsledného triedenia odpadov v mieste ich vzniku, pri ktorých sa predpokladá, že sa jednak skrátia trasy na prepravu odpadov a tým sa obmedzia škodlivé vplyvy emisií z dopravy na ovzdušie,
- vykonávaním informačných kampaní k zvýšeniu environmentálneho povedomia občanov o možnom vplyve nelegálneho skládkovania a domáceho spaľovania odpadov na ovzdušie.

Na vodu

sa očakávajú priame pozitívne vplyvy strategického dokumentu dôsledkom:

- zlepšenia systému zberu odpadových olejov, ktorým sa zabráni únikom odpadových olejov do povrchových a podzemných vôd,
- zlepšením systému zberu nebezpečných odpadov, čím sa zabráni znečisteniu povrchových vôd a podzemných vôd nebezpečnými látkami z odpadov s obsahom PCB, použitých batérií a akumulátorov, starých vozidiel a pod.,
- znižovaním množstva biologicky rozložiteľných odpadov ukladaných na skládky sa zníži tvorba priesakových kvapalín a následne nežiaduce vplyvy na povrchové a podzemné vody,
- znižovania množstva komunálnych odpadov ukladaných na skládky sa zníži tvorba priesakových kvapalín a následne nežiaduce vplyvy na znečistenie povrchových a podzemných vôd,
- vykonávaním informačných kampaní k zvýšeniu environmentálneho povedomia občanov o možnom vplyve nelegálneho skládkovania odpadov na znečistenie povrchových a podzemných vôd,
- rekonštrukcií existujúcich zariadení na nakladanie a zneškodňovanie odpadov s využívaním najlepšie dostupnú techniku a najlepšie environmentálne postupy, ktoré obmedzia únik znečisťujúcich látok do podzemných a povrchových vôd.

Na pôdu

sa očakávajú priame pozitívne vplyvy strategického dokumentu:

- obmedzením skládkovania odpadov sa obmedzí záber a znehodnocovanie pôdy
- zlepšením systému zberu odpadových olejov sa zabráni únikom odpadových olejov do pôdy,
- zlepšením systému zberu nebezpečných odpadov sa zabráni znečisteniu pôdy nebezpečnými látkami z odpadov s obsahom PCB, použitých batérií a akumulátorov, starých vozidiel a pod.,

- zlepšením systému nakladania so stavebným a demolačným materiálom bude možné podporiť spotrebúvanie priemyselného a stavebného odpadu ako náhrady prírodných surovín (pôda, kamenivo a pod.),
- využitím kompostu vyrobeného z biologicky rozložiteľných odpadov sa rozšíria predpoklady na vylepšenie pôdných vlastností,
- vo forme zlepšenia predpokladov pre vykonávanie informačných kampaní k zvýšeniu environmentálneho povedomia občanov o možnom vplyve nelegálneho skládkovania odpadov na pôdy, domáceho spaľovania odpadov a pod.,
- pri rekonštrukcii existujúcich zariadení na nakladanie a zneškodňovanie odpadov s využívaním najlepšie dostupnej techniky a najlepších environmentálnych postupov, ktoré obmedzia únik znečisťujúcich látok do pôd.

Na horninové prostredie

sa očakávajú priame pozitívne vplyvy strategického dokumentu dôsledkom:

- zlepšenia systému zberu odpadových olejov sa zabráni únikom odpadových olejov do horninového prostredia,
- zlepšením systému zberu nebezpečných odpadov sa zabráni znečisteniu horninového prostredia nebezpečnými látkami z odpadov s obsahom PCB, použitých batérií a akumulátorov, starých vozidiel a pod.
- zlepšením systému nakladania so stavebným a demolačným materiálom bude možné podporiť spotrebúvanie priemyselného a stavebného odpadu ako náhrady prírodných surovín (kamenivo a pod.),
- recykláciou drahých kovov napr. z elektroodpadu sa šetria ložiská rúd.

Sekundárne pozitívne vplyvy strategického dokumentu

Na zníženie znečistenia horninového prostredia a pôdy

sa môžu prejavovať sekundárne pozitívne vplyvy ako dôsledok:

- zlepšenia stavu ovzdušia, podzemných a povrchových vôd
- šetrenia nerastných surovín
- zníženia množstva skládkovaných odpadov

Na faunu a flóru

sa môžu prejavovať sekundárne pozitívne vplyvy:

- zlepšením stavu ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a horninového prostredia pôd, dôsledkom opatrení navrhnutých v strategickom dokumente sa prejaví dobrým stavom flóry a fauny

Na chránené územia

sa môžu prejavovať sekundárne pozitívne vplyvy:

- zlepšením stavu ovzdušia, povrchových a podzemných vôd, horninového prostredia pôd, fauny a flóry dôsledkom opatrení navrhnutých v strategickom dokumente sa prejaví zlepšením vplyvom na chránené územia

Na zdravie

sa môžu prejavovať sekundárne pozitívne vplyvy ako dôsledok:

- zlepšenia stavu ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a horninového prostredia pôd, dôsledkom opatrení navrhnutých v strategickom dokumente prispeje k zlepšeniu zdravotného stavu obyvateľstva.

Šetrenie nerastných surovín a energetických zdrojov

môžu napr. spôsobiť:

- budovanie bioplynových staníc a využitie bioplynu na energetické účely,
- zlepšenie systému nakladania so stavebným a demolačným materiálom čím je umožnené využívať priemyselný a stavebný odpad ako náhradu prírodných surovín (kamenivo a pod.),
- recykláciou drahých kovov napr. z elektroodpadu sa šetria ložiská rúd,
- recykláciou použitých batérií a akumulátorov sa šetria ložiská rúd (Pb, Ni, Cd),

- materiálové a energetické zhodnocovanie opotrebovaných pneumatík,
- materiálové a energetické zhodnocovanie odpadových olejov.

Znižovanie rizika priesaku znečisťujúcich látok do pôdy a podzemnej vody

- znižovanie záberu pôdy vo väzbe na znižujúci sa podiel skládkovania odpadov minimalizuje riziko prieniku znečisťujúcich látok do pôdy resp. podzemnej vody.

Kumulatívne a synergické vplyvy strategického dokumentu

- pozitívne kumulatívne a synergické vplyvy strednodobého charakteru strategického dokumentu (navrhuje sa na roky 2011-2015) očakávame pri realizácii väčšiny navrhovaných opatrení pretože spolupôsobia a znásobujú zlepšenie životného prostredia a následne aj zdravia obyvateľov,
- za pozitívne kumulatívne a synergické vplyvy strategického dokumentu považujeme rozpracovanie cieľov a priorít odpadového hospodárstva na menšie územné celky formou POH obcí a POH pôvodcov odpadov, čo prinesie celkový pozitívny efekt v odpadovom hospodárstve a následne v zlepšení životného prostredia a zdravia ľudí,
- za pozitívne kumulatívne a synergické vplyvy strategického dokumentu trvalého charakteru očakávame v tom, že strategický dokument je v súlade s pozitívnym trendom opatrení navrhnutých v Programe odpadového hospodárstva SR na roky 2011 -2015.

b. Negatívne vplyvy

Hlavným cieľom posudzovaného strategického dokumentu je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi v Košickom kraji na zdravie ľudí a všetky zložky životného prostredia. Pri dosahovaní tohto cieľa navrhovanými opatreniami neočakávame žiadne negatívne vplyvy. Kontrolovaným zneškodňovaním a zhodnocovaním odpadov sa tak docieli zníženie rizika znečistenia životného prostredia.

Konkrétne zariadenia na zhodnocovanie odpadov, na zneškodňovanie odpadov a na iné nakladanie s odpadmi budú posudzované podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov a to podľa prahových hodnôt navrhovanej činnosti buď povinným hodnotením, alebo v zisťovacom konaní. V procesoch posudzovania vplyvov na životné prostredie bude vyhodnotený vplyv konkrétnej navrhovanej činnosti na životné prostredie a na zdravie obyvateľov. Vzhľadom na zoznam navrhovaných činností a prahové hodnoty podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. bude väčšia časť nových stavieb zameraných na nakladanie s odpadom podliehať procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie.

Strategický dokument v záväznej i smernej časti predpokladá vybudovať na území Košického kraja aj zariadenia, ktoré môžu byť definované ako významné zdroje znečisťovania ovzdušia. Tieto podliehajú kontrole v rámci integrovaného povolenia podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a zmene a doplnení niektorých zákonov. Limity pre povolené emisie z týchto zariadení sú považované za najprísnejšie zo všetkých zdrojov znečisťovania ovzdušia. Dodržiavaním týchto požiadaviek, ktoré je možné dosiahnuť iba zavádzaním najlepšie dostupnej techniky minimalizujú vplyv na životné prostredie a zdravie ľudí.

Výstavba nových a rekonštrukcia existujúcich energetických zariadení bude realizovaná len v prípade splnenia odporúčaní a pripomienok z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, príslušného orgánu a na základe podmienok stanovených v povolení povoľujúceho orgánu. Negatívne vplyvy očakávame pri vybudovaní zariadení na spaľovanie, resp. energetické zhodnocovanie priemyselných alebo komunálnych odpadov, ktoré budú evidované ako stredné alebo významné zdroje znečisťovania ovzdušia a pri rozširovaní existujúcich skládok.

Priame negatívne vplyvy

- Priame menej významné negatívne vplyvy na ovzdušie (produkcia emisií) očakávame pri vybudovaní bioplynovej stanice (Obec Sírnik), zariadenia na zhodnocovanie odpadov pyrolýzou

(Obec Sírnik), termo-katalytickým spracovaním ostatných odpadov (Obec Nový Ruskov), pri zariadení na zhodnocovanie odpadov - olejov v kogeneračných jednotkách (Streda nad Bodrogom), zariadenia na zhodnocovanie odpadov depolymerizáciou (Rožňava), pri energetickom zhodnocovaní plastových odpadov pyrolýzou (Čičarovce).

- Zábery pôdy a zásahy do horninového prostredia pri rozširovaní existujúcich skládok odpadov znamenajú menej významné negatívne vplyvy.

Sekundárne negatívne vplyvy

- Málo významné na zdravie obyvateľov, málo významné na ostatné zložky životného prostredia (podzemné a povrchové vody, pôdu, horninové prostredie), zanedbateľné na chránené územia.

Kumulatívne a synergické negatívne vplyvy strategického dokumentu

- Z výstavby zariadení s termickou úpravou alebo energetickým využitím odpadov očakávame málo významné vplyvy na ovzdušie a zdravie obyvateľov a málo významné na ostatné zložky životného prostredia.

Tabuľka: Sumárne vyhodnotenie vplyvov na životné prostredie a zdravie ľudí pre vybrané kritéria, ktoré charakterizujú hlavné princípy záväznej a smernej časti programu.

Kritérium	Hodnotenie vplyvov	Primárny	Sekundárny	Kumulatívny	Synergický	Krátkodobý	Strednodobý	Dlhodobý	Trvalý	Dočasný	Pozitívny	Negatívny	Bez vplyvu	Zanedbateľný	Menej významný	Významný	Veľmi významný
Znižovanie množstva komunálnych odpadov ukladaných na skládky, ktoré sa má dosiahnuť prostredníctvom recyklácie, kompostovania, produkcie bioplynu alebo využitia odpadu ako zdroja druhotných surovín a energie	Ovzdušie	+		+	+		+				+						
	Voda	+		+	+		+				+					+	
	Pôda	+		+	+		+				+					+	
	Horninové prostredie	+		+	+		+				+						
	Fauna a flóra		+	+	+		+				+					+	
	Chránené územia		+	+	+		+				+				+		
	Zdravie		+	+	+		+				+					+	
	Šetrenie prírodných zdrojov a surovín		+	+	+		+				+					+	
Znižovanie množstva skládkovaných biologicky rozložiteľných odpadov prostredníctvom recyklácie, kompostovania, produkcie bioplynu alebo využitia odpadu ako zdroja druhotných surovín a energie	Ovzdušie	+		+	+		+				+					+	
	Voda	+		+	+		+				+					+	
	Pôda	+		+	+		+				+					+	
	Horninové prostredie	+		+	+		+				+					+	
	Fauna a flóra		+	+	+		+				+					+	
	Chránené územia		+	+	+		+				+				+		
	Zdravie		+	+	+		+				+					+	
	Šetrenie prírodných zdrojov a surovín		+	+	+		+				+					+	
Rekonštrukcia existujúcich zariadení na nakladanie a zneškodňovanie odpadov s využívaním najlepšie dostupnú techniku a najlepšie environmentálne postupy	Ovzdušie	+		+	+		+				+					+	
	Voda	+		+	+		+				+					+	
	Pôda	+		+	+		+				+					+	
	Horninové prostredie	+		+	+		+				+					+	
	Fauna a flóra		+	+	+		+				+					+	
	Zdravie		+	+	+		+				+				+		
	Šetrenie prírodných zdrojov a surovín		+	+	+		+				+					+	
Výkonávanie informačných kampaní k zvýšeniu environmentálneho povedomia občanov	Ovzdušie		+	+	+		+				+					+	
	Voda		+	+	+		+				+					+	
	Pôda		+	+	+		+				+					+	

Kritérium	Hodnotenie vplyvov	Primárny	Sekundárny	Kumulatívny	Synergický	Krátkodobý	Strednodobý	Dlhodobý	Trvalý	Dočasný	Pozitívny	Negatívny	Bez vplyvu	Zanedbateľný	Menej významný	Významný	Veľmi významný
o možnom vplyve nelegálneho skládkovania odpadov	Horninové prostredie		+	+	+		+				+					+	
	Fauna a flóra		+	+	+		+				+					+	
	Chránené územia		+	+	+		+				+				+		
	Zdravie		+	+	+		+				+					+	
	Šetrenie prírodných zdrojov a surovín		+	+	+		+				+					+	
Znižovanie množstva skládkovaných priemyselných odpadov a odpadov zo zdravotníckych zariadení recykláciou a kontrolovaným energetickým zhodnocovaním odpadov.	Ovzdušie	-	+	-	+		-					-			-		
	Voda		+	+	+		+				+					+	
	Pôda		+	+	+		+				+					+	
	Horninové prostredie		+	+	+		+				+					+	
	Fauna a flóra		+	+	+		+				+					+	
	Chránené územia		+	+	+		+				+				+		
	Zdravie	-	+	+	+		+			-					-		
	Šetrenie prírodných zdrojov a surovín		+	+	+		+				+					+	

V. Navrhované opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie a zdravie

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

Na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na zdravie a životné prostredie v súlade s POH SR 2011–2015 je potrebné v Košickom kraji realizovať tieto opatrenia:

1.1 Opatrenia vyplývajúce zo záväznej časti POH Košického kraja na minimalizáciu vplyvov na zdravie ľudí a na životné prostredie.

pri schvaľovaní prevádzok nových technológií na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov zohľadňovať požiadavky najlepších dostupných technológií v zmysle európskej legislatívy, zohľadňovať požiadavky komplexnosti spracovania odpadu, v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva spaľovať komunálne odpady v zariadeniach s energetickým využitím, zvýšiť počet kontrol štátneho dozoru so zameraním na zber nebezpečných odpadov.

1.2 Opatrenia vyplývajúce zo záväznej časti POH Košického kraja na dosiahnutie cieľov pre vybrané prúdy odpadov

a) Komunálne odpady, biologicky rozložiteľné komunálne odpady a biologické odpady

Na dosiahnutie cieľov pre nakladanie s komunálnymi odpadmi v súlade s POH SR 2011–2015 a novou rámcovou smernicou o odpade je potrebné v Košickom kraji realizovať tieto opatrenia:

- obce musia informovať svojich občanov o nových systémoch nakladania s odpadmi v zmysle novej hierarchie odpadového hospodárstva,
- zaviesť účinný triedený zber kuchynského, reštauračného odpadu a biologicky rozložiteľných odpadov z verejnej a súkromnej zelene a záhrad v súlade so Stratégiou znižovania ukladania biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na skládky odpadov schválenou uznesením Vlády SR č. 904/2010 zo dňa 15.12.2010,
- triedenie odpadu technicko-organizačne optimalizovať na miestne podmienky určujúce zloženie komunálneho odpadu (v závislosti od druhu bytovej výstavby).

Dňa 15. decembra 2010 vláda SR prerokovala a uznesením č. 904/2010 schválila dokument „Stratégia obmedzovania ukladania biologicky rozložiteľných odpadov na skládky odpadov“. Tento dokument bol vypracovaný na základe požiadavky smernice Rady 1999/31/ES z 26. apríla 1999 o skládkach odpadov v oblasti znižovania skládkovania BRKO. Cieľom tejto stratégie je realizácia obmedzenia množstva biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu ukladaneho na skládky odpadov s návrhom opatrení zameraných najmä na recykláciu, kompostovanie, produkciu bioplynu alebo využitie odpadu ako zdroja druhotných surovín a energie. Opatrenia prijaté na zníženie skládkovania biologicky rozložiteľného odpadu sú zamerané aj na podporu triedeného zberu biologicky rozložiteľného odpadu, na triedenie odpadu vo všeobecnosti a na jeho zhodnocovanie a recykláciu.

Okrem opatrení uvedených v Stratégii **odporúčame realizovať nasledovné opatrenia:**

- budovať zberné miesta na separovaný zber biologicky rozložiteľných odpadov, vrátane kuchynských a reštauračných odpadov s potrebným technickým vybavením,
- dôsledne triediť odpady v mieste ich vzniku,
- budovať zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov (kompostárne, bioplynové stanice) v súlade s platnými právnymi predpismi tak, aby neohrozovali zdravie ľudí, životné prostredie a nad prípustnú mieru neobťažovali hlukom a zápachom,
- biologicky rozložiteľné odpady a kaly z čistenia komunálnych vôd v obciach nad 15 000 obyvateľov smerovať k zhodnocovaniu anaeróbnymi metódami s cieľom výroby bioplynu,
- realizovať separovaný zber kuchynského a reštauračného odpadu v súlade so Stratégiou znižovania ukladania BRKO na skládky odpadov schválenou uznesením vlády SR č. 904/2010 zo dňa 15.12.2010 a podľa Nariadenia ES č. 1069/1996 EP a Rady a Nariadenia Komisie č. 142/2011.
- zvyšovať zapojenie verejnosti do triedeného zberu informačnou, osvetovou a propagačnou činnosťou.

b) Elektroodpad

Na dosiahnutie stanovených cieľov **je potrebné realizovať nasledovné opatrenia:**

- dôsledne triediť odpady v mieste ich vzniku,
- zlepšiť systém oddeleného zberu elektroodpadov na území miest a obcí,
- dobudovať zariadenia na zber elektroodpadov v rámci každého okresu kraja,
- zvýšiť informovanosť obyvateľstva o možnostiach spätného odberu elektroodpadov pri kúpe nového elektrozariadenia na výmennom základe kus za kus,
- zvýšiť informovanosť obyvateľstva o zákaze ukladať domáce spotrebiče do zmesového komunálneho odpadu a spolu s ním ich zneškodňovať.

c) Odpady z obalov

Na dosiahnutie stanovených cieľov **je potrebné realizovať nasledovné opatrenia:**

- dôsledne triediť odpady v mieste ich vzniku,
- dobudovať zariadenia na zber uvedených odpadov v rámci každého okresu kraja,
- pre odpady z obalov a odpady z výrobkov z papiera, skla, plastov, viacvrstvových kombinovaných materiálov a kovov prednostne zabezpečovať materiálové zhodnotenie,
- zabezpečovať výrobu tuhých alternatívnych palív z odpadov z obalov a z výrobkov z papiera, plastov a viacvrstvových kombinovaných materiálov tam, kde nie je možná ich recyklácia,
- zvyšovať mieru zhodnocovania odpadov z obalov kvalitnými plánmi prevencie povinných osôb a kontrolou ich plnenia.

d) Použité batérie a akumulátory

Na dosiahnutie stanovených cieľov **je potrebné realizovať nasledovné opatrenia:**

- dôsledne triediť odpady v mieste ich vzniku,
- zabezpečiť efektívne odoberanie použitých prenosných batérií a akumulátorov v predajných miestach a ich odovzdanie zhodnocovateľovi použitých prenosných batérií a akumulátorov,
- informovať verejnosť o miestach na odovzdávanie použitých prenosných batérií a akumulátorov a o zákaze ukladať ich do zmesového komunálneho odpadu a spolu s ním ich zneškodňovať.

e) Staré vozidlá

Na dosiahnutie stanovených cieľov **je potrebné realizovať nasledovné opatrenia:**

- informovať verejnosť o prevádzkach na zber alebo spracovanie starých vozidiel,
- dobudovať zariadenia na zber starých vozidiel v rámci každého okresu kraja,
- vykonávať kontrolu nakladania so starými vozidlami a plnenie limitov zhodnocovania v zariadeniach na spracovanie starých vozidiel.

f) Opatrebované pneumatiky

Na dosiahnutie stanovených cieľov **je potrebné realizovať nasledovné opatrenia:**

- dôsledne triediť odpady v mieste ich vzniku,
- zlepšiť systém zberu opotrebovaných pneumatík,
- podporiť budovanie zberných miest na odovzdávanie opotrebovaných pneumatík.

g) Stavebný odpad a odpad z demolácií

Na dosiahnutie stanovených cieľov **je potrebné realizovať nasledovné opatrenia:**

- dôsledne triediť odpady v mieste ich vzniku,
- nekontaminovanú výkopovú zeminu použiť na zásypy, násypy, terénne úpravy, rekultivácie území a pod.,
- vyhovujúce stavebné odpady opätovne použiť na účely výstavby,
- zabezpečiť zhodnotenie vhodných stavebných a demolačných odpadov existujúcimi zariadeniami na zhodnocovanie odpadov, vrátane mobilných zariadení.

h) Odpady s obsahom PCB a zariadenia kontaminované PCB

Na dosiahnutie stanovených cieľov **je potrebné realizovať nasledovné opatrenia:**

- dôsledne triediť odpady v mieste ich vzniku.
- podporovať projekty zamerané na zber, dekontamináciu a zneškodňovanie odpadov s obsahom PCB.
- kontrolovať nakladanie s odpadmi s obsahom PCB, zariadeniami kontaminovanými PCB a odoberanie súčiastok s obsahom PCB z elektroodpadu a zo starých vozidiel.

i) Odpadové oleje

Na dosiahnutie stanovených cieľov **je potrebné realizovať nasledovné opatrenia:**

- dôsledne triediť odpady v mieste ich vzniku,
- zaviesť oddelený zber odpadových olejov podľa druhov,
- zvyšovať množstvo vyzbieraných odpadových olejov.

Realizácia Programu odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015 bude mať prevažne pozitívne vplyvy na životné prostredie vrátane zdravia. Žiadne významné negatívne vplyvy sa nepredpokladajú.

VI. Dôvody pre výber zvažovaných alternatív a popis toho, ako bolo vykonané vyhodnotenie vrátane ťažkostí s poskytovaním potrebných informácií, ako napr. technické nedostatky alebo neurčitosti

Potreba vypracovať POH Košického kraja vyplynula zo štátnej environmentálnej politiky, kde pre potreby definovania úloh strategického a koncepčného rozvoja odpadového hospodárstva bol vypracovaný z úrovne štátu Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2011 - 2015, ktorý je základným koncepčným dokumentom rozvoja odpadového hospodárstva v SR a východiskovým dokumentom pre vypracovanie Programu odpadového hospodárstva Košického kraja.

Predkladaný strategický dokument Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015 **je vypracovaný v jednom variantnom riešení** okrem nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa strategický dokument neprijal a následne nerealizoval).

Nulový variant je stav, ktorý by nastal, ak by sa strategický dokument neprijal a následne nerealizoval. V tomto prípade by nedošlo k plneniu rámcovej smernice o odpadoch, ako aj právnych predpisov stanovených pre odpadové hospodárstvo a nezabezpečilo by sa dôsledné dodržiavanie zásad ochrany životného prostredia.

Pri nerealizovaní smernej a záväznej časti hodnoteného strategického dokumentu „Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015“ by pri nulovom variante nedošlo k sprísneniu požiadaviek na znižovanie množstva skládkovaných odpadov a súčasne k zvyšovaniu využívania druhotných surovín vytriedených z odpadov (vrátane ich energetického zhodnocovania), čo by znamenalo vyššiu záťaž jednotlivých zložiek životného prostredia (znečisťovanie ovzdušia, zábery pôdy na skládky, nevyužívaním vytriedených zložiek z odpadov sa zaťažuje prírodné prostredie z dôvodu ťažby a spracovania primárnych surovín a pod.).

VII. Návrh monitorovania environmentálnych vplyvov vrátane vplyvov na zdravie

Obstarávateľ a rezortný orgán sú povinní zabezpečiť sledovanie a vyhodnocovanie vplyvov strategického dokumentu Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 - 2015 na životné prostredie.

Monitorovanie je systematický proces, ktorého cieľom je sledovať či realizované opatrenia sú v súlade so stanovenými cieľmi. Vzhľadom na to, že POH Košického kraja nerieši konkrétne projekty, ktoré súvisia s nakladaním odpadov, môžeme stanoviť vplyv POH Košického kraja na životné prostredie cez sledovanie a vyhodnocovanie systému indikátorov, ktoré by zaručovali minimalizáciu negatívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia z pohľadu strategického naplňovania POH Košického kraja.

Údaje pre monitorovanie odpadového hospodárstva sa získavajú a budú sa naďalej získavať z evidencie údajov, ktoré poskytnú držitelia odpadov na základe požiadaviek legislatívnych predpisov v odpadovom hospodárstve. Údaje držitelia odpadov spracujú pre druhy odpadov, ktoré sú zaradené podľa Katalógu odpadov a príslušné hlásenia podľa vyhlášky č. 283/2001 Z. z. zašlú v stanovených termínoch určeným obvodným úradom životného prostredia. Hlásenia budú následne týmito úradmi spracovávané do Regionálneho informačného systému o odpadoch (RISO), Informačného systému OBALY a Informačného systému ELEKTRO, správcom ktorých je Slovenská agentúra životného prostredia. Pre oblasť komunálnych odpadov budú údaje zabezpečované v rámci zisťovania Štatistického úradu SR.

Na úrovni konkrétnych projektov, ktoré v rámci procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. majú stanovený monitoring na základe výsledkov z posudzovania navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, sa bude sledovať realizovanie opatrení, ktoré z procesu vyplynú.

VIII. Pravdepodobne významné cezhraničné environmentálne vplyvy vrátane vplyvov na zdravie

Návrh strategického dokumentu rieši otázky a problémy regionálneho charakteru a dosahovanie cieľov stanovených pre oblasť Košického kraja. V danom prípade sa cezhraničné environmentálne vplyvy nepredpokladajú, správnou realizáciou navrhovaných opatrení sa však čiastočne prispeje k aj k riešeniu globálnych problémov.

Predkladaný strategický dokument sa dotýka problematiky cezhraničnej prepravy odpadov, avšak iba v rámci platnej európskej legislatívy, predovšetkým Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1013/2006 o preprave odpadu, ktoré platí jednotne na území celej EÚ, teda aj v okolitých štátoch. Tým sa nepredpokladajú žiadne vplyvy na okolité štáty.

Niektoré navrhované investície infraštruktúry odpadového hospodárstva, ktoré budú realizované v bezprostrednej blízkosti hraníc a ktoré môžu mať vplyv na susediacu krajinu (predovšetkým spaľovacie zariadenia), budú posudzované samostatne. Ich príprava a následná realizácia bude posudzovaná podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie vrátane posúdenia vplyvu investície (činnosti) na okolité krajiny, resp. ich príprava prebehne povolovacím procesom podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Vybudované nadkapacity spracovateľských zariadení v SR sú odkázané na všetok u nás vznikajúci odpad z elektrozariadení, batérií, pneumatík.

Štruktúra POH SR na roky 2011 – 2015 zodpovedá požiadavkám článku 28 smernice o odpade. Neobsahuje Program predchádzania vzniku odpadu podľa článku 29 smernice. Ten má byť pripravený ako samostatný dokument a spracovaný len MŽP SR.

IX. Netechnické zhrnutie poskytnutých informácií

Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015 je strategickým dokumentom, ktorý stanovuje ciele pre odpadové hospodárstvo v riešenom regióne.

POH Košického kraja vychádza z POH SR na roky 2011 – 2015, ktorého hlavným cieľom do roku 2015 je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie, ako aj obmedzovanie využívania zdrojov a uprednostňovať praktické uplatňovanie hierarchie odpadového hospodárstva, ktorá je definovaná v článku 4 Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES z 19. novembra 2008 o odpade a o zrušení určitých smerníc:

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

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

- prijať a zaviesť opatrenia na predchádzanie vzniku odpadov, znižovanie nebezpečných vlastností odpadov a na podporu opätovného použitia výrobkov,
- zaviesť integrované systémy nakladania s odpadmi na území Košického kraja, ktoré by boli spojené s racionálnym využitím energie vyrobenej z odpadov v tomto území,
- zaviesť podporu používania materiálov získaných z recyklovaných odpadov na výrobu výrobkov a zlepšenie trhových podmienok pre takéto materiály,
- zvýšiť mieru zhodnocovania odpadov vrátane energetického zhodnocovania odpadov.

Pre vybrané prúdy odpadov sú v súlade s požiadavkami európskej legislatívy stanovené ciele, ktoré sú uvedené v samostatných podkapitolách záväznej a smernej časti POH Košického kraja na

roky 2011 – 2015 a v bode IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch strategického dokumentu vrátane zdravia predmetnej správy o hodnotení strategického dokumentu.

Predložený strategický dokument POH Košického kraja na roky 2011 – 2015 sa riadi princípmi trvalo 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 Košického kraja na roky 2011 – 2015 bude mať prevažne pozitívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia. Žiadne významné negatívne vplyvy sa v tejto etape poznania nepredpokladajú.

POH kraja je podkladom na opatrenia na predchádzanie vzniku odpadov, na nakladanie s odpadmi, na dekontamináciu a na spracúvanie územnoplánovacej dokumentácie.

Ak sa v čase po vydaní strategického dokumentu zásadným spôsobom zmenia skutočnosti, ktoré sú rozhodujúce pre obsah programu, obvodný úrad ŽP v sídle kraja je povinný aktualizovať POH kraja.

V zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov sa podľa POH SR vypracúvajú krajské POH, z ktorých následne vychádzajú POH pôvodcov odpadov a POH obcí.

X. Informácia o ekonomickej náročnosti (ak to charakter a rozsah strategického dokumentu umožňuje)

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

- **Verejné zdroje**
 - Operačný program Životné prostredie, v ktorom sa sústreďujú prostriedky z Európskeho fondu regionálneho rozvoja a Kohézneho fondu,
 - Environmentálny fond (štátny zdroj),
 - Miestne poplatky za komunálne odpady a za drobné stavebné odpady.
- **Súkromné zdroje**
 - Recyklačný fond (neštátny zdroj),
 - prostriedky sústredené v kolektívnych organizáciách a oprávnených organizáciách,
 - súkromné zdroje pôvodcov a držiteľov odpadov.

Vzhľadom na to, že odpadové hospodárstvo predstavuje významné hospodárske odvetvie s postupne narastajúcim významom z hľadiska tvorby HDP a zamestnanosti, je opodstatnené konštatovať, že ekonomická náročnosť odvetvia bude čoraz významnejšia, aj z hľadiska potrebných investícií do rozvoja infraštruktúry odpadového hospodárstva.

Operačný program životné prostredie

Operačný program životné prostredie (OPŽP) predstavuje programový dokument Slovenskej republiky pre čerpanie pomoci z fondov Európskej únie pre sektor životného prostredia na roky 2007 - 2013. OPŽP je financovaný spoločne z Európskeho fondu sociálneho rozvoja a Kohézneho fondu.

OPŽP vychádza z výsledkov analýzy súčasnej environmentálnej situácii v Slovenskej republike, požiadaviek vyplývajúcich z environmentálneho acquis, vrátane prechodných období stanovených pre SR v Zmluve o pristúpení k Európskej únii (EÚ), platných predpisov EÚ a medzinárodných dohovorov v oblasti životného prostredia, ako aj legislatívnych opatrení EÚ pripravovaných v súčasnosti, ktorých prijatie sa očakáva v priebehu programového obdobia 2007 – 2013 a povedie k potrebe zabezpečenia ich finančne náročnej implementácie.

OPŽP je členený na jednotlivé prioritné osi, pričom prioritná os č. 4 je zameraná na odpadové hospodárstvo. Jednotlivé operačné ciele prioritnej osi č. 4 sú:

- 4.1 – podpora aktivít v oblasti triedeného zberu odpadov
- 4.2 – podpora aktivít na zhodnocovanie odpadov

4.3 – nakladanie s nebezpečnými odpadmi spôsobom priaznivým pre životné prostredie

4.4 – riešenie problematiky environmentálnych záťaží vrátane ich odstraňovania

4.5 – uzatváranie a rekultivácia skládok.

Environmentálny fond

Environmentálny fond je zriadený ako štátny fond na uskutočňovanie štátnej podpory starostlivosti o životné prostredie (zákon č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov).

Zdrojmi fondu sú

- a) pokuty uložené orgánmi štátnej správy starostlivosti o životné prostredie,
- b) úhrady za zapísanie do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie,
- c) výnosy z verejných zbierok⁴⁾ určených na starostlivosť o životné prostredie,
- d) odvody, penále a pokuty za porušenie finančnej disciplíny pri nakladaní s prostriedkami fondu,
- e) poplatky za vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd a poplatky za odber podzemnej vody mimo odberu jednoduchými zariadeniami na odber vody,
- f) poplatky za znečisťovanie ovzdušia z veľkých zdrojov znečisťovania a stredných zdrojov znečisťovania,
- g) nenávratné podpory (ďalej len „dotácia“),
- h) výnosy z prostriedkov fondu uložených v Štátnej pokladnici s výnimkou výnosov z prostriedkov poskytnutých fondu zo štátneho rozpočtu,
- i) dary a príspevky od domácich a zahraničných právnických osôb a fyzických osôb,
- j) sankcie za porušenie zmluvných podmienok,
- k) príjmy z výťažku pri výkone exekúcie veci, na ktorú bolo zriadené zmluvné záložné právo,
- l) zostatky prostriedkov fondu k 31. decembru predchádzajúceho rozpočtového roka s výnimkou zostatkov prostriedkov poskytnutých fondu zo štátneho rozpočtu,
- m) príspevky poskytnuté z Fondu národného majetku Slovenskej republiky za podmienok ustanovených osobitným predpisom,
- n) finančné prostriedky vrátené pôvodcom havárie ,
- o) splátky návratnej podpory (ďalej len „úver“) poskytnutej z fondu,
- p) splátky úrokov z úverov poskytnutých z fondu,
- r) úhrada za nerasty vydobyté z výhradného ložiska, na ktoré bol dobývací priestor určený, a úhrada za uskladňovanie plynov alebo kvapalín v prírodných horninových štruktúrach a v podzemných priestoroch a úhrada za prieskumné územie,
- s) vstupné do chráneného územia,
- t) iné zdroje, ak tak ustanovuje osobitný predpis.

Prostriedky fondu možno poskytnúť a použiť na:

- a) podporu činností zameraných na dosiahnutie cieľov štátnej environmentálnej politiky na celoštátnej, regionálnej alebo miestnej úrovni,
- b) podporu prieskumu, výskumu a vývoja zameraného na zisťovanie a zlepšenie stavu životného prostredia,
- c) podporu environmentálnej výchovy, vzdelávania a propagácie,
- d) podporu riešenia mimoriadne závažnej environmentálnej situácie, alebo riešenia odstraňovania environmentálnych záťaží,
- e) podporu odstraňovania následkov havárie a mimoriadneho zhoršenia kvality vôd alebo mimoriadneho ohrozenia kvality vôd ohrozujúcich alebo poškodzujúcich životné prostredie (ďalej len „havária“),
- f) správu fondu ,
- g) odvod do príjmov štátneho rozpočtu v príslušnom rozpočtovom roku,
- h) na úhradu nákladov za služby vo verejnom záujme na základe rozhodnutia ministra.

Druhy podpory z Environmentálneho fondu:

- a) úver,
- b) dotácia.

Prostriedky fondu pre oblasť odpadového hospodárstva možno poskytnúť na nasledovné činnosti:

- uzavretie a rekultivácia skládok,

- triedenie a zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov,
- zavedenie triedeného zberu v obciach, vybudovanie zberných dvorov a dotried'ovacích zariadení.

Prehľad poskytnutých prostriedkov z Environmentálneho fondu na projekty odpadového hospodárstva realizované v Košickom kraji v rokoch 2005 – 2010 je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka: Poskytnutá podpora projektov realizovaných z Environmentálneho fondu za roky 2005 – 2010 v Košickom kraji

Rok	Poskytnutá podpora z Environmentálneho fondu za roky 2005 – 2010 (v €)	
	dotácia	úver
2005	700.430,00*	-
2006	1.145.170,00*	-
2007	1.156.820,00*	-
2008	2.319.240,00*	-
2009	57.094,00	-
2010	90.000,00	-
Spolu	5.468.754,00	-

*pôvodné sumy podpory v Sk sú v tabuľke prepočítané kurzom 30,1260 Sk/€

www.envirofond.sk

Strategický dokument POH Košického kraja na roky 2011 – 2015 uvádza pre jednotlivé druhy aktivít v odpadovom hospodárstve dotácie z Environmentálneho fondu v nasledovnom rozsahu:

Tabuľka: Dotácie Envirofonde pre subjekty v Košickom kraji za roky 2006 – 2010

Druh akcie	Dotácie				
	v tis. Sk			v €	
	2006	2007	2008	2009	2010
Výstavba skládok	0	0	0	0	0
Sanácia nepovolených skládok	35 200	33 451	63 341	0	0
Zberný dvor	0	1 400	0	0	0
Kompostovanie	1 900	0	3 500	57 094	90 000
Spolu	37 100	34 851	66 840	57 094	90 000

zdroj: Environmentálny fond

Miestne poplatky za komunálne odpady a drobné stavebné odpady

Za nakladanie s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi (ďalej „KO“), ktoré vznikli na území obce zodpovedá obec.

Náklady na činnosti nakladania s KO hradí obec z miestneho poplatku v zmysle zákona č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady (ďalej „zákon o miestnom poplatku“). Výnos miestneho poplatku sa môže použiť výlučne na úhradu nákladov spojených s nakladaním s KO, najmä na ich zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie. Týka sa to aj prípadov zákonnej povinnosti triedeného zberu objemných odpadov, vytriedených odpadov s obsahom škodlivín a drobných stavebných odpadov. Z nákladov obce sú vyčlenené náklady na systém oddeleného zberu elektroodpadov z domácností, za ktorý zodpovedá výrobca elektrozariadení.

Obec si stanoví výšku poplatku vo svojom všeobecne záväznom nariadení, a to v súlade s § 78 zákona o miestnom poplatku, ktorým je stanovená sadzba poplatku. Sadzba poplatku je stanovená ako horná a dolná hranica. V prípade množstvového zberu je to 0,0033 eura – 0,0531 eura/l alebo dm³ resp. 0,0066 eura – 0,1659 eura /kg KO; v prípade tzv. paušálneho poplatku je to 0,0066 eura – 0,1095 eura /osoba/kalendárny deň.

Výška poplatku v obciach je rôzna a väčšinou nepokrýva v plnej výške náklady spojené s nakladaním s KO.

Recyklačný fond

Recyklačný fond bol zriadený zákonom o odpadoch ako neštátny účelový fond, v ktorom sa sústredujú peňažné prostriedky na podporu zberu, zhodnotenia a spracovania opotrebovaných batérií

a akumulátorov, odpadových olejov, opotrebovaných pneumatík, viacvrstvových kombinovaných materiálov, elektrozariadení, plastov, papiera, skla, vozidiel a odpadov z kovových obalov.

Zdrojom príjmov Recyklačného fondu sú:

- príspevky výrobcov a dovozcov za výrobu a dovoz batérií a akumulátorov, olejov, pneumatík, viacvrstvových kombinovaných materiálov, plastov, papiera, skla, vozidiel, kovových obalov a uvedenie elektrozariadenia na trh,
- dary a príspevky domácich a zahraničných právnických a fyzických osôb,
- príjmy zo zmluvných pokút,
- úroky z úverov poskytnutých Recyklačným fondom,
- príjmy z vrátenia neoprávnene použitých alebo zadržaných prostriedkov Recyklačného fondu,
- výnosy zo správy vlastného majetku,
- úroky z prostriedkov Recyklačného fondu uložených v bankách,
- iné zdroje.

Prostriedky Recyklačného fondu možno v súlade s účelom odpadového hospodárstva použiť na:

- a) úhradu investičných a prevádzkových nákladov potrebných na zabezpečenie zberu a zhodnotenia odpadov a spracovania starých vozidiel,
- b) úhradu ekonomicky oprávnených nákladov súvisiacich s dopravou niektorých starých vozidiel, najmä v prípadoch, ak ich držiteľ nie je známy alebo neexistuje,
- c) úhradu ekonomicky oprávnených nákladov súvisiacich so zabezpečovaním prevádzky určeného parkoviska,
- d) úhradu vyplatených finančných príspevkov,
- e) úhradu výdavkov spojených so správou Recyklačného fondu vrátane činnosti sekretariátu Recyklačného fondu,
- f) úhradu nákladov na odber odpadov z obalov a ich zhodnotenie alebo recykláciu.
- g) propagáciu zhodnocovania odpadov,
- h) zabezpečovanie informačných systémov na podporu zhodnocovania odpadov,
- i) podporu zameranú na vyhľadávanie a aplikáciu nových technológií zhodnocovania odpadov.

Rozpočet odpadového hospodárstva

Do nákladov v oblasti zneškodňovania odpadov sú v prevažnej miere zahrnuté náklady na výstavbu a rekonštrukciu zariadení na zneškodňovanie odpadov, najmä skládok odpadov a rekonštrukciu spaľovne komunálneho odpadu.

Do nákladov na zhodnocovanie odpadov sú zahrnuté náklady na vybudovanie zariadení na zhodnocovanie odpadov, zavádzanie a rozširovanie triedeného zberu, zriaďovanie tzv. zberných stredísk, kompostovacích zariadení a pod.

Finančné prostriedky na realizačné zabezpečenie zámerov budú pokryté z rôznych zdrojov, najmä z vlastných zdrojov pôvodcov a podnikateľských subjektov, zo zahraničných zdrojov formou zahraničnej pomoci, úvermi, vstupom zahraničného kapitálu a ráta sa aj so získaním prostriedkov zo štátneho rozpočtu.

Prehľad rozpočtu odpadového hospodárstva na plánované obdobie 2011 – 2015 v Košickom kraji uvedený v tabuľke predstavuje iba časť prostriedkov, ktoré podnikateľské subjekty predpokladajú investovať do výstavby nových zariadení. Z prevažnej väčšiny sú to vlastné finančné zdroje. K tomu budú priradené zdroje, získané dotáciami, úvermi, prípadne z eurofondov. Z dôvodu nepriaznivej finančnej situácie obcí, obce neuvádzajú predpokladaný zdroj financií na svoje vlastné zámery.

Tabuľka: Prehľad rozpočtu odpadového hospodárstva na obdobie do roku 2015

Názov zariadenia	Katastrálne územie	Druhy odpadov	Finančné náklady (v €)
II. kazeta skládky Štítnik (do roku 2012)	Štítnik	Ostatný odpad	600 000
III. kazeta skládky Štítnik (do roku 2015)	Štítnik	Ostatný odpad	700 000
Rekultivácia I. kazety skládky Štítnik	Štítnik		300 000

Názov zariadenia	Katastrálne územie	Druhy odpadov	Finančné náklady (v €)
Zberný dvor (do roku 2014)	Štítnik	Papier, sklo, plasty, PET, kovový odpad, elektro-odpad, pneumatiky, tetrapak	100 000
Dotried'ovacia linka (do roku 2013)	Štítnik	Papier, sklo, plasty, PET, kovový odpad, elektro-odpad, pneumatiky, tetrapak	300 000
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov (do roku 2014)	Štítnik	Plasty, papier, drvenie, lisovanie	500 000
Zberný dvor (do roku 2013)	Horovce	Papier, sklo, plasty, PET, kovový odpad, elektro-odpad, pneumatiky, tetrapak	100 000
Dotried'ovacia linka (do roku 2013)	Horovce	Papier, sklo, plasty, PET, kovový odpad, elektro-odpad, pneumatiky, tetrapak	200 000
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov (do roku 2014)	Horovce	Plasty, papier, drvenie, lisovanie	200 000
II .etapa výstavby integr. zariadenia na nakladanie s odpadmi – nové kazety	Sirník	Zmesový komunálny odpad	1 000 000,00
Rekultivácia skládky odpadov Brehov	Brehov	Zmesový komunálny odpad	140 000,00
Rekultivácia skládky odpadov Brehov I	Brehov	Zmesový komunálny odpad	120 000,00
Zariadenie na zhodnocovanie odpadov Sirník- triediareň, kompostáreň, zberné dvory	Sirník	Zmesový komunálny odpad, papier, plasty, sklo	800 000,00
Bioplynová stanica	Sirník	Skládkový plyn, zmesový komunálny odpad	150 000,00

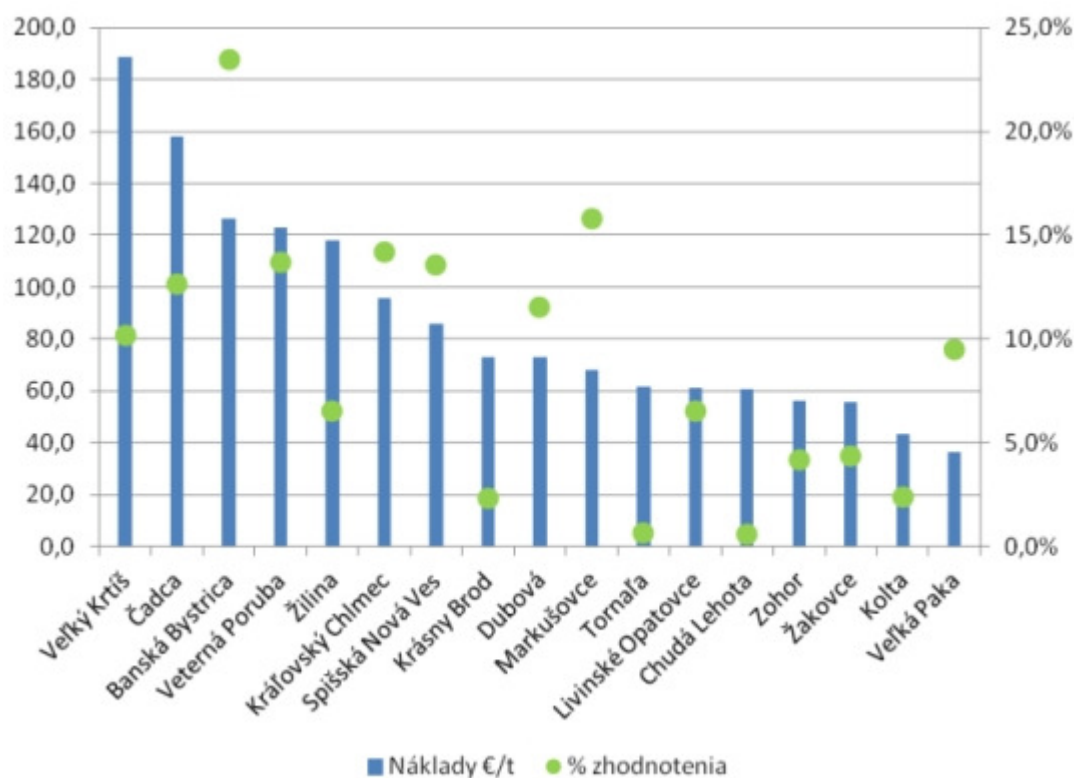
zdroj: POH Košického kraja na roky 2011 - 2015

Poplatky za uloženie odpadov na skládky

Ukladanie odpadov na skládky je spoplatnené v zmysle zákona č. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení neskorších predpisov. Zákon je koncipovaný tak, aby bol v súlade s celoeurópskym trendom obmedzovania ukladania odpadov na skládky odpadov a postupného dosiahnutia stavu, keď sa na skládky odpadov bude ukladať iba tzv. neaktívny odpad, t.j. odpad, ktorý po uložení na skládku už nepodlieha ďalším zmenám.

Výška poplatku sa vypočíta ako súčin množstva odpadov ukladaných na skládky a sadzby uvedenej v prílohe č. 1 zákona č. 17/2004 Z. z. o poplatkoch za uloženie odpadov v znení neskorších predpisov. Výška poplatkov je ustanovená tak, aby motivovala poplatníkov na obmedzovanie vzniku odpadov, triedenie odpadov a následné zhodnocovanie odpadov ako druhotných surovín (nárast poplatkov bol navrhnutý postupne do roku 2008).

Graf: Porovnanie nákladov vybraných samospráv na Slovensku na odpadové hospodárstvo na 1 tonu a percenta zhodnotenia odpadov (podľa www.odpady-portal.sk)



zdroj: <http://www.odpady-portal.sk/Dokument/101542/naklady-samosprav-na-odpadove-hospodarstvo.aspx>

Pokiaľ ide o skládkovanie odpadov, pre informáciu uvádzame, že podľa servera <http://www.odpady-portal.sk> vo Švédsku funguje okolo 157 skládok, hoci ide o krajinu s vysokým podielom recyklácie (35 %) a ešte vyšším podielom spaľovania komunálnych odpadov (48 %). Geografickí i geopolitickí susedia Slovenska – Česko a Poľsko – majú v prepočte na obyvateľa podobný počet skládok ako Slovensko. Je zjavné, že Slovensko nie je skládková veľmoc a na svoju ekonomickú silu má podiel skládkovania primeraný.

Zpracovanie požiadaviek stanovených v rozsahu hodnotenia

Obvodný úrad životného prostredia Košice – úsek EIA po prerokovaní s dotknutými orgánmi určil podľa § 8 zákona o EIA v rozsahu hodnotenia (list č. OPK/2013/7 zo dňa 10.01.2013) v správe o hodnotení vplyvu strategického dokumentu „**Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015**“ rozpracovať a zhodnotiť určený variant podrobnejšie okrem nulového variantu (stav, ktorý by nastal, ak by sa strategický dokument neprijal a následne nerealizoval). Na základe uvedeného sa nepožaduje variantné riešenie strategického dokumentu.

Okrem všeobecných podmienok (aby správa o hodnotení obsahovala rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 4 zákona o EIA, primerane charakteru a dosahu strategického dokumentu), ktoré sú rozpracované v správe o hodnotení, stanovil rozsah hodnotenia aj **špecifické požiadavky** zo stanovísk doručených k oznámeniu v správe o hodnotení strategického dokumentu podrobnejšie rozpracovať nasledovné okruhy otázok súvisiacich s navrhovaným strategickým dokumentom:

1. pri príprave správy o hodnotení strategického dokumentu a samotného strategického dokumentu brať do úvahy všetky pripomienky, ktoré boli zaslané k oznámeniu,
2. posúdiť vplyv novo navrhovaných stavieb OH na jestvujúce a navrhované chránené územia,
3. zariadenia na zber, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov plánovať s ohľadom na územné plány jednotlivých regiónov, miest a obcí,
4. podporovať a propagovať triedený zber odpadov v mestách a obciach,
5. konkretizovať a kvantifikovať jednotlivé opatrenia na znižovanie množstva biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu,
6. ak sa počas vypracovania správy o hodnotení vyskytnú nové skutočnosti súvisiace s predmetom posudzovania, je potrebné ich uviesť v správe o hodnotení,
7. stratégie biologického zhodnocovania odpadu v regióne – budovanie bioplynových staníc a kompostární.

K bodu 1.:

Relevantné pripomienky doručené k strategickému dokumentu boli zapracované do POH Košického kraja. V doručených pripomienkach sa najčastejšie objavovala požiadavka obcí a miest Košického kraja zaradiť do strategického dokumentu plánovanú výstavbu zberných miest a kompostovník zapracovaných v územných plánoch obce, resp. subjektov podnikajúcich v odpadovom hospodárstve k zaradeniu ich plánovanej investície do tabuľkového prehľadu posudzovaného strategického dokumentu.

K bodu 2.:

V rámci správy o hodnotení strategického dokumentu je možné posúdiť vplyv novonavrhovaných stavieb OH na jestvujúce a navrhované chránené územia iba vo všeobecnej rovine, nakoľko spracovatelia nemali k dispozícii konkrétne parametre stavieb a tento proces prebehne v zmysle našej legislatívy v etape prípravy a povoľovania konkrétnej stavby (proces EIA, územné a stavebné konanie), kde budú jednotlivé parametre konkrétnej stavby a predpokladané vplyvy na životné prostredie podrobnejšie rozpracované a špecifikované.

K bodu 3.:

Aplikácia uvedenej požiadavky je nevyhnutnou súčasťou vlastného procesu povoľovania konkrétnej stavby na konkrétnej lokalite, nemôže byť spracovaná v tejto etape poznania a na úrovni regiónu kraja, pre ktorú je posudzovaný strategický dokument spracovaný.

K bodu 4.:

Táto požiadavka (triedený zber odpadov) predstavuje jeden zo základných cieľov odpadového hospodárstva, jedným z odporúčaných opatrení záväznej časti (ktoré sa objavilo aj v pripomienkach k strategickému dokumentu) je aj informovanosť občanov a pôvodcov odpadov a propagácia triedeného zberu odpadov v mestách a obciach.

K bodu 5.:

Uvedená požiadavka je spracovaná jednak v kapitole 2.6, ako aj v kapitolách 3.2, 3.3, 3.4, 4.1, 4.3 a 5.2 POH Košického kraja na roky 2011 - 2015.

K bodu 6.:

Počas spracovania správy o hodnotení prebiehala úzka spolupráca s obstarávateľom strategického dokumentu POH Košického kraja na roky 2011 - 2015, ktorej cieľom bolo okrem iného aj naplnenie tejto požiadavky z rozsahu hodnotenia, takže pri výskyte nových skutočností súvisiacich s predmetom posudzovania boli prevedené korektúry jednak v samotnom posudzovanom strategickom dokumente a následne aj doplnenia a zmeny príslušných údajov uvedených v správe o hodnotení predmetného strategického dokumentu.

K bodu 7.:

Cieľom správy o hodnotení nie je vypracovanie nových stratégií biologického zhodnocovania odpadu v regióne, ale iba zhodnotenie existujúcich a navrhovaných zariadení a návrhov na ich rozšírenie, či nie sú v rozpore s trvaloudržateľným rozvojom a celoslovenskou koncepciou nakladania s odpadom. Na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu odporúčame podporovať budovanie malých obecných kompostární, veľkokapacitných kompostární a bioplynových staníc. Pri výstavbe bioplynových staníc odporúčame uprednostňovať tie, kde bude vstupnou surovinou biologicky rozložiteľný odpad, poľnohospodárske vedľajšie produkty zo živočíšnej výroby a čistiarenské kaly v kombinácii s biologicky rozložiteľnými odpadmi z čistiarní odpadových vôd pred bioplynovými stanicami využívajúcimi špeciálne pestované technické plodiny.

Tabuľka: Prehľad relevantných stanovísk doručených k Oznámeniu strategického dokumentu

Organizácia, obec (dátum stanoviska):	Pripomienka, požiadavka, informácia:
Mesto Strážske (15.11.2012)	upozorňuje na chyby v uverejnenom dokumente: zmena v tabuľke č. 6 na str. 8 (etablovaní investori), chyba matematická v tabuľke č. 26 na str. 17 (nie je 100), nereálne ciele pre BRKO (str.37) pre samosprávu v tabuľke č. 36., spoločnosť Chemtrans je v likvidácii a nevykonáva činnosť, tabuľka č. 36-II. časť: návrh na zaradenie medzi dopravcov MPS mesta Strážske, urobiť zmeny v tabuľke „Zariadenia na znehodnocovanie odpadov“
Obvodný banský úrad v Spišskej Novej Vsi (23.1.2013)	zpracovať problematiku nakladania s ťažobným odpadom – informácie sú na stránke Enviroportál
Mesto Michalovce (7.11.2012)	zaslalo informáciu o zverejnení oznámenia o strategickom dokumente Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015
Obec Sirník (26.11.2012)	má záujem v obci realizovať školiace stredisko v odpadovom hospodárstve – zapracovať do POH KE
Obec Suché (26.11.2012)	zpracovať v zmysle ÚPN-O realizáciu zberných miest a kompostovísk – BRO v obci Suché
Obec Moravany (27.11.2012)	zpracovať v zmysle ÚPN-O realizáciu zberných miest a kompostovísk – BRO v obci Moravany
Obec Jovsa (2.11.2012)	zpracovať v zmysle ÚPN-O realizáciu zberných miest a kompostovísk – BRO v obci Jovsa
Obec Budkovce (23.11.2012)	zpracovať v zmysle ÚPN-O realizáciu zberných miest a kompostovísk – BRO v obci Budkovce
Obec Vyšné Remety (26.11.2012)	zpracovať v zmysle ÚPN-O realizáciu zberných miest a kompostovísk – BRO v obci Vyšné Remety
Mesto Michalove (19.11.2012)	požiadavka na podporu zariadení BRO regionálneho charakteru
Obec Nový Ruskov (22.11.2012)	zpracovať realizáciu zberných miest a kompostovísk v obci
Obec Hažín (23.11.2012)	zpracovať realizáciu zberných miest a kompostovísk v obci
Mesto Veľké Kapušany (21.12.2012)	zahrnutie separovaného zberu a podpora aktivít., zvýšenie informovanosti obyvateľov! Doplniť Zberný dvor vo Veľkých Kapušanoch do tabuľky
Obec Kusín (22.11.2012)	zpracovať realizáciu zberných miest a kompostovísk v obci
Spoločnosť DANI Slovakia s.r.o. (20.11.2012)	zaslanie informácie o vykonávaní zberu odpadov z elektrozariadení (kód odpadu 16 02 14, 16 02 16, 20 01 36). Spoločnosť informuje, že pripravuje realizáciu zariadení na zhodnocovanie odpadov, zneškodňovanie odpadov,

Organizácia, obec (dátum stanoviska):	Pripomienka, požiadavka, informácia:
	dekontamináciu kontaminovaných zariadení na území Košického kraja.
Obec Veľatý (27.11.2012)	zpracovať v zmysle ÚPN-O realizáciu zberných miest a kompostovísk – BRO v obci Veľatý
Mesto Kráľovský Chlmec (27.11.2012)	zpracovať plánovanú výstavbu Zberného dvora (separovaný odpad)
Obec Vinné (26.11.2012)	zpracovať v zmysle ÚPN-O realizáciu zberných miest a kompostovísk – BRO v obci Vinné
Mestská časť Košice-Kavečany (31.10.2012)	problém bývania v rekreačných objektoch a odvoz (a jeho platenie) odpadu od nich
Mesto Košice (20.11.2012)	upriamiť pozornosť na správne údaje o odpadoch v meste Košice., spaľovňa odpadov KOSIT, prevádzka zariadenia na zhodnocovanie BRO,...
Obvodný banský úrad Košice (18.1.2013)	v okrese KE – okolie je 7 úložísk odpadov (sú menované., v okrese TV-2 úložiská odpadov, v okrese MI – 2 úložiská (menované)., odkalisko Moravany (okres Michalovce)
OÚŽP Košice - odb. št. spr. st. o ŽP (12.2.2013)	bod 2.2. RH, konkretizácia opatrení na znížovanie množstva BRO
Združenie obcí pre separovaný zber Zemplín (15.11.2012)	žiada doplniť tabuľky
BRODERS s.r.o. Košice (4.12.2012)	žiada doplnenie zámeru (MI, TV) do tabuľky
Obec Sokol (20.12.2012)	žiada doplniť Zberný dvor do Smernej časti POH
Ing. Alena Suchá: zoznam obcí z okresov Trebišov, Michalovce, Sobrance a Košice-okolie s požiadavkou na zaradenie ich zámerov v oblasti odpadového hospodárstva do tabuliek (e-mail z 20.12.2012 a 4.12.2012)	tabuľková informácia o 82 obciach a ich zámeroch na zariadenia na zhodnocovanie odpadov v štruktúre: názov zariadenia, názov investora, obvod/lokalita, druh odpadov, predpokladaný termín realizácie, poznámky

Zoznam použitých skratiek

Názov	Význam
B(a)P	benzo(a)parén
BAT	najlepšia dostupná technika (Best Available Technology, resp. Best Available Technique)
CHKO	chránená krajinná oblasť
CHVO	chránená vodohospodárska oblasť
BRO	biologicky rozložiteľný odpad
BRKO	biologicky rozložiteľný komunálny odpad
CHVU	chránené vtácie územie
CMS	čiasťkový monitorovací systém
EEA	Európska environmentálna agentúra
EBRD	Európska banka pre obnovu a rozvoj
EIB	Európska investičná banka
EK	Európska komisia
EP	Európsky parlament
EU	Európska únia
ES	Európske spoločenstvo
HDP	hrubý domáci produkt
HFC	hydrogénfluórované uhľovodíky
INFOSTAT	Inštitút informatiky a štatistiky
IPKZ	integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
ISEZ	Informačný systém environmentálnych záťaží
KEB	klimaticko-energetický balíček
KO	komunálny odpad
KSK	Košický samosprávny kraj
KURS SR	Koncepcia územného rozvoja Slovenskej republiky
LAU 1	local administrative unit, štatistická územná jednotka na úrovni okresu (premenovaný bývalý NUTS 4)
LULUCF	využitie pôdy, zmeny vo využívaní pôdy a lesného hospodárstva (Land use – Land use change and forestry)
MCHU	maloplošné chránené územie
MDPaT SR	Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR
MDVaRR SR	Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR
MF SR	Ministerstvo financií SR
MH SR	Ministerstvo hospodárstva SR
MO SR	Ministerstvo obrany SR
MPaRV SR	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR
MP SR	Ministerstvo pôdohospodárstva SR
MPŽPaRR SR	Ministerstvo pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva SR
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
N	kategória odpadov – nebezpečné odpady
NEIS	Národný Emisný Informačný Systém
NEL	nepolárne extrahovateľné látky (UV, IC)
NL	nerozpustné látky
NO _x	oxid dusíka
NUTS	Nomenklatúra územných štatistických jednotiek." („Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques")
O	kategória odpadov – ostatné odpady
OH	odpadové hospodárstvo
OKEČ	odvetvová klasifikácia ekonomických činností
OP	ochranné pásmo

OPŽP	Operačný program Životné prostredie
OSN	Organizácia spojených národov
OUŽP	Obvodný úrad životného prostredia
OZE	obnoviteľné zdroje energie
PCB	polychlórované bifenyly
PCT	polychlórované terfenyly
PHSR	Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja
PM ₁₀	suspendované častice v ovzduší, s aerodynamickým priemerom 10 µm
PM _{2,5}	suspendované častice v ovzduší, s aerodynamickým priemerom 2,5 µm
POH	program odpadového hospodárstva
POH Košického kraja	Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015
POPs	perzistentné organické látky (Persistent Organic Pollutants)
REZ	Register environmentálnych záťaží
RL	rozpustné látky
RSV	Rámcová smernica o vode (Water Framework Directive 2000/60/EC)
RUVZ	Regionálny úrad verejného zdravotníctva
SAV	Slovenská akadémia vied
SEA	Strategic Environmental Assessment
SHMU	Slovenský hydrometeorologický ústav
SKV	skupinový vodovod
SGÚDS	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
ŠOP SR	Štátna ochrana prírody SR
SÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
UNESCO	Organizácia OSN pre výchovu, vedu a kultúru (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization)
TCB	trichlórbenzény
TCE	trichlóretén
TCM	tetrachlórmetan
TKB	termotolerantné koliformné baktérie
TKO	tuhý komunálny odpad
TOC	celkový organický uhlík
UEV	územie európskeho významu
UGKK SR	Úrad geodézie kartografie a katastra SR
TZL	tuhé znečisťujúce látky
UPN VÚC	Územný plán veľkého územného celku
VN	vodná nádrž
UVZ	Úrad verejného zdravotníctva
VCHU	veľkoplošné chránené územie
VÚPOP	Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy
WHO	Svetová zdravotnícka organizácia (World Health Organisation)
Z. z.	Zbierka zákonov

Použitá literatúra a zdroje

Akčný plán pre biomasu na roky 2008 – 2013

Baláž, D., Marhold, K., Urban, P., 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska, Ochr. Prír. 20 (Suppl.), ŠOP SR, Banská Bystrica.

Bél, A., a kol., 1998: Územný plán veľkého územného celku Košického kraja, (v znení jeho zmien a doplnkov 2004, 2009), URBI, Košice.

Bočková, V. a kol., 2010: Regionálnej štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje - Košický kraj, SAŽP Banská Bystrica.

Celkové hodnotenie kvality podzemných vôd na Slovensku v roku 2010, SHMÚ, 2011.

Danko, Š., 2008: Vtáctvo Senného v minulosti a dnes, SOS/BirdLife Slovensko, Bratislava.

Danko, Š., Pčola, Š., 2008: Vtáctvo Vihorlatských vrchov a ich predhorí, SCHKO Vihorlat, Michalovce

Hodnotenie kvality povrchovej vody Slovenska za rok 2010, MŽP SR, VÚVH, SHMÚ, SVP, 2011.

Helma, J. a kol., 2008 – 2010: Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje, SAŽP Banská Bystrica.

Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike - 2011. Slovenský hydrometeorologický ústav, odbor Monitorovanie emisií a kvality ovzdušia, december 2012.

Kolektív, 1980: Atlas SSR, SAV, SÚGK, Slovenská kartografia, Bratislava.

Kolektív, 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky, MŽP SR, SAŽP, Bratislava.

Kolektív, 2010: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, III. aktualizované a doplnené vydanie, MŽP SR, SAŽP.

Kolektív, 2007: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Košického samosprávneho kraja 2007-2013.

Marhold, K., Hindák, F., 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska, Veda, Vyd. SAV, Bratislava.

Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR, SSR, Veda, Vyd. SAV+ mapová príloha, Bratislava.

Plán manažmentu čiastkového povodia Hornádu, MŽP SR, December 2009.

Plán manažmentu čiastkového povodia Bodrogu, MŽP SR, December 2009.

Plán manažmentu čiastkového povodia Bodvy, MŽP SR, December 2009.

Plán manažmentu čiastkového povodia Slanej, MŽP SR, December 2009.

Predbežné hodnotenie povodňového rizika v SR, MŽP SR 2011.

Paluchová, K. a kol., 2006 – 2008: Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky, SAŽP Banská Bystrica.

Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2011 – 2015, MŽP SR, 2012.

Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2011 – 2015, KÚŽP Košice, 2012.

Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje Košický kraj. SAŽP Banská Bystrica, 10/2009.

Rozhodnutia MP SR č. 531/1994-540 o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde Rybanič, R., Šutiaková, T., Benko, Š., (eds.) 2004: Významné vtáčie územia na Slovensku. Územia významné z pohľadu Európskej únie, SOVS, Bratislava.

Slobodník, V., Kadlečík, J., 2000: Mokrade Slovenskej republiky, SZOPK, Prievidza.

Správa o hodnotení strategického dokumentu „Program odpadového hospodárstva Nitrianskeho kraja na roky 2011 – 2015“. SAŽP, 01/2013.

Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike - 2010. Slovenský hydrometeorologický ústav, 2012.

Správa o vodohospodárskej bilancii vôd v SR za rok 2010, SHMÚ, 2011.

Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2010, MŽP SR, 2011.

Stanová, V., Valachovič, M., (eds.) 2002: Katalóg Biotopov Slovenska, DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava.

Uznesenie vlády SR č. 636/2003 z 9. júla 2003 k Národnému zoznamu navrhovaných chránených vtáčích území.

Uznesenie vlády SR č. 239/2004 zo 17. marca 2004 k Národnému zoznamu navrhovaných území európskeho významu.

Uznesenie vlády SR č. 345/2010 zo 25. mája 2010 k zmene a doplneniu Národnému zoznamu navrhovaných chránených vtáčích území.

Vodný plán Slovenska, MŽP SR, 2009.

Výnos MŽP SR č. 3./2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu, Vestník MŽP SR, XII, 3, 309 s., Bratislava.

Stratégia obmedzovania ukladania biologicky rozložiteľných odpadov na skládky odpadov prijatej vládou SR uznesením č. 904/2010 z 15. decembra 2010.

Nariadenie vlády SR č. 153/2004 Z. z., ktorým sa ustanovujú záväzné limity a termíny pre rozsah opätovného použitia častí starých vozidiel, zhodnocovania odpadov zo spracovania starých vozidiel a ich recyklácie.

Nariadenie vlády SR č. 388/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú limity pre zhodnotenie elektroodpadu a pre opätovné použitie a recykláciu komponentov, materiálov a látok.

Použité a odporúčané webové stránky:

<http://www.uzemia.enviroportal.sk> – štátny zoznam osobitne chránených častí prírody

<http://www.stromy.enviroportal.sk> – katalóg chránených stromov Slovenska

<http://www.sopsr.sk> – webová stránka Štátnej ochrany prírody SR

<http://www.kosice-region.sk/kosicky-kraj/okresy/>

www.enviroportal.sk

www.recfond.sk

www.envirofond.sk

<http://www.odpady-portal.sk>

<http://www.envipak.sk>

<http://www.shmu.sk>

<http://www.vupop.sk>

<http://www.vuvh.sk>

<http://www.squds.sk>

<http://www.katasterportal.sk>

<http://www.sazp.sk>

<http://www.po-kraj.sk>

<http://www.vucke.sk>

<http://www.trnava-vuc.sk>

<http://www.uzemneplany.sk>

Potvrdenie správnosti údajov

1. Meno spracovateľa Správy o hodnotení

Spracovateľom Správy o hodnotení je **Slovenská agentúra životného prostredia, Centrum plánovania prírodných a energetických zdrojov**, Sabinovská 3, 080 01 Prešov

Riešiteľský kolektív:

Ing. Valéria Bočková, RNDr. Peter Bohuš, Ing. Peter Chomjak – koordinátor úlohy za Košický kraj, Mgr. Janette Dugasová, Ing. Ingrid Fruhaufová, Mgr. Ľubomír Gajdoš, Ing. Daniel Kmecík, RNDr. Martin Lacko, Ing. Iveta Machalová, Ing. arch. Jozef Macko, Helena Malinovská, Ing. Marcela Nemcová, Ing. Martin Novotňák, RNDr. Vladimír Stano

Potvrdzujem správnosť údajov.

Štatutárny zástupca spracovateľa

.....
Ing. Martin Lakanda
generálny riaditeľ SAŽP

V Banskej Bystrici, dňa

2. Potvrdenie správnosti údajov Správy o hodnotení podpisom oprávneného zástupcu obstarávateľa

Potvrdzujem správnosť údajov.

Oprávnený zástupca obstarávateľa

Za Obvodný úrad životného prostredia Košice

.....
Ing. Milan Murín
prednosta

V Košiciach, dňa