

PROGRAM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA KOŠICKÉHO KRAJA NA ROKY 2021– 2025



Košice, december 2023

OBSAH

| | |
|---|----|
| 1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE PROGRAMU KRAJA | 8 |
| 1.1. Názov orgánu, ktorý program vydal | 8 |
| 1.2. Sídlo orgánu, ktorý program vydal | 8 |
| 1.3. Počet obyvateľov územia, pre ktoré sa program vydáva | 8 |
| 1.4. Rozloha územia..... | 11 |
| 1.5. Ekologická charakteristika územia | 12 |
| 1.5.1. Environmentálna regionalizácia územia | 12 |
| 1.5.2. Geografická charakteristika územia | 12 |
| 1.5.3. Charakteristika pôdneho fondu..... | 14 |
| 1.5.4. Hydrologické pomery | 16 |
| 1.5.5. Chránené územia | 17 |
| 1.5.6. Chránené vodohospodárske oblasti | 19 |
| 1.6. Štruktúra hospodárstva v území, pre ktoré sa program vydáva | 19 |
| 1.7. Obdobie, na ktoré sa program vydáva | 25 |
| 2. CHARAKTERISTIKA AKTUÁLNEHO STAVU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA | 26 |
| 2.1. Vznik a nakladanie s odpadmi v Košickom kraji | 26 |
| 2.1.1. Vznik odpadov v Košickom kraji..... | 27 |
| 2.1.2. Nakladanie s odpadmi v Košickom kraji..... | 31 |
| 2.2. Nebezpečné odpady | 33 |
| 2.3. Komunálne odpady | 35 |
| 2.3.1. Vznik komunálnych odpadov..... | 35 |
| 2.3.2. Nakladanie s komunálnymi odpadmi | 39 |
| 2.3.3. Triedený zber komunálnych odpadov | 42 |
| 2.3.4. Biologicky rozložiteľné komunálne odpady | 45 |
| 2.4. Vyhradené prúdy odpadov | 46 |
| 2.4.1. Obaly a odpady z obalov, neobalové výrobky a odpady z neobalových výrobkov | 47 |
| 2.4.2. Elektrozariadenia a elektroodpad | 50 |
| 2.4.3. Batérie a akumulátory | 52 |
| 2.4.4. Vozidlá a staré vozidlá | 53 |
| 2.4.5. Pneumatiky a odpadové pneumatiky..... | 54 |

| | |
|--|----|
| 2.5. Recyklovateľné odpady | 56 |
| 2.5.1. Papier a lepenka..... | 56 |
| 2.5.2. Sklo..... | 57 |
| 2.5.3. Plasty | 59 |
| 2.5.4. Železné a neželezné kovy | 62 |
| 2.5.5. Textil | 64 |
| 2.5.6. Drevo | 66 |
| 2.6. Osobitné prúdy odpadov | 69 |
| 2.6.1. Stavebné odpady a odpady z demolácií | 69 |
| 2.6.2. Biologicky rozložiteľné odpady priemyselné..... | 72 |
| 2.6.3. Odpadové oleje..... | 75 |
| 2.6.4. Polychlórované bifenyly a zariadenia obsahujúce polychlórované bifenyly | 77 |
| 2.7. Skládky odpadov | 78 |
| 2.8. Spaľovne odpadov | 80 |
| 2.9. Zariadenia na spoluspaľovanie odpadov..... | 80 |
| 3. ZÁVÄZNÁ ČASŤ..... | 91 |
| 3.1. Opatrenia na dosiahnutie určených cieľov..... | 91 |
| 3.1.1. Ciele a opatrenia pre komunálne odpady | 91 |
| 3.1.2. Ciele a opatrenia pre biologicky rozložiteľné odpady..... | 92 |
| | 92 |
| 3.1.3. Ciele a opatrenia pre bioplasty | 92 |
| 3.1.5. Ciele a opatrenia pre textil..... | 93 |
| 3.1.6. Ciele a opatrenia pre obaly a neobalové výrobky | 93 |
| 3.1.7. Ciele a opatrenia pre stavebné odpady a odpady z demolácií | 94 |
| 3.1.8. Ciele a opatrenia pre odpadové pneumatiky | 94 |
| 3.1.9. Ciele a opatrenia pre staré vozidlá | 94 |
| 3.1.10. Ciele pre batérie a akumulátory a použité batérie a akumulátory | 95 |
| 3.1.11. Ciele a opatrenia pre elektrozariadenia a elektroodpady..... | 95 |
| 3.1.12. Ciele a opatrenia pre odpadové oleje..... | 97 |
| 3.1.13. Ciele a opatrenia pre nebezpečné odpady | 97 |
| 3.1.14. Ciele a opatrenia na zneškodnenie polychlórovaných bifenylov (PCB) a zariadení obsahujúcich polychlórované bifenyly | 97 |
| 4. SMERNÁ ČASŤ | 99 |

| | |
|---|-----|
| 4.1. Posúdenie potreby budovania nových zariadení na spracovanie odpadov, potreby zvýšenia kapacity alebo uzatvorenia existujúcich zariadení na spracovanie odpadov a potreby investícií nevyhnutných na splnenie uvedených potrieb | 99 |
| 4.1.1. Biologicky rozložiteľný komunálny odpad | 99 |
| 4.1.2. Suché zložky triedeného zberu: papier a lepenka, sklo, plasty, kompozitné obaly a kovy | 100 |
| 4.1.3. Odpady z elektrických a elektronických zariadení | 101 |
| 4.1.4. Staré vozidlá | 101 |
| 4.1.5. Odpadové pneumatiky a použité batérie a akumulátory | 102 |
| 4.1.6. Stavebné odpady a odpady z demolácií | 102 |
| 4.1.7. Odpady z textilu | 102 |
| 4.1.8. Komunálny odpad | 102 |
| 4.1.9. Spaľovne odpadov, zariadenia na spoluspaľovanie odpadov | 103 |
| 4.1.10. Skládky odpadov | 103 |
| 4.2. Posúdenie existujúcich systémov zberu odpadu a posúdenie potreby budovania nových systémov zberu odpadov | 104 |
| 4.3. Potreby investícií vrátane finančných prostriedkov určených miestnym orgánom nevyhnutných na splnenie uvedených potrieb | 108 |
| 4.4. Základné zdroje príjmov, ktoré sú k dispozícii na pokrytie nákladov na prevádzku a údržbu, na základe súčasnej právnej úpravy | 110 |
| 4.4.1. Rozšírená zodpovednosť výrobcov | 110 |
| 4.4.2. Environmentálny fond | 111 |
| 4.4.3. Miestny poplatok za komunálne odpady a drobné stavebné odpady | 111 |
| 4.5. Informácie o tom, ako budú určené miesta a o kapacite budúcich zariadení na nakladanie s odpadmi | 109 |

Zoznam vybraných použitých skratiek

| | |
|-------------|---|
| BAT | Najlepšie dostupné techniky (Best Available Techniques) |
| BRKO | Biologicky rozložiteľný komunálny odpad |
| COHEM | Centrum odpadového hospodárstva a environmentálneho manažérstva |
| COP | Centrum opätovného použitia |
| ČŠ | Členské štáty |
| DSO | Drobný stavebný odpad |
| EAO | Ekonomicky aktívne obyvateľstvo |
| EF | Environmentálny fond |
| EK | Európska komisia |
| ES | Európske spoločenstvo |
| EÚ | Európska únia |
| HA | Hektár |
| HDP | Hrubý domáci produkt |
| HPH | Hrubá pridaná hodnota |
| CHKO | Chránená krajinná oblasť |
| CHVO | Chránená vodohospodárska oblasť |
| CHVÚ | Chránené vtáčie územie |
| IBV | Individuálna bytová výstavba |
| ISOH | Informačný systém odpadového hospodárstva |
| IT | Informačné technológie |
| KBV | Komplexná bytová výstavba |
| KK | Košický kraj |
| KO | Komunálny odpad |
| MSP | Malé a stredné podniky |
| MŽP SR | Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky |
| NACE | Klasifikácia ekonomických činností |
| NATURA 2000 | Sústava chránených území členských krajín Európskej únie |
| NP | Národný park |
| NPP | Národná prírodná pamiatka |
| NUTS | Normalizovaná klasifikácia územných celkov |
| OEEZ | Odpad z elektrických a elektronických zariadení |

| | |
|--------|--|
| OZV | Organizácie zodpovednosti výrobcov |
| PCB | Polychlórované bifenyly |
| PET | Polyetyléntereftalát |
| POH SR | Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky |
| POH KK | Program odpadového hospodárstva Košického kraja |
| POPs | Perzistentné organické látky |
| RISO | Regionálny informačný systém o odpadoch |
| RZV | Rozšírená zodpovednosť výrobcov |
| SAŽP | Slovenská agentúra životného prostredia |
| SR | Slovenská republika |
| ŠOP SR | Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky |
| ŠÚ SR | Štatistický úrad Slovenskej republiky |
| TAP | Tuhé alternatívne palivo |
| VÚPOP | Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy |
| VZN | Všeobecne záväzné nariadenie |
| ZEVO | Zariadenie pre energetické využitie odpadov |
| ZKO | Zmesový komunálny odpad |

ÚVOD

Predkladaný strategický dokument - Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2021 - 2025 je piatym programom, vypracovaným Okresným úradom Košice, odborom starostlivosti o životné prostredie (okresný úrad v sídle kraja) v súlade s požiadavkami, ktoré ustanovujú právne predpisy Slovenskej republiky, predovšetkým ustanovenia § 8 a § 9 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

POH KK na roky 2021 - 2025 vychádza z vyhodnotenia predchádzajúceho POH KK na roky 2016 - 2020 a z analýzy súčasného stavu a potrieb odpadového hospodárstva Košického kraja. Je vypracovaný pre územie, ktoré je v pôsobnosti okresného úradu v sídle kraja.

Predkladaný POH KK sa vzťahuje na nakladanie so všetkými odpadmi podľa definície odpadu v zákone o odpadoch. V súlade s právnou úpravou odpadového hospodárstva SR ako aj realizáciou Akčného plánu EÚ pre obehové hospodárstvo, sa čiastočne mení členenie, ciele a cieľové smerovania prúdov odpadov pre:

- ✓ komunálne odpady
- ✓ vyhradené prúdy odpadov
- ✓ osobitné prúdy odpadov.

1. ZÁKLADNÉ ÚDAJE PROGRAMU KRAJA

1.1. Názov orgánu, ktorý program vydal

Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie

1.2. Sídlo orgánu, ktorý program vydal

Komenského 52, 041 26 Košice

1.3. Počet obyvateľov územia, pre ktoré sa program vydáva

Na území Košického kraja žilo k 31.12.2019 celkom 801 460 obyvateľov. S podielom 14,68 % na slovenskej populácii bol Košický kraj po Prešovskom druhým najväčším na Slovensku. Kraj patril k hustejšie osídleným regiónom, na 1 km² pripadlo priemerne 119 obyvateľov. K najhustejšie osídleným patrili štyri okresy ležiace na území mesta Košice, podstatne redšie bolo osídlenie v okrese Sobrance, Rožňava a Gelnica. Podiel obyvateľstva v mestách predstavuje 54,5 %.

Urbanizované prostredie kraja charakterizujú predovšetkým sídla s počtom obyvateľov v rozmedzí od 500 do 999. Počet a hustotu obyvateľov v jednotlivých okresoch Košického kraja znázorňuje nižšie uvedená tabuľka. Tabuľka 2 znázorňuje štruktúru obcí z hľadiska počtu obyvateľov.

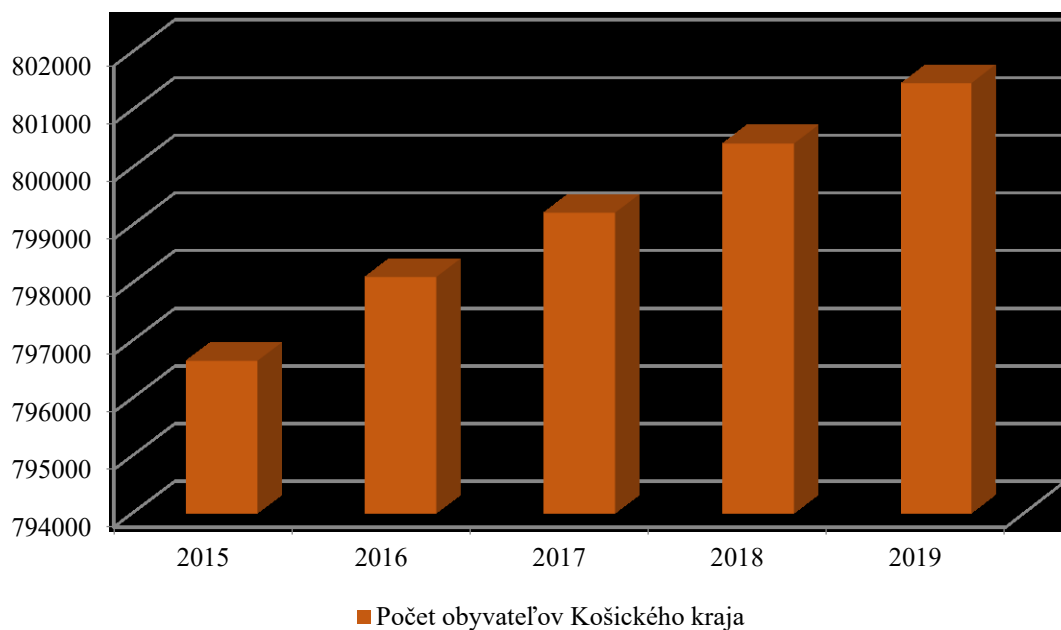
Tab. 1 Počet a hustota obyvateľov v okresoch Košického kraja (k 31.12.2019)

| Okres | Počet obyvateľov | Počet obyvateľov v % | Počet obyvateľov na km ² |
|-----------------|------------------|----------------------|-------------------------------------|
| Gelnica | 31 894 | 3,98 | 54,54 |
| Košice - okolie | 130 132 | 16,24 | 84,42 |
| Košice I | 67 484 | 8,42 | 790,01 |
| Košice II | 82 279 | 10,27 | 1 021,66 |
| Košice III | 28 687 | 3,58 | 1707,99 |
| Košice IV | 60 143 | 7,50 | 987,28 |
| Michalovce | 110 748 | 13,82 | 108,63 |
| Rožňava | 62 131 | 7,75 | 53,02 |

| | | | |
|---------------------|----------------|---------------|---------------|
| Sobrance | 22 789 | 2,84 | 42,40 |
| Spišská Nová Ves | 99 878 | 12,46 | 169,82 |
| Trebišov | 105 295 | 13,14 | 98,14 |
| Košický kraj | 801 460 | 100,00 | 118,58 |

Zdroj: ŠÚ SR

Graf. 1 Počet obyvateľov Košického kraja v rokoch 2015 - 2019



Tab. 2 Štruktúra obcí z hľadiska počtu obyvateľov v Košickom kraji

| Počet obyvateľov (veľkosť obce) | Počet obcí |
|---------------------------------|------------|
| 0 - 199 | 44 |
| 200 - 499 | 129 |
| 500 - 999 | 139 |
| 1 000 – 1 999 | 80 |
| 2 000 - 4 999 | 33 |
| 5 000 - 9 999 | 9 |
| 10 000 – 19 999 | 2 |
| 20 000 – 49 999 | 3 |

| | |
|-----------------|------------|
| 50 000 – 99 999 | 0 |
| 100 000 + | 1 |
| Spolu | 440 |

Zdroj: ŠÚ SR

Správnym, hospodárskym, politickým, školským a kultúrnym centrom kraja je mesto Košice, druhé najväčšie mesto na Slovensku. Pozostáva z 22 mestských častí s vlastnou miestnou samosprávou. Na základe údajov z roku 2021 v meste žilo 229 040 obyvateľov, čo predstavovalo takmer 30 % (29,28 %) obyvateľov kraja.

Z celkového počtu obyvateľov KK predstavovali muži 391 729 osôb (48,86 %) a ženy 409 731 osôb (51,14 %).

Na 1 000 mužov pripadalo 1 046 žien. Z údajov zo ŠÚ SR vyplýva, že sa každoročne rodí viac chlapcov ako dievčat. Prevalha žien v populácii začína od 53. roku života a s narastajúcim vekom naďalej stúpa z dôvodu vyššej úmrtnosti mužov.

Počet obyvateľov v jednotlivých okresoch Košického kraja podľa pohlavia znázorňuje tabuľka 3.

Tab.3 Počet obyvateľov v okresoch Košického kraja podľa pohlavia (k 31.12.2019)

| Okres | Počet obyvateľov | Muži | Počet v % | Ženy | Počet v % |
|------------------|------------------|--------|-----------|--------|-----------|
| Gelnica | 31 894 | 15 773 | 49,45 | 16 121 | 50,55 |
| Košice - okolie | 130 132 | 64 386 | 49,48 | 65 360 | 50,31 |
| Košice I | 67 484 | 32 131 | 47,61 | 35 353 | 52,39 |
| Košice II | 82 278 | 39 539 | 48,06 | 42 739 | 51,94 |
| Košice III | 28 687 | 13 947 | 48,62 | 14 740 | 51,48 |
| Košice IV | 60 144 | 28 714 | 47,74 | 31 430 | 52,26 |
| Michalovce | 110 748 | 54 111 | 48,86 | 56 637 | 51,14 |
| Rožňava | 62 131 | 30 435 | 48,99 | 31 696 | 51,01 |
| Sobrance | 22 789 | 11 407 | 50,05 | 11 382 | 49,95 |
| Spišská Nová Ves | 99 878 | 49 425 | 49,48 | 50 453 | 50,51 |
| Trebišov | 105 295 | 51 479 | 48,89 | 53 820 | 51,11 |

| | | | | | |
|--------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| Košický kraj | 801 460 | 391 729 | 48,86 | 409 731 | 51,14 |
|--------------|---------|---------|-------|---------|-------|

Zdroj: ŠÚ SR

1.4. Rozloha územia

Košický kraj s rozlohou 6 754,32 km² je štvrtý najväčší kraj na Slovensku. Rozprestiera na juhovýchode Slovenskej republiky a zaberá 13,8 % jej územia. Na juhu hraničí s Maďarskom, na východe s Ukrajinou, na severe s Prešovským a na západe s Banskobystrickým krajom. V kraji sú zastúpené štyri historické regióny - Abov, Gemer, Spiš a Zemplín.

Podľa územno-správneho usporiadania Košický kraj tvorí 11 okresov: Gelnica, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice - okolie, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves a Trebišov. Najmenším okresom s rozlohou 16,8 km² je okres Košice III a najväčším s rozlohou 1 534,6 km² je okres Košice - okolie. V kraji je 440 obcí, z toho 17 so štatútom mesta.

Tab. 4 Rozloha územia okresov Košického kraja

| Okres | Rozloha (km ²) | Podiel na rozlohe Košického kraja (%) |
|---------------------|----------------------------|---------------------------------------|
| Gelnica | 587,46 | 8,70 |
| Košice – okolie | 1 534,60 | 22,72 |
| Košice I | 85,46 | 1,27 |
| Košice II | 80,54 | 1,19 |
| Košice III | 16,83 | 0,25 |
| Košice IV | 60,91 | 0,90 |
| Michalovce | 1 019,24 | 15,09 |
| Rožňava | 1 173,35 | 17,37 |
| Sobrance | 538,16 | 7,97 |
| Spišská Nová Ves | 587,46 | 8,70 |
| Trebišov | 1 073,48 | 15,89 |
| Košický kraj | 6 754,32 | 100,00 |

Zdroj: ŠÚ SR

1.5. Ekologická charakteristika územia

1.5.1. Environmentálna regionalizácia územia

Územie Košického kraja je rozdelené do 5 kategórií environmentálnej kvality. Na území kraja boli vymedzené dva regióny 3. environmentálnej kvality- zaťažené oblasti (regióny so silne narušeným prostredím) – Košický a Zemplínsky a jeden región 2. environmentálnej kvality (región s mierne narušeným prostredím) a s okrskom so značne narušeným prostredím, a to Spišský región s Rudnianskym okrskom.

Plošné a percentuálne vyjadrenie zastúpenia územia podľa piatich stupňov úrovne stavu životného prostredia v Košickom kraji a celkove v SR je uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Tab. 5 Podiel na jednotlivých úrovniach stavu životného prostredia podľa environmentálnej regionalizácie

| Kraj | Podiel na jednotlivých úrovniach stavu ŽP podľa environmentálnej regionalizácie | | | | |
|------------------|---|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | plocha v km ² | | | | |
| | 1. stupeň | 2. stupeň | 3. stupeň | 4. stupeň | 5. stupeň |
| Košický kraj | 1 668,32 | 1870,76 | 1482,17 | 1143,96 | 583,33 |
| Slovensko | 23 006,62 | 11 025,12 | 8 381,88 | 5 238,75 | 1 374,56 |

Zdroj: MŽP SR, SAŽP

Tab. 6 Podiel na jednotlivých úrovniach stavu životného prostredia podľa environmentálnej regionalizácie

| Kraj | Podiel na jednotlivých úrovniach stavu ŽP podľa environmentálnej regionalizácie | | | | |
|------------------|---|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | plocha v % | | | | |
| | 1. stupeň | 2. stupeň | 3. stupeň | 4. stupeň | 5. stupeň |
| Košický kraj | 24,72 | 27,72 | 21,96 | 16,95 | 8,64 |
| Slovensko | 46,93 | 22,49 | 17,10 | 10,69 | 2,80 |

Zdroj: MŽP SR, SAŽP

Najväčší podiel plôch územia Košického kraja sa nachádza v 2. stupni – vyhovujúce prostredie 27,72% v 1. stupni – v prostredí vysokej kvality predstavuje podiel plôch územia 24,72% a v piatom stupni – prostredie silne narušené je zaradených 8,64% plôch územia čo predstavuje 583,33 km².

1.5.2. Geografická charakteristika územia

Územie Košického kraja zaberá Východoslovenskú nížinu, Zemplínske vrchy, časť Košickej kotliny, Bodvianskej pahorkatiny, Slanských a Vihorlatských vrchov. Stredom kraja sa tiahnu Slanské vrchy.

Na západe kraj siaha do celkov Slovenského Rudohoria: Čiernej Hory, Volovských vrchov, Slovenského krasu, Rožňavskej kotliny, Revúckej vrchoviny, Stolických vrchov a Slovenského raja. Na severe preniká do Hornádskej kotliny a Braniska. Najvyšší bod kraja je vrch Stolica (1476 m n. m.). Najnižší bod kraja sa nachádza na okraji obce Klin nad Bodrogom pri jednom z mŕtvych ramien rieky Bodrog (94 m n. m.) v okrese Trebišov, ktorý je zároveň najnižšie položeným miestom na Slovensku. Východná časť kraja – Východoslovenská rovina a Východoslovenská pahorkatina je prevažne nížinná oblasť. Je tvorená eróznou-denudačným reliéfom, predovšetkým reliéfom rovín a nív, zvlnených rovín a reliéfom nížinných pahorkatín. Pozdĺž vodných tokov sa nachádzajú prolúviálne kužele vysoké, ale aj mokradňové úpätné a medzivalové depresie. Oblasť tvoria výrazne negatívne morfoštruktúry, resp. väčšie celky tvoria aj sprašové tabule. Obdobne Košická kotlina je tvorená pozdĺž vodných tokov reliéfom rovín a nív, severnejšie však reliéfom kotlinových pahorkatín a reliéfom pedimentových podvrchovín a pahorkatín s výraznými negatívnymi morfoštruktúrami (priekopové prepadliny). Západná časť kraja, ktorá je tvorená vysočinovou oblasťou (Volovské vrchy, Čierna hora, Stolické vrchy, Revúcka pahorkatina, majú typ reliéfu hornatinového až vysočinový, podhľadný reliéf.

Južnejšie nachádzajúci sa Slovenský kras je tvorený reliéfom krasových planín s pozitívnymi morfoštruktúrami (hraste). Kotliny nachádzajúce sa medzi vysočinovým reliéfom (Rožňavská kotlina), resp. na severe kraja Hornádska kotlina predstavujú kotlinový typ reliéfu s negatívnymi morfoštruktúrami. Vysočinový reliéf majú aj Slanské vrchy a Vihorlatské vrchy s pozitívnymi morfoštruktúrami.

Z geologického hľadiska spadá celé územie Košického kraja do pásma Vnútrotných Západných Karpát. V zásade sa možno v záujmovom území vymedziť predgosauskú sústavu alpínskych tektonických jednotiek, majúcich charakter príkrovov (Veporikum, Zemplínikum, Gemerikum, Meliatikum, Turnaikum, Silicikum) a popríkrovové formácie (vnútrokarpatský paleogén, neogénne sedimentárne panvy, neogénne vulkanity a kvartérne sedimenty). Východná časť Košického kraja (Východoslovenská rovina a pahorkatina) geologicky tvoria pozdĺž vodných tokov kvartérne horniny (holocén) nivných sedimentov a splachov a ďalej od vodných tokov kvartérne horniny (pleistocén) spraši a sprašových hĺn. Podobné geologické zloženie má aj Košická kotlina, v ktorej sa ešte nachádzajú ostrovy prevažne jazerných sedimentov a jazerných a riečnych sedimentov. Slanské vrchy a Vihorlatské vrchy tvoria pyroxenické andezity II fázy (subsekventné a finálne vulkanity – miocén, aj pleistocén) a pyroklastiká andezitov. Na juhu Bodvianska pahorkatina je tvorená sprašmi a sprašovými hlinami (pleistocén). Slovenský kras

sa vyznačuje horninami triasu a to kremencami, pestrými bridlicami v taridách a vesporskom pásme, resp. bielymi a svetlosivými vápencami v gemeridách. Pestré geologické zloženie majú Volovské vrchy, kde v sa striedajú horniny fylitov, pieskovcov, kvarcitov (ordovik) s horninami paleovulkanitov a metaruptív (tufy, porfyroidy, kremenné keratofýry) s ostrovčekmi melafýrov, spilitov ich tufov s fylitmi, kvarcitmi rakovskej série (devón). Stolické vrchy tvoria biotické granodiority a kremenné diority, Revúcka vrchovina sa skladá prevažne z fyltizovných vápencov s diabazovými tufmi a tufitmi (karbón). Na severe Hornádska kotlina predstavuje najmä flyšové vývoje s premenlivým podielom pieskovcov, ílovcov, a slieňovcov vo vnútrokarpatskom paleogéne, resp. z prevažne pieskovcových vrstiev vnútrokarpatského paleogénu, miestami so zlepenkami.

1.5.3. Charakteristika pôdneho fondu

Rozšírenie pôdných typov a druhov na území KK je dané klimatickými i neklimatickými zákonitosťami, substrátovo morfológickými a hydrologickými pomermi. Na rozmiestnenie pôd v jednotlivých častiach kraja pôsobia uvedené zákonitosti súčasne, a tým vzniká neobyčajná pestrosť pôdneho krytu. Na území kraja môžeme pôdne typy charakterizovať na základe troch skupín: pôdy nížin, pôdy kotlín a pôdy pohorí.

Z pôdných druhov najväčšie zastúpenie v kraji má pôdny druh piesočnato-hlinité pôdy – 53,46 % územia kraja, prevládajúci najmä v Slovenskom Rudohorí. Ílovito-hlinité pôdy zaberajú 21,32 % územia kraja a nachádzajú sa na Východoslovenskej nížine a v Slovenskom krase. Ostatné územie zaberajú hlinité a ílovité pôdy, a to najmä v pohoriach Vihorlatské a Slanské vrchy (VÚPOP).

V roku 2019 podiel poľnohospodárskej pôdy predstavoval 49,33 % z celkovej výmery pôdy v Košickom kraji, vyšší podiel z celkovej výmery kraja má južná a juhovýchodná nížinná časť. Lesná pôda zaberá skoro 40 % rozlohy kraja. Lesy sa nachádzajú v horských a podhorských oblastiach v severnej a juhozápadnej časti kraja (Slovenské Rudohorie, Slovenský raj, Slovenský kras) s prevahou listnatých lesov (dub, hrab) alebo zmiešaných lesov mierneho pásma (buk, jedľa). Na juhovýchode sa nachádzajú lužné lesy.

Tab.7 Úhrnné hodnoty druhov pozemkov v Košickom kraji v roku 2019

| Druh pozemku | Výmera (ha) | % výmery |
|------------------------|----------------|---------------|
| Poľnohospodárska pôda: | 333 190 | 49,28 |
| - orná pôda | 203 897 | - |
| - vinice | 2 976 | - |
| - záhrady | 13 444 | - |
| - ovocné sady | 2 006 | - |
| - trvalý trávny porast | 110 867 | - |
| Lesné pozemky | 269 390 | 39,88 |
| Vodné plochy | 16 372 | 2,42 |
| Zastavané plochy | 34 518 | 5,11 |
| Ostatné plochy | 21 961 | 3,25 |
| Celková výmera | 675 432 | 100,00 |

Zdroj: ÚGKK SR

Tab.8 Úhrnné hodnoty druhov pozemkov podľa okresov Košického kraja v roku 2019

| Okres | Rozloha | Poľnohospodárska pôda | | Nepoľnohospodárska pôda | |
|------------------|---------|-----------------------|----------|-------------------------|----------|
| | | Výmera (ha) | % výmery | Výmera (ha) | % výmery |
| Gelnica | 58 431 | 10 813 | 18,51 | 47 618 | 81,49 |
| Košice – okolie | 153 460 | 74 914 | 48,82 | 78 546 | 51,18 |
| Košice I | 8 546 | 1 505 | 17,61 | 7 041 | 82,39 |
| Košice II | 8 054 | 3 847 | 47,77 | 4 207 | 52,23 |
| Košice III | 1 683 | 375 | 22,28 | 1 308 | 77,72 |
| Košice IV | 6 090 | 3 360 | 55,17 | 2 730 | 44,83 |
| Michalovce | 101 924 | 72 350 | 70,98 | 29 574 | 29,02 |
| Rožňava | 117 335 | 36 502 | 31,11 | 80 833 | 68,89 |
| Sobrance | 53 816 | 30 158 | 56,04 | 23 658 | 43,96 |
| Spišská Nová Ves | 58 746 | 20 675 | 35,19 | 38 071 | 64,81 |
| Trebišov | 107 348 | 78 691 | 73,30 | 28 656 | 26,70 |

| | | | | | |
|--------------|---------|---------|-------|---------|-------|
| Košický kraj | 675 432 | 333 190 | 49,33 | 342 242 | 50,67 |
|--------------|---------|---------|-------|---------|-------|

Zdroj: ÚGKK SR

Poznámka: Odchýlky v súčtových údajoch sú z dôvodov matematického zaokrúhľovania výmer v m² na ha bez vyrovnania.

1.5.4. Hydrologické pomery

Hydrologické pomery sú ovplyvnené prírodným členením. Do územia Košického kraja spadá celé povodie Hornádu a Bodrogu, Hnilca, dolná časť povodia Ondavy, Laborca, Uhu a Latorice a horná časť povodia Slanej.

Vodohospodársky významné vodné toky a vodárenské vodné toky sú toky stanovené vyhláškou MŽP SR č. 211/2005 Z.z. Na území Košického kraja sa nachádza 31 povodí vodárenských tokov. Najviac povodí vodárenských tokov je v okresoch Gelnica, Košice-okolie, Spišská Nová Ves a Rožňava.

Vodné nádrže predstavujú najúčinnnejšie opatrenia pre vodohospodársky želateľnú úpravu odtokových pomerov. Morfológické podmienky pre budovanie vodných nádrží sú najmä v horných a stredných častiach povodí Hornádu, Hnilca a Slanej. V súčasnosti je na území Košického kraja vybudovaných 11 vodných nádrží s objemom nad 1 mil. m³. Celková kapacita vybudovaných vodných nádrží je 466,5 mil. m³ (Ružín, Zemplínska Šírava, Palcianska Maša, Bukovec, Senné, Beša a iné). Na Východoslovenskej nížine je odtokový režim veľmi zložitý a pretrvávajú problémy s odvádzaním veľkých vôd a ochranou pred povodňami. K vyriešeniu týchto problémov majú slúžiť aj novonavrhované vodné nádrže a prevody vody (VN Tichý Potok – ÚV Brezovica v okrese Sabinov).

Kvalita vody v tokoch je ovplyvňovaná produkciou priemyselných a splaškových vôd. Okrem krátkych úsekov horných tokov v povodí Hornádu a Bodvy, ktoré sú využívané na vodárenské účely sú toky na území kraja značne znečistené a hodnoty znečistenia prekračujú limity a požiadavky na kvalitu povrchových vôd, ktoré sú definované v Prílohe č. 1 k NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov najviac prekročené boli ukazovatele termotolerantné koliformné baktérie, črevné enterokoly a koliformné baktérie.

Rovnako je nepriaznivá situácia v kvalite podzemných vôd, nachádzajúcich sa predovšetkým v náplavoch vodných tokov a na Východoslovenskej nížine, kde voda vykazuje zvýšené koncentrácie Fe a Mn, dusičnanov a amoniaku, ku ktorým sa v blízkosti sídiel pridružujú nepolárne extrahovateľné látky a ťažké kovy.

V Košickom kraji sa v oveľa väčšej miere ako v iných krajoch pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou využívajú zdroje povrchových vôd, ktoré sú podstatne náročnejšie na úpravu, ochranu a citlivejšie na rizikové faktory ovplyvňujúce ich kvalitu. Limitujúcim faktorom pre využívanie podzemných vôd je ich kvalita. Podľa Plánu rozvoja verejných vodovodov pre územie Košického kraja z celkového počtu obyvateľov v Košickom kraji bolo k 31.12.2018 na verejný vodovod napojených cca. 84,39 % obyvateľov. Okrem okresov Košice I-IV, kde zásobovanosť obyvateľov dosahovala 98,64 % je najvyššia zásobovanosť v okrese Michalovce, kde dosahuje krajský priemer (84,39 %). Zásobovanosť nad 70 % je aj v okresoch Spišská Nová Ves, Sobrance, Trebišov a Rožňava. Najnižšia zásobovanosť bola v okresoch Košice – okolie (67,58 %) a Gelnica (64,48 %). V obciach mimo okresného sídla je podiel zásobovaných obyvateľov dlhodobo podstatne nižší a väčšina obyvateľov je zásobovaná pitnou vodou z domových studní.

Bezprostredne na zásobovanie pitnou vodou nadväzuje odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd. Rovnako aj v tomto smere je situácia v Košickom kraji nepriaznivá. Podľa Plánu rozvoja verejných kanalizácií pre územie Košického kraja rozvoj verejných kanalizácií v Košickom kraji výrazne zaostáva za stavom v zásobovaní obyvateľstva pitnou vodou a to cca o 24,69 % v podiele pripojených obyvateľov. K 31.12.2018 bol počet obyvateľov Košického kraja pripojených na verejnú kanalizáciu 517 801 (59,7 % z celkového počtu obyvateľov). V Košickom kraji bola vybudovaná verejná kanalizácia v 150 obciach. Celkovo bolo v Košickom kraji 90 komunálnych ČOV.

Zdroje minerálnych vôd (prameňov), nachádzajúce sa v Košickom kraji majú zväčša miestny význam, výnimku tvoria Herľany, kde sa nachádza NPP Herlianský gejzír.

Košice I – IV: Areál Anička, bývalé Gajdove kúpele; Košice – okolie: Herľany, Buzica, Tepličany; Michalovce: Lesné, Jovsa; Sobrance: Jenkovce, Nižné Nemecké, Porostov, Svätušie a Sobrance – Kúpeľný prameň, Očný prameň, Horná Okenca, Dolná Okenca, Kráter, vrt TMS-2 a vrt TMS-3; Trebišov: Byšta, Kuzmice, Michalany, Slivník, Veľký Kazimír, Veľaty a Kazimír; Rožňava: Bretka, Gemerská Panica; Spišská Nová Ves: Krompachy, Slatvina, Vojkovce, Hnilčík.

1.5.5. Chránené územia

Na území Košického kraja sa nachádzajú alebo čiastočne zasahujú 4 veľkoplošné CHÚ: NP Slovenský raj (19 413,67 ha), NP Slovenský kras (34 611,08 ha) a CHKO: Latorica (23

198,46 ha) a Vihorlat (17 485,24) (ŠOP SR). Chránené územia týchto kategórií zaberajú spolu cca 13% z celkovej plochy kraja.

V roku 1977 bola vtedajšia kras uznaná za súčasť medzinárodnej siete biosférických rezervácií. Územie Slovenského krasu tak bolo ako prvé na Slovensku zapísané do medzinárodnej siete biosférických rezervácií v rámci programu UNESCO – Človek a biosféra. Celková rozloha biosférickej rezervácie Slovenský kras je 74 500 ha. Jej hranice boli stotožnené s hranicami vtedajšej CHKO a jej ochranného pásma (ŠOP SR).

Maloplošné chránené územia zahŕňajú 44 prírodných rezervácií, 41 národných prírodných rezervácií, 17 prírodných pamiatok, 21 národných prírodných pamiatok, 5 chránených areálov (ŠOP SR). Základ ekologickej stability územia predstavujú biocentrá provincionálneho významu Slovenský raj, Zádielska planina a biocentrá nadregionálneho významu Dreveník, Sľubica, Hnilecké vrchy, Humenec, Sivec - Vozárka, Kršmárka, Milič, Latorický luh, Tajba - Kašvár, Vihorlat, Kopčianske Slanisko, Senné rybníky.

V kraji sa nachádza viacero hydrických a terestrických koridorov, dve významné mokradňé lokality zapísané v Zozname mokradí medzinárodného významu (tzv. ramsarské lokality) - Senné rybníky a Latorica.

V NP Slovenský kras sa nachádza viac ako 1300 jaskýň a priepastí; 16 z nich je evidovaných ako NPP (Ardovská jaskyňa, Brázda, Diviacia priepasť, Gombasecká jaskyňa, Domic, Milada, Jasovská jaskyňa, Krásnohorská jaskyňa, Silická ľadnica, Drienovská jaskyňa, Hrušovská jaskyňa, Kunia priepasť, Obrovská priepasť, Skalísty potok, Snežná diera, Zvonivá jama). Všetky ostatné sú prírodnými pamiatkami. Jaskyne Slovenského krasu a priláhlého Aggtelekského krasu v Maďarsku boli na základe rozhodnutia Výboru svetového dedičstva 9. decembra 1995 zapísané do zoznamu svetového kultúrneho a prírodného dedičstva UNESCO.

V rámci NATURA 2000 sa v Košickom kraji nachádza 10 CHVÚ (Ondavská rovina, Košická kotlina, Medzibodrožie, Senianske rybníky, Muránska planina – Stolica, Slovenský kras, Slanské vrchy, Vihorlatské vrchy, Volovské vrchy, Slovenský raj s celkovou rozlohou 394 537,07 ha a 50 území Európskeho významu. (ŠOP SR).

V Košickom kraji bolo (k 01.08.2022) vyhlásených 42 chránených stromov: Gelnica (Gelnická lipa, Kojšovské lipy, Košice I (Ginko na Masarykovej ulici, Lipa na Letnej, Jaseň pri Angeline, Univerzitná sofora, Veterinárske platany, Topoľ v mestskom parku), Košice II (Šačianske tisy), Košice – okolie (Hutnícka lipa, Jasovský sekvojovec, Rešická lipa, Rozhanovský pagaštan, Slánsky sekvojovec, Veľkoidanská lipa), Michalovce (Bracovský platan, Michalovský dub, Rakovský dub), Rožnava (Kováčska lipa, Krásnohorsko podhradské duby, Rochovské lipy,

Rožňavský buk, Silická lipa, Stratenská lipa, Špitálska lipa, Štítnické lipy), Sobrance (Krčavský platan, Tibavská moruša, Tibavský platan), Spišská Nová Ves (Danišovské lipy, Ferčekovská lipa, Hrabušický pagaštan, Jamnická lipa, Spišskonovoveský Javor), Trebišov (Bielske platany, Boršianske stromy, Božčický pagaštan, Kazimírské duby, Leleský topoľ, Parchovianské duby, Veľatský platan, Zemplínsky topoľ) (ŠOP SR).

V kraji sú situované tri chránené vodohospodárske oblasti s rozlohou 54 200 ha, ktoré zabezpečujú kvalitu pitnej vody čerpanej z týchto oblastí. V súčasnosti sú vytypované územia ohrozené povodňami a tvoria sa mapy povodňového rizika (SVP š.p.) pre vodohospodárske významné toky Hornád, Torysa, Ondava, Laborec, Uh, Bodrog. Podiel chránených území v rámci Košického kraja je dlhodobo 14,8 %.

1.5.6. Chránené vodohospodárske oblasti

CHVO sú zákonom č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov vymedzené významné územie prirodzenej akumulácie povrchových vôd a podzemných vôd, na ktorom sa prirodzeným spôsobom tvoria a obnovujú zásoby povrchových vôd a podzemných vôd.

Na území Košického kraja sa nachádzajú, resp. čiastočne zasahujú 4 CHVO, uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tab.9 CHVO na území Košického kraja

| Názov CHVO | Rozloha (km ²) | Okres |
|--|----------------------------|---------------------------|
| Slovenský kras – podoblasť Plešivská planina | 57 | Rožňava |
| Horné povodie rieky Hnilec | 108 | Rožňava, Spišská Nová Ves |
| Slovenský kras – podoblasť Planina Horného vrchu | 152 | Rožňava, Košice – okolie |
| Vihorlat | 225 | Michalovce, Sobrance |

Zdroj: MŽP SR

1.6. Štruktúra hospodárstva v území, pre ktoré sa program vydáva

Košický kraj patrí k významným hospodárskym priestorom SR, ktorého ťažiskovými ekonomickými odvetviami sú priemysel, stavebníctvo a poľnohospodárstvo. Z priemyselných odvetví sú to hlavne výroba kovov, strojársky, ťažobný priemysel, priemysel palív a energetiky, potravinársky a v súčasnosti intenzívne sa rozvíjajúci IT sektor. Priemyselne najrozvinutejšie je mesto Košice, kde sa nachádza strategicky významný podnik U.S. Steel, s.r.o. Košice.

Štruktúra hospodárstva KK podľa klasifikácie ekonomických činností ES (SK NACE Rev.2), prezentovaná jednotlivými ekonomickými činnosťami a zodpovedajúcim počtom zamestnancov za roky 2015 - 2019 je uvedená v tabuľke 10.

Tab. 10 Počet zamestnancov v jednotlivých odvetviach hospodárstva Košického kraja (SK NACE Rev.2)

| Ekonomické činnosti | Počet zamestnancov | | | | |
|--|--------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov | 3 604 | 3 233 | 3 663 | 4 013 | 4 653 |
| Priemysel spolu | 45 106 | 45 743 | 47 444 | 46 493 | 45 226 |
| Ťažba a dobývanie | 604 | 550 | 545 | 682 | 438 |
| Priemyselná výroba | 38 969 | 39 594 | 41 204 | 40 162 | 39 247 |
| Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu | 2 608 | 2 307 | 2 326 | 2 430 | 2 322 |
| Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov | 2 925 | 3 292 | 3 368 | 3 219 | 3 219 |
| Stavebníctvo | 6 301 | 5 472 | 6 937 | 8 691 | 8 055 |
| Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov | 20 452 | 20 169 | 21 326 | 22 377 | 23 687 |
| Doprava a skladovanie | 14 563 | 15 443 | 15 554 | 15 023 | 16 029 |
| Ubytovacie a stravovacie služby | 2 017 | 1 533 | 2 349 | 2 480 | 4 829 |
| Informácie a komunikácia | 5 947 | 5 722 | 6 138 | 8 266 | 7 549 |
| Finančné a poisťovacie činnosti | 1 871 | 1 851 | 1 731 | 1 498 | 1 617 |
| Činnosti v oblasti nehnuteľností | 2 082 | 1 960 | 1 477 | 2 816 | 2 974 |
| Odborné, vedecké a technické činnosti | 4 099 | 4 423 | 5 013 | 6 518 | 5 499 |
| Administratívne a podporné služby | 6 059 | 5 940 | 6 999 | 8 107 | 8 723 |
| Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie | 17 948 | 17 291 | 18 596 | 19 294 | 20 232 |
| Vzdelávanie | 19 545 | 19 258 | 19 485 | 21 637 | 21 377 |
| Zdravotníctvo a sociálna pomoc | 15 672 | 16 661 | 17 502 | 15 828 | 17 034 |

| | | | | | |
|----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Umenie, zábava a rekreácia | 2 046 | 1 805 | 1 935 | 2 480 | 3 024 |
| Ostatné činnosti | 2 223 | 2 019 | 2 949 | 2 046 | 2 768 |
| Spolu | 237 413 | 243 124 | 251 507 | 257 560 | 261 116 |

Zdroj: ŠÚ SR

V nasledujúcej tabuľke je uvedený počet ekonomicky aktívnych obyvateľov v KK v sledovanom období.

Tab. 11 Vývoj počtu ekonomicky aktívneho obyvateľstva v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (v tis.)

| Ukazovatele | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ekonomicky aktívne obyvateľstvo | 374,9 | 369,9 | 373,6 | 382,4 | 375,5 |
| Muži | 209,5 | 206,9 | 207,5 | 211,8 | 208,7 |
| % | 55,88 | 55,93 | 55,54 | 55,39 | 55,58 |
| Ženy | 165,4 | 163,0 | 166,2 | 170,6 | 166,8 |
| % | 44,12 | 44,07 | 44,49 | 44,61 | 44,42 |

Zdroj: ŠÚ SR

Podľa štatistických údajov počet EAO v roku 2019 medziročne klesol, rovnako ako klesol aj EAO v SR. EAO kraja bolo z viac ako 55 % tvorené ekonomicky aktívnymi mužmi.

Z hľadiska podielu na tvorbe hrubého domáceho produktu Slovenska (11,7 % v roku 2019) a existujúcej hospodárskej základni patrí Košický kraj medzi najvýznamnejšie regióny Slovenskej republiky. Hrubý domáci produkt Košického predstavoval hodnotu 11 069 mil. EUR. V roku 2019 obyvateľ Košického kraja vyprodukoval hrubý domáci produkt v bežných cenách v hodnote 13 824,22 EUR, čo predstavuje 79,83 % úrovne HDP na obyvateľa Slovenska.

Na regionálnej hrubej pridanej hodnote v kraji v roku 2019 sa najviac, až 26,79 %, podieľal priemysel. Obchod, doprava, ubytovanie a stravovanie sa podieľali 19,57 % a verejná správa, povinné sociálne zabezpečenie, zdravotníctvo a sociálna pomoc 13,52 %.

Tab. 12 Regionálna HPH v Košickom kraji v rokoch 2015 – 2019 (mil. EUR)

| Ekonomické činnosti | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| (A) Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov | 200,671 | 194,450 | 216,816 | 235,708 | 195,539 |
| (B-E) Priemysel spolu | 2 271,919 | 2 335,410 | 2 350,196 | 2 597,972 | 2 651,684 |
| (C) Priemyselná výroba | 2 179,432 | 2 237,650 | 2 258,923 | 2 486,223 | 2 546,425 |
| (F) Stavebníctvo | 654,554 | 570,744 | 789,970 | 803,068 | 569,239 |
| (G-I) Veľkoobchod a maloobchod, oprava motor. vozidiel a motocyklov; doprava a skladovanie; ubytovacie a stravovacie služby | 1 715,427 | 1 604,049 | 1 782,910 | 1 729,884 | 1 937,238 |
| (J) Informácie a komunikácia | 589,763 | 613,151 | 661,109 | 728,921 | 705,698 |
| (K) Finančné a poisťovacie činnosti | 141,353 | 122,260 | 105,592 | 110,355 | 129,288 |
| (L) Činnosti v oblasti nehnuteľností | 758,839 | 735,721 | 879,871 | 932,912 | 1 176,758 |
| (M-N) Odborné, vedecké a technické činnosti; administratívne služby | 818,225 | 830,736 | 964,497 | 937,736 | 909,440 |
| (O-Q) Verejná správa, obrana, povin. sociál. zabezpečenie; vzdelávanie; zdravotníctvo a sociálna pomoc | 1 108,684 | 1 163,456 | 1 250,428 | 1 265,459 | 1 337,684 |
| (R-U) Umenie, zábava a rekreácia; ostatné činnosti | 278,106 | 256,663 | 258,132 | 246,126 | 283,939 |
| Spolu | 8 537,541 | 8 426,730 | 9 259,521 | 9 588,141 | 9 896,507 |

Zdroj: ŠÚ SR

HPH dosiahla v roku 2019 v Košickom kraji objem 9 896,507 mil. Eur, oproti roku 2015 vzrástla o 15,92 %. Z tabuľky je zrejmé, že za sledované obdobie mierne klesla tvorba HPH v odvetví pôdohospodárstve. Z hľadiska tvorby HPH narastá význam priemyslu a rastie význam služieb, naopak významne klesol význam stavebníctva, medziročne skoro o 14 %.

Vývoj celkového HDP aj HDP na jedného obyvateľa v Košickom kraji v rokoch 2015 – 2019 je uvedený v tabuľke 13.

Tab. 13 Regionálny HDP v Košickom kraji v rokoch 2015 – 2019

| Rok | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| HDP v mld. EUR | 9,48 | 9,35 | 10,33 | 10,70 | 11,07 |
| HDP na obyvateľa v EUR v bežných cenách | 11 913,71 | 11 726,73 | 12 942,60 | 13 384,81 | 13 824,22 |

Zdroj: ŠÚ SR

Najdôležitejšími odvetviami z hľadiska tvorby HDP, HPH i tvorby pracovných miest sú hutnícky a kovospracujúci priemysel, strojársky, elektrotechnický priemysel, ale aj doprava a skladovanie a v poslednej dobe i IT služby.

Hospodárstvo KK je ovplyvnené silnou priemyselnou základňou Košickej aglomerácie a vybraných okresov Michalovce, Spišská Nová Ves a Košice – okolie, kde je aj najväčšia koncentrácia veľkých firiem a malých a stredných podnikov. Hospodárstvo kraja je ovplyvnené silnou priemyselnou, finančnou, výskumnou a vzdelávacou základňou mesta Košice.

Tržby za vlastné výkony a tovar v priemysle dosiahli v roku 2019 v KK objem skoro 7,9 mld. EUR, priemerná nominálna mesačná mzda dosahuje úroveň 1 104 EUR.

Podľa štatistických údajov v rámci kraja dosahujú najvýraznejší podiel malé a stredné podniky (MSP), ktoré zamestnávajú menej ako 250 osôb. V roku 2019 bolo na území KK evidovaných spolu 60 425 aktívnych MSP s najpočetnejším zastúpením mikropodniky (96,9 %). Priestorové rozmiestnenie MSP na úrovni okresov je v prípade Košického kraja rovnomernejšie. Najviac MSP (15,6 %) malo svoje sídlo v okrese Košice I. Nasledovali okresy Košice IV (12,3 %) a Michalovce (12,1 %). Do skupiny okresov s najnižším zastúpením MSP v kraji patria okresy: Sobrance (2,2 %), Gelnica (3,0 %) a Košice III (3,5 %).

Z odvetví sú medzi MSP najpočetnejšie zastúpené služby s podielom 44,7 %. Z údajov ďalej vyplýva, že pre malé a stredné podniky v Košickom kraji je strategické aj odvetvie obchodu. Práve v odvetví obchodu pôsobila v roku 2019 viac ako pätina (21,4 %) všetkých MSP registrovaných na území kraja, čo je najviac spomedzi krajov a o 3,6 p. b. viac ako v prípade všetkých MSP na Slovensku. Najmä vďaka vhodným pôdnym a klimatickým predpokladom regiónu dosahujú MSP nadpriemerné zastúpenie (4,8 %) aj v odvetví pôdohospodárstva.

V okresoch kraja v roku 2019 pôsobilo 64 958 organizačných subjektov, z ktorých fyzické osoby - podnikatelia tvorili 53,7 %. Z počtu 34 882 podnikateľov tvorili najpočetnejšiu skupinu živnostníci (31 583). Živnostníci pôsobili prevažne v oblasti stavebníctva (20,78 %), obchodu (22,34) a priemyslu (16,13 %). Rodová a veková štruktúra fyzických osôb – podnikateľov sa v Košickom kraji je vyvázenejšia a mierne sa odkláňa od hodnôt na národnej úrovni. Najpočetnejšou je skupina FO – podnikateľov vo veku 40 až 49 rokov, ktorí tvoria 26,6 %. Podiel mladých podnikateľov do 29 rokov (15,4 %) je mierne nižší ako na celom Slovensku.

KK sa vyznačuje nadpriemerným zastúpením (12,4 %) starších podnikateľov vo veku viac ako 59 rokov. Prevládali muži s podielom 68,5 %. Zaujímavá je aj aktivita žien podnikateliek v kraji, o čom svedčí ich takmer tretinové (31,5 %) zastúpenie na všetkých aktívnych FO – podnikateľoch v kraji.

Okrem MSP malo v Košickom kraji svoje sídlo aj 54 veľkých podnikov, čo predstavuje len 0,1 % všetkých aktívnych firiem registrovaných v kraji.

Počet podnikov podľa ekonomických činností v KK v rokoch 2015 – 2019 prezentuje nasledujúca tabuľka.

Tab. 14: Počet podnikov podľa ekonomických činností v Košickom kraji v rokoch 2015 – 2019 (SK-NACE Rev.2)

| Ekonomické činnosti | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov | 801 | 836 | 897 | 941 | 1 001 |
| Priemysel spolu | 1 833 | 1 973 | 2 483 | 2 883 | 3 164 |
| Ťažba a dobývanie | 25 | 26 | 28 | 23 | 24 |
| Priemyselná výroba | 1 596 | 1 728 | 2 229 | 2 620 | 2 883 |
| Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu | 63 | 63 | 69 | 59 | 61 |
| Stavebníctvo | 1759 | 1 877 | 2 167 | 2 336 | 2 694 |
| Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov | 6 295 | 7 028 | 6 135 | 5 961 | 5 878 |
| Doprava a skladovanie | 840 | 866 | 957 | 1049 | 1 133 |
| Ubytovacie a stravovacie služby | 803 | 858 | 875 | 963 | 1 086 |
| Informácie a komunikácia | 829 | 870 | 984 | 1 088 | 1 185 |
| Finančné a poisťovacie činnosti | 79 | 72 | 65 | 59 | 68 |
| Činnosti v oblasti nehnuteľností | 998 | 1 034 | 1 075 | 1 186 | 1 277 |
| Odborné, vedecké a technické činnosti | 261 | 2 714 | 2 981 | 3 274 | 3 558 |
| Administratívne a podporné služby | 1 352 | 1 539 | 1 746 | 1 852 | 2 318 |

| | | | | | |
|---|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Vzdelávanie | 267 | 274 | 293 | 327 | 363 |
| Zdravotníctvo a sociálna pomoc | 903 | 908 | 916 | 918 | 934 |
| Umenie, zábava a rekreácia | 243 | 266 | 307 | 317 | 356 |
| Ostatné činnosti | 297 | 341 | 411 | 470 | 579 |
| Spolu | 1 9861 | 2 1457 | 22293 | 23 625 | 25 595 |

Zdroj: ŠÚ SR

1.7. Obdobie, na ktoré sa program vydáva

POH KK sa vydáva na obdobie 5 rokov, t. j. na roky 2021 až 2025 a predstavuje základný koncepčný dokument odpadového hospodárstva Košického kraja pre toto obdobie.

2. CHARAKTERISTIKA AKTUÁLNEHO STAVU ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA

Právnym predpisom, ktorý primárne upravuje problematiku odpadového hospodárstva je zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o odpadoch). Zákon o odpadoch definuje odpadové hospodárstvo ako súbor činností zameraných na predchádzanie a obmedzovanie vzniku odpadov a znižovanie ich nebezpečnosti pre životné prostredie a na nakladanie s odpadmi v súlade s týmto zákonom¹.

2.1. Vznik a nakladanie s odpadmi v Košickom kraji

Podľa zákona o odpadoch je odpad² definovaný ako hnutelná vec, alebo látka, ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť, alebo je v súlade s týmto zákonom, alebo osobitnými predpismi povinný sa jej zbaviť.

Odpadom zároveň nie je:

- ✓ látka, alebo hnutelná vec, ktorá je vedľajším produktom,
- ✓ špecifický odpad, ktorý dosiahol stav konca odpadu,
- ✓ odpad, ktorý prešiel procesom prípravy na opätovné použitie a spĺňa požiadavky na výrobok uvádzaný na trh ustanovené osobitným predpisom alebo,
- ✓ odpad odovzdaný na použitie do domácnosti.

Nakladanie s odpadom je podľa zákona o odpadoch zber, preprava, zhodnocovanie vrátane triedenia a zneškodňovanie odpadu vrátane dohľadu nad týmito činnosťami a nasledujúcej starostlivosti o miesta zneškodňovania a zahŕňa aj konanie obchodníka alebo sprostredkovateľa³.

Jedným z predpokladov pre určenie ďalšieho možného vývoja hospodárenia s odpadmi v KK je aj vyhodnotenie dostupných údajov o vzniku odpadov v KK v rokoch 2015 až 2019 a spôsobov nakladania s nimi. Analýzy vzniku a nakladania s odpadmi boli vykonávané na základe údajov z databáz RISO, ktorý je v prevádzke od roku 1995. Údaje z databáz RISO zhromažďujú informácie o ohláseniach o vzniku odpadu a nakladania s ním, ktoré podávajú na okresných úradoch, odboroch starostlivosti o životné prostredie právnické osoby a fyzické osoby - podnikatelia. Základným vykonávacím predpisom, ktorý upravuje vedenie evidencie

¹ § 3 ods. 1 zákona o odpadoch

² § 2 ods. 1 zákona o odpadoch

³ § 3 ods. 2 zákona o odpadoch

vzniku a nakladania s odpadmi a plnenie ohlasovacích povinností, je vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov (evidenčná vyhláška). Rozdelenie odpadov na jednotlivé druhy určuje vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, ktorý je plne kompatibilný s Európskym katalógom odpadov (Katalóg odpadov).

Údaje o vzniku a nakladaní s komunálnymi odpadmi (odpady skupiny 20 podľa Katalógu odpadov) sú od roku 2005 v súlade s medzirezortnou dohodou MŽP SR a ŠÚ SR bezodplatne preberané zo zisťovaní štatistického úradu.

Zákonom č. 302/2019 Z. z. sa v čl. III zriaďuje ISOH, ktorý spravuje MŽP SR.

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

2.1.1. Vznik odpadov v Košickom kraji

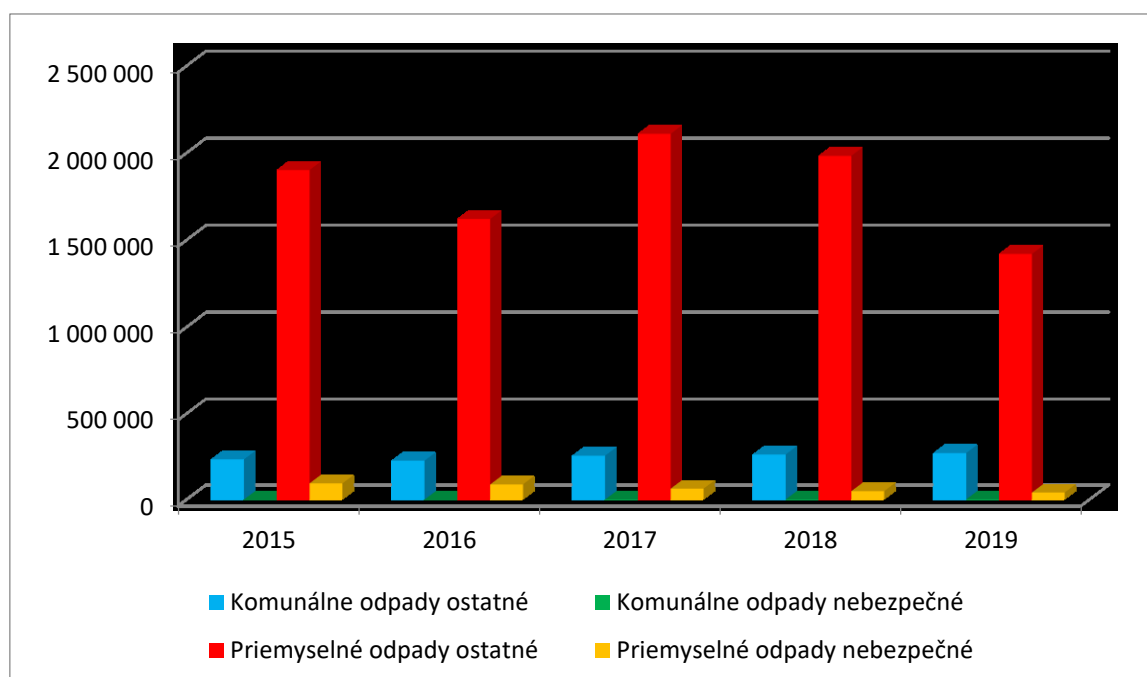
Podľa štatistických údajov vzniklo v rokoch 2015 - 2019 na území kraja vzniklo priemerne 2,2 mil. ton odpadov (s rozdelím na komunálne a priemyselné odpady), čo je skoro 20 % z celkového množstva odpadov, vyprodukovaných na území SR.

Tab. 15 Celková produkcia odpadov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Kategória odpadu | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Komunálne odpady ostatné | 233 864 | 226 645 | 255 182 | 262 251 | 270 712 |
| Komunálne odpady nebezpečné | 543 | 554 | 642 | 960 | 1 339 |
| Spolu | 234 406 | 227 199 | 255 645 | 263 211 | 272 051 |
| Priemyselné odpady ostatné | 1 902 439 | 1 621 693 | 2 110 474 | 1 983 828 | 1 420 603 |
| Priemyselné odpady nebezpečné | 94 650 | 88 560 | 63 958 | 49 264 | 41 348 |
| Spolu | 1 997 089 | 1 769 890 | 2 174 611 | 2 033 092 | 1 461 951 |
| Košický kraj | 2 231 495 | 1 937 452 | 2 430 256 | 2 296 303 | 1 734 002 |

Zdroj: MŽP SR

Graf 1 Vývoj vzniku odpadov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019



Priemyselné odpady (odpady z priemyselnej sféry) sú napriek neexistujúcej definícii vo všeobecnosti považované za odpady, ktorý nevznikajú v domácnostiach, pričom zahŕňajú aj časť odpadu vznikajúceho napríklad v obchode alebo v službách, kde dochádza k prieniku s komunálnymi odpadmi. Komunálnym odpadom je venovaná osobitná pozornosť v kapitole 2.3.

Tabuľka 16 uvádza množstvá priemyselných odpadov, ktoré vznikali v jednotlivých rokoch v okresoch Košického kraja s rozdelením na ostatný a nebezpečný odpad.

Tab. 16 Vývoj vzniku priemyselných odpadov v okresoch Košického kraja v rokoch 2015 – 2019 (t)

| Okres | Kategória odpadu | Vznik priemyselných odpadov | | | | |
|-----------------|------------------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Gelnica | O | 2 597 | 6 013 | 5 271 | 9 329 | 9 526 |
| | N | 140 | 292 | 128 | 251 | 205 |
| Košice - okolie | O | 34 464 | 32 086 | 1 605 | 167 926 | 58 452 |
| | N | 98 | 11 569 | 39 | 5 339 | 2 658 |
| Košice I | O | 87 406 | 73 070 | 159 305 | 90 145 | 53 947 |
| | N | 505 | 1 847 | 1 014 | 4 580 | 537 |
| Košice II | O | 1 350 239 | 1 140 116 | 1 578 563 | 1 284 588 | 969 991 |
| | N | 53 576 | 36 186 | 39 572 | 18 771 | 9 333 |
| Košice III | O | 528 | 290 | 156 | 2 000 | 490 |
| | N | 25 | 9 | 26 | 30 | 30 |
| Košice IV | O | 192 158 | 132 721 | 182 986 | 124 434 | 120 232 |
| | N | 7 063 | 3 186 | 1 546 | 12 214 | 2 772 |

| | | | | | | |
|---------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Michalovce | O | 123 683 | 106 705 | 19 565 | 167 545 | 110 280 |
| | N | 25 217 | 25 313 | 18 166 | 1 581 | 19 412 |
| Rožňava | O | 27 146 | 92 138 | 55 435 | 41 985 | 18 767 |
| | N | 63 | 1 744 | 1 132 | 1 836 | 1 104 |
| Sobrance | O | 10 334 | 12 482 | 46 004 | 14 843 | 16 378 |
| | N | 37 | 73 | 14 | 54 | 55 |
| Spišská Nová Ves | O | 66 893 | 16 607 | 57 988 | 37 618 | 32 248 |
| | N | 2 659 | 1 742 | 2 071 | 2 051 | 4 074 |
| Trebišov | O | 6 991 | 9 466 | 3 556 | 43 414 | 30 293 |
| | N | 5 166 | 6 600 | 249 | 2 557 | 1 166 |
| Košický kraj | | 1 997 089 | 1 710 253 | 2 174 432 | 2 033 092 | 1 461 951 |

Zdroj: MŽP SR

Tab. 17 Vývoj vzniku priemyselných odpadov v okresoch Košického kraja

| Okres | Kategória odpadu | Vznik priemyselných odpadov (kg/obyv) | | | | |
|---------------------|------------------|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Gelnica | O | 82 | 189 | 165 | 293 | 299 |
| | N | 4 | 9 | 4 | 8 | 6 |
| Košice - okolie | O | 277 | 247 | 12 | 1 290 | 449 |
| | N | 1 | 89 | 0 | 41 | 20 |
| Košice I | O | 1 290 | 1 083 | 2 361 | 1 336 | 799 |
| | N | 7 | 1 847 | 15 | 68 | 8 |
| Košice II | O | 16 383 | 13 857 | 19 185 | 15 613 | 11 789 |
| | N | 650 | 440 | 481 | 228 | 113 |
| Košice III | O | 18 | 10 | 2 | 70 | 17 |
| | N | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Košice IV | O | 3 212 | 2 207 | 3 043 | 2 069 | 1 999 |
| | N | 118 | 53 | 26 | 203 | 46 |
| Michalovce | O | 1 117 | 963 | 177 | 1 513 | 996 |
| | N | 228 | 229 | 164 | 14 | 175 |
| Rožňava | O | 433 | 1 483 | 892 | 676 | 302 |
| | N | 1 | 28 | 18 | 30 | 18 |
| Sobrance | O | 453 | 548 | 2 019 | 651 | 719 |
| | N | 0 | 3 | 1 | 2 | 2 |
| Spišská Nová Ves | O | 675 | 166 | 581 | 377 | 323 |
| | N | 27 | 17 | 21 | 21 | 41 |
| Trebišov | O | 30 | 90 | 34 | 412 | 288 |
| | N | 2 | 63 | 2 | 24 | 11 |
| Košický kraj | | 2 507 | 2 134 | 2 713 | 2 537 | 1 824 |

Zdroj: MŽP SR

Najväčšie množstvo priemyselných odpadov v roku 2019 bolo vyprodukovaných v okresoch Košice II, Košice IV a Michalovce.

Najmenej priemyselného odpadu vzniklo v okresoch Košice III, Sobrance a Gelnica. V uvedených okresoch je aj nižší podiel priemyselnej výroby.

Bilancia vzniku odpadov podľa ekonomických činností umožňuje identifikovať odvetvia, ktoré sa najviac podieľajú na vzniku odpadov z hľadiska množstiev a kategórií, pre ktoré je potrebné zabezpečiť technické/technologické kapacity na nakladanie s nimi.

V tabuľke 18 sú uvedené množstvá odpadov rozdelené podľa aktivít NACE vyprodukovaných v KK v sledovanom období. Najväčšou mierou sa na vzniku odpadov z ekonomických činností v roku 2019 podieľa opätovne priemyselná výroba, aj keď jej celkový podiel na vzniku odpadov medziročne poklesol o 29,30 %.

Podobne ako v roku 2018, aj v roku 2019 zásadným spôsobom narástla produkcia odpadov v sekcii D „Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu“, ale aj v sekcii E „Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov“, v sekcii M „Odborné, vedecké a technické činnosti“ a P „Vzdelávanie“. V sekcii E možno nárast produkcie odpadov pripísať zvýšenému vykazovaniu čistiarenských kalov z čistiarní odpadových vôd, keďže v SR každoročne narastá počet obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu. V ostatných odvetviach bol zaznamenaný významnejší pokles v produkcii odpadov v sekciiach O „Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie“ a v sekcii N „Administratívne a podporné služby“.

Tab. 18 Produkcia odpadov z ekonomických činností v Košickom kraji v rokoch 2015 – 2019 (SK-NACE Rev.2)

| Sekcia | Ekonomické činnosti | Množstvo odpadov (t) | | | | |
|--------|--|----------------------|-----------|-----------|-----------|---------|
| | | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| A | Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov | 31 943 | 41 641 | 67 346 | 37 824 | 24 154 |
| B | Ťažba a dobývanie | 586 | 347 | 1 388 | 56 | 5 042 |
| C | Priemyselná výroba | 1 495 829 | 1 214 293 | 1 481 139 | 1 229 837 | 869 480 |
| D | Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu | 117 449 | 151 129 | 59 464 | 170 542 | 302 248 |
| E | Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov | 81 451 | 172 457 | 211 340 | 372 170 | 302 248 |
| F | Stavebníctvo | 137 477 | 64 936 | 116 172 | 40 686 | 48 284 |
| G | Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov | 58 221 | 26 914 | 43 961 | 23 179 | 22 893 |
| H | Doprava a skladovanie | 58 191 | 19 386 | 5 040 | 53 146 | 45 846 |

| | | | | | | |
|--------------|--|----------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|
| I | Ubytovacie a stravovacie služby | 188 | 473 | 310 | 185 | 384 |
| J | Informácie a komunikácia | 120 | 250 | 33 | 271 | 249 |
| K | Finančné a poisťovacie činnosti | 8 | 10 | 0 | 11 | 26 |
| L | Činnosti v oblasti nehnuteľností | 1 432 | 2 180 | 18 922 | 3 759 | 3 367 |
| M | Odborné, vedecké a technické činnosti | 698 | 255 | 181 | 239 | 1 990 |
| N | Administratívne a podporné služby | 1 600 | 2 009 | 1 253 | 2 334 | 1 241 |
| O | Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie | 143 | 10 887 | 164 489 | 95 516 | 20 122 |
| P | Vzdelávanie | 122 | 236 | 1 051 | 722 | 1 830 |
| Q | Zdravotníctvo a sociálna pomoc | 2 192 | 2 424 | 20 69 | 2 250 | 2 712 |
| R | Umenie, zábava a rekreácia | 60 | 90 | 53 | 98 | 102 |
| S | Ostatné činnosti | 9 381 | 338 | 223 | 216 | 198 |
| X | Nezistené | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spolu | | 501 262 | 495 962428 | 691 226 | 803 204 | 1 652 416 |

Zdroj: MŽP SR

2.1.2. Nakladanie s odpadmi v Košickom kraji

V celkovom nakladaní s odpadom pokračoval aj v rokoch 2015 - 2019 negatívny trend, kde skládkovanie odpadov predstavovalo stále významný podiel. Ročne bolo v sledovanom období v Košickom kraji v priemere na skládky odpadov uložených 876 042,4 ton odpadov, aj keď v roku 2019 je pozorovaný výrazný pokles, a to až o skoro 30 % oproti roku 2018. To môže mať príčinu v celkovom množstve vzniknutých priemyselných odpadov v danom roku.

Údaje o dátach za roky 2015 - 2019 opätovne poukazujú na naliehavú potrebu zavedenia nového ISOH, ktorý musí vysledovať materiálový tok až po koncové zariadenie na spracovanie odpadu a umožniť priebežnú kontrolu materiálového toku odpadu a subjektov, nakladajúcich s odpadom od jeho vzniku až po stav konca odpadu.

Tabuľka 19 zobrazuje jednotlivé spôsoby nakladania s odpadmi v KK v sledovanom období.

Tab. 19 Celkové nakladanie s odpadmi v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Skládkovanie | 1 080 374 | 880 273 | 1 009 715 | 828 181 | 581 669 |
| Iné zneškodňovanie | 64 337 | 30 630 | 22 032 | 18 936 | 35 190 |
| Spálenie bez energetického využitia | 1 860 | 1 727 | 2 218 | 1 101 | 1 229 |
| Energetické zhodnotenie | 73 181 | 80 782 | 91 151 | 87 794 | 86 240 |
| Iné zhodnocovanie | 32 862 | 5 230 | 9 428 | 2 969 | 9 731 |
| Materiálové zhodnocovanie (recyklácia) | 908 455 | 823 826 | 932 851 | 925 716 | 750 615 |
| Iné nakladanie | 70 426 | 114 628 | 361 122 | 429 780 | 266 981 |
| Využitie odpadov na povrchovú úpravu terénu | 0 | 356 | 1 739 | 1 826 | 2 347 |
| Spolu | 2 231 495 | 1 937 452 | 2 430 256 | 2 296 303 | 1 734 002 |

Zdroj: MŽP SR

Tabuľka 20 zobrazuje percentuálne vyjadrenie jednotlivých spôsobov nakladania s odpadmi v KK v sledovanom období.

Tab. 20 Celkové nakladanie s odpadmi v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (%)

| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Skládkovanie | 48,41 | 45,43 | 41,55 | 36,07 | 33,54 |
| Iné zneškodňovanie | 2,88 | 1,58 | 0,91 | 0,82 | 2,03 |
| Spálenie bez energetického využitia | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,05 | 0,07 |
| Energetické zhodnotenie | 3,28 | 4,17 | 3,75 | 3,82 | 4,97 |
| Iné zhodnocovanie | 1,47 | 0,27 | 0,39 | 0,13 | 0,56 |
| Materiálové zhodnocovanie (recyklácia) | 40,71 | 42,52 | 38,38 | 40,31 | 43,29 |
| Iné nakladanie | 3,16 | 5,92 | 14,86 | 18,72 | 15,40 |
| Využitie odpadov na povrchovú úpravu terénu | 0,00 | 0,02 | 0,07 | 0,08 | 0,14 |

Zdroj: MŽP SR

Materiálovo bolo ročne zhodnocované v priemere 868 tis. ton odpadov a za sledované obdobie bolo najviac odpadu zhodnoteného v roku 2017, skoro 933 tis. ton. Energetické zhodnocovanie odpadu dosahovalo každoročne v priemere 83 tis. ton a na celkovom nakladaní s priemyselným odpadom sa podieľa necelými 4 %.

2.2. Nebezpečné odpady

Nebezpečný odpad je odpad, ktorý má aspoň jednu nebezpečnú vlastnosť. Zoznam nebezpečných vlastností je uvedený v Nariadení Komisie (EÚ) č. 1357/2014 z 18. decembra 2014, ktorým sa nahrádza príloha III k rámcovej smernici Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpade o zrušení určitých smerníc. Nariadenie rozlišuje 15 vlastností odpadu, na základe ktorých sa odpad musí kategorizovať ako nebezpečný.

Tento prúd odpadov reprezentuje široké spektrum odpadov v kvapalnom alebo pevnom skupenstve, ktoré sú uvedené v tabuľke 21, pričom druhy nebezpečných odpadov sú kategorizované podľa Nariadenia (ES) č. 2150/2002 Európskeho parlamentu a Rady z 25. novembra 2002 o štatistike o odpadoch. Niektoré špecifické prúdy odpadu sú uvedené samostatne, tak aby bol zachytený trend ich vývoja.

Najväčšie zastúpenie majú odpady z chemikálií, ktoré priemerne tvoria až 40,55 % z celkového vzniku nebezpečných odpadov. Druhé najväčšie zastúpenie majú odpady zo spaľovania (36,09 %), významná je ešte produkcia stavebných odpadov (5,61%) .

Tab. 21 Produkcia NO v Košickom kraji v rokoch 2015 – 2019 podľa jednotlivých skupín (t)

| Skupina odpadu | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Odpady z chemikálií | 30 112 | 36 927 | 25 939 | 17 839 | 27 725 |
| Odpadové oleje | 913 | 1 234 | 1 028 | 1 309 | 1 045 |
| Odpady zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti a biologické odpady | 691 | 969 | 932 | 9 598 | 922 |
| Recyklovateľné odpady | 13 | 8 | 0 | 10 | 9 |
| Opad obsahujúci PCB | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Staré vozidlá | 262 | - | - | 91 | 134 |
| Vyradené elektrické a elektronické zariadenia | 726 | 882 | 931 | 806 | 1 304 |
| Vyradené časti strojov a zariadení | 315 | 325 | 263 | 549 | 826 |
| Zmiešané odpady | 970 | 1 215 | 659 | 1 343 | 1 218 |

| | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Stavebné odpady a odpady z demolácií | 6 689 | 6 385 | 298 | 3 265 | 2 557 |
| Iné minerálne odpady | 56 | 33 | 90 | 95 | 221 |
| Odpady zo spaľovania | 42 957 | 29 549 | 33 801 | 12 027 | 4 994 |
| Zeminy | 7 689 | 9 328 | 11 | 1 327 | 508 |
| Odpady zo spracovania odpadov | 97 | 104 | 103 | 74 | 67 |
| Solidifikované alebo stabilizované odpady | 3 701 | 2 031 | 544 | 1 892 | 1 154 |
| Košický kraj | 95 192 | 88 992 | 64 599 | 50 225 | 42 687 |

Zdroj: MŽP SR

Celková produkcia NO sa za uvedené roky premenlivo pohybuje v rozmedzí od približne 43 tis. ton odpadov až po viac ako 95 tis. ton. Najvyššie množstvo odpadov bolo zaznamenané v roku 2015, najnižšia úroveň produkcie NO je evidovaná v roku 2019.

Z pohľadu jednotlivých skupín tohto prúdu odpadov sú z hľadiska produkcie najpočetnejšími skupinami odpady z chemikálií, odpady zo spaľovania, ale aj stavebné odpady a odpady z demolácií. Zároveň významný podiel na vzniku nebezpečných odpadov majú odpady zo zdravotnej a veterinárnej starostlivosti a biologické odpady, v niektorých rokoch dôležitú časť produkcie tvoria aj zeminy a solidifikované alebo stabilizované odpady.

Produkcia odpadov z elektrických a elektronických zariadení má od roku 2015 do roku 2019 stúpajúci trend. Iné druhy nebezpečných odpadov, ako napr. v skupine zmiešané odpady, odpady z chemikálií majú za jednotlivé roky kolísavú úroveň produkcie.

Skládkovanie v roku 2019 zaznamenalo výrazný pokles oproti rokom 2015 – 2018, a to až o skoro 88 % oproti roku 2015.

Tab. 22 Nakladanie s nebezpečnými odpadmi v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Energetické zhodnocovanie | 30 | 903 | 34 | 780 | 16 |
| Iné zhodnocovanie | 523 | 187 | 76 | 29 | 63 |
| Iné zneškodňovanie | 27 431 | 25 713 | 18 195 | 2 709 | 18 052 |
| Iný spôsob nakladania | 3 384 | 15 307 | 5 208 | 15 932 | 8 577 |
| Materiálové zhodnocovanie | 9 888 | 9 774 | 2 139 | 14 332 | 8 417 |
| Skládkovanie | 53 531 | 36 661 | 37 372 | 16 064 | 6 526 |

| | | | | | |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Spaľovanie bez využitia energie | 405 | 569 | 1 576 | 370 | 1 036 |
| Košický kraj | 95 192 | 89 114 | 64 600 | 50 216 | 42 687 |

Zdroj: MŽP SR

2.3. Komunálne odpady

Podľa ustanovenia § 80 odsek 1 zákona o odpadoch je komunálny odpad:

- a) zmesový odpad a oddelene vyzbieraný odpad z domácností vrátane papiera a lepenky, skla, kovov, plastov, biologického odpadu, dreva, textílií, obalov, odpadu z elektrických zariadení a elektronických zariadení, použitých batérií a akumulátorov a objemného odpadu vrátane matracov a nábytku,
- b) zmesový odpad a oddelene vyzbieraný odpad z iných zdrojov, ak je tento odpad svojím charakterom a zložením podobný odpadu z domácností.

Zmesový odpad je nevytriedený komunálny odpad alebo komunálny odpad po vytriedení zložiek komunálneho odpadu⁴.

Komunálny odpad nezahŕňa odpad z výroby, odpad z poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a rybárstva, odpad zo septikov, kanalizačnej siete a čistiarní vrátane čistiarenského kalu, staré vozidlá, stavebný odpad ani odpad z demolácií.

Novelou zákona o odpadoch sa zavádza aj definícia odpadu z domácností. Podľa ustanovenia § 80 odsek 10 zákona o odpadoch odpad z domácností je odpad, ktorý vyprodukovali domácnosti.

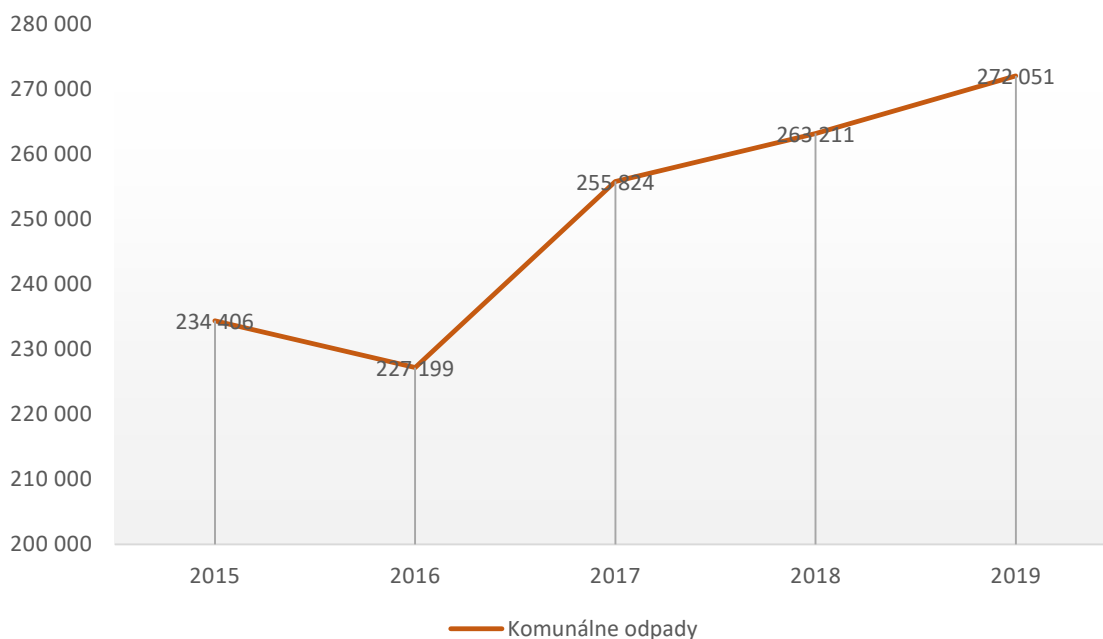
2.3.1. Vznik komunálnych odpadov

Jedným z cieľov odpadovej politiky EÚ je zníženie vzniku odpadu v rámci celkového cieľa a oddelenie hospodárskeho rastu od využívania zdrojov a environmentálnych vplyvov. Z toho dôvodu je vznik komunálnych odpadov jedným z indikátorov obehového hospodárstva. SR zatiaľ patrí ku krajinám s nižšou mierou vzniku komunálnych odpadov.

Produkcia komunálnych odpadov aj v Košickom kraji každoročne narastá, ako je znázornené na nasledujúcom grafe. Podľa štatistík za sledované obdobie má krivka tvorby komunálnych odpadov stúpajúcu tendenciu.

⁴ § 80 ods. 4 zákona o odpadoch

Graf 2 Produkcia komunálnych odpadov v Košickom kraji v rokoch 2015 – 2019



Zdroj: MŽP SR

Napriek miernemu poklesu celkovej produkcie KO o 3 % nepriniesol rok 2016 významnú zmenu trendu. Za obdobie piatich rokov od roku 2015 do roku 2019 sa zvýšilo množstvo komunálneho odpadu o 37 645 ton. Tento trend zvyšovania komunálneho odpadu bude aj v ďalších obdobiach pokračovať. Produkcia komunálnych odpadov v roku 2019 prekročila hranicu 270 tis. ton. Z toho viac ako polovicu tvoril ZO. Zmesový komunálny odpad tvoril v priemere skoro 83 % z celkového vyprodukovaného komunálneho odpadu v KK.

Tab. 23 Vývoj produkcie KO v okresoch Košického kraja v rokoch 2015 - 2019 (t)

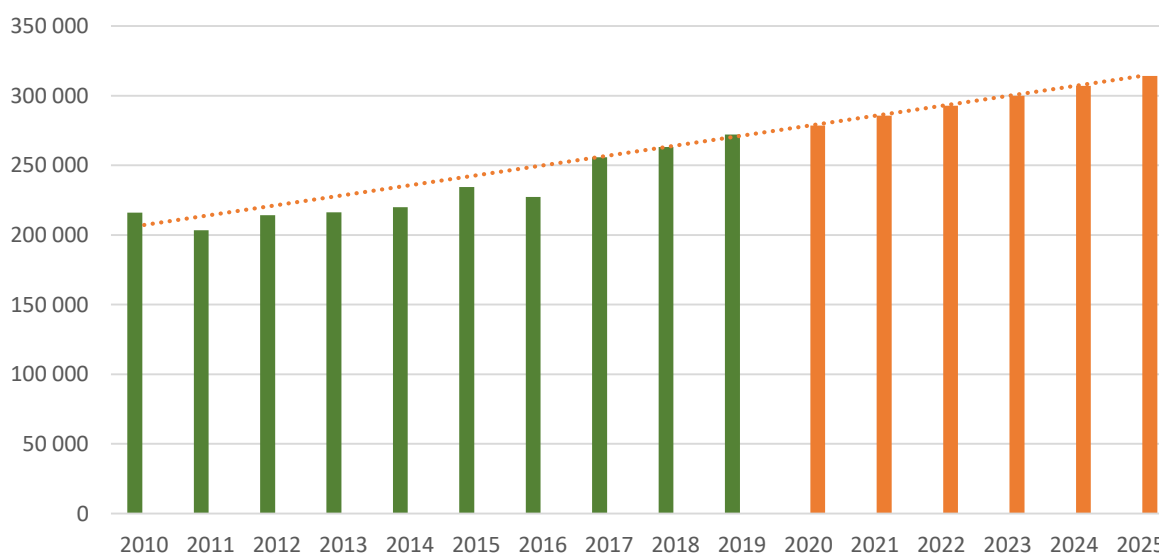
| Okres | Množstvo komunálnych odpadov | | | | |
|-----------------|------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Gelnica | 5 886 | 6 230 | 6 339 | 7 573 | 10 652 |
| Košice - okolie | 28 853 | 27 254 | 30 194 | 31 300 | 34 251 |
| Košice I | - | - | - | - | - |
| Košice II | 91 482 | 82 879 | 98 297 | 90 256 | 94 175 |
| Košice III | - | - | - | - | - |
| Košice IV | - | - | - | - | - |

| | | | | | |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Michalovce | 25 357 | 26 380 | 32 951 | 36 556 | 37 327 |
| Rožňava | 17 669 | 18 738 | 23 298 | 22 505 | 20 762 |
| Sobrance | 2 596 | 2 591 | 2 882 | 3 041 | 3 569 |
| Spišská Nová Ves | 28 437 | 36 431 | 36 862 | 39 243 | 38 547 |
| Trebišov | 34 127 | 26 696 | 25 002 | 32 738 | 32 568 |
| Košický kraj | 234 406 | 227 199 | 255 824 | 263 211 | 272 051 |

Zdroj: MŽP SR

Na základe vývoja vzniku komunálnych odpadov v KK od roku 2010 bol lineárnou trendovou spojnicou vykonaný odhad produkcie komunálnych odpadov do roku 2025. V roku 2025 sa odhaduje produkcia komunálnych odpadov v Košickom kraji na úrovni, prekračujúcej 300 tis. ton. Najväčším producentom komunálneho odpadu v kraji (34,62 %) je mesto Košice (94 175 ton).

Graf 3 Prognóza vzniku komunálnych odpadov v Košickom kraji do roku 2025 (t)



Znázornenie vývoja vzniku komunálnych odpadov je veľmi dôležité z hľadiska plánovania optimálnych spracovateľských kapacít KO.

V roku 2019 vyprodukoval každý občan KK priemerne 422 kg komunálnych odpadov. Je možné predpokladať, že po implementácii novej definície komunálneho odpadu, ktorá by

mala pod komunálny odpad zahrnúť aj časť odpadov skupiny 15 podľa Katalógu odpadov, tento ukazovateľ bude mať výrazne stúpajúci charakter.

Tab. 24 Vývoj produkcie KO v okresoch Košického kraja v rokoch 2015 - 2019

| Okres | Množstvo komunálnych odpadov (kg/obyvateľ) | | | | |
|---------------------|--|------------|------------|------------|------------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Gelnica | 187 | 197 | 200 | 239 | 341 |
| Košice - okolie | 233 | 218 | 239 | 245 | 265 |
| Košice I | - | - | - | - | - |
| Košice II | 1 110 | 1 007 | 1 197 | 1 098 | 1 146 |
| Košice III | - | - | - | - | - |
| Košice IV | - | - | - | - | - |
| Michalovce | 229 | 238 | 298 | 330 | 337 |
| Rožňava | 282 | 299 | 373 | 361 | 334 |
| Sobrance | 114 | 114 | 126 | 133 | 156 |
| Spišská Nová Ves | 287 | 367 | 371 | 394 | 387 |
| Trebišov | 322 | 252 | 237 | 310 | 309 |
| Košický kraj | 367 | 355 | 399 | 410 | 422 |

Zdroj: MŽP SR

V roku 2019 najviac komunálneho odpadu na občana vyprodukoval okres Košice II, najmenej okres Košice – okolie.

Najväčší nárast v produkcii komunálneho odpadu v porovnaní s rokom 2015 bol v okrese Gelnica, kde vznik komunálnych odpadov stúpol o 82,35 %. Výrazný, až 47,16 %-ný nárast vzniku komunálnych odpadov zaznamenal aj okres Michalovce. Podiel okresov na celkovom vzniku komunálnych odpadov znázorňuje tabuľka 25.

Tab. 25 Vývoj produkcie KO v okresoch Košického kraja v rokoch 2015 - 2019 (%)

| Okres | Vznik komunálnych odpadov | | | | |
|------------------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Gelnica | 2,51 | 2,74 | 2,48 | 2,88 | 3,92 |
| Košice - okolie | 12,31 | 12,00 | 11,80 | 11,89 | 12,59 |
| Košice I | - | - | - | - | - |
| Košice II | 39,03 | 36,48 | 38,42 | 34,29 | 34,62 |
| Košice III | - | - | - | - | - |
| Košice IV | - | - | - | - | - |
| Michalovce | 10,82 | 11,61 | 12,88 | 13,89 | 13,72 |
| Rožňava | 7,54 | 8,25 | 9,11 | 8,55 | 7,63 |
| Sobrance | 1,11 | 1,14 | 1,13 | 1,16 | 1,31 |
| Spišská Nová Ves | 28 437 | 16,03 | 14,41 | 14,91 | 14,17 |
| Trebišov | 14,56 | 11,75 | 9,77 | 12,44 | 11,97 |

Zdroj: MŽP SR

2.3.2. Nakladanie s komunálnymi odpadmi

V sledovanom období predstavovalo skládkovanie KO stále najpoužívanejší spôsob nakladania s KO v KK. V roku 2019 bolo skládkovaných 97 228 ton KO, na čom má najvyšší podiel ZO (79 927,81 ton) a objemný odpad (12 389,04 ton). V porovnaní s rokom 2018 bolo na skládku odpadov uložených o 70 tis. ton KO menej, čo zapríčinil predovšetkým pokles v skládkovaní DSO.

Tab. 26 Nakladanie s komunálnymi odpadmi v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

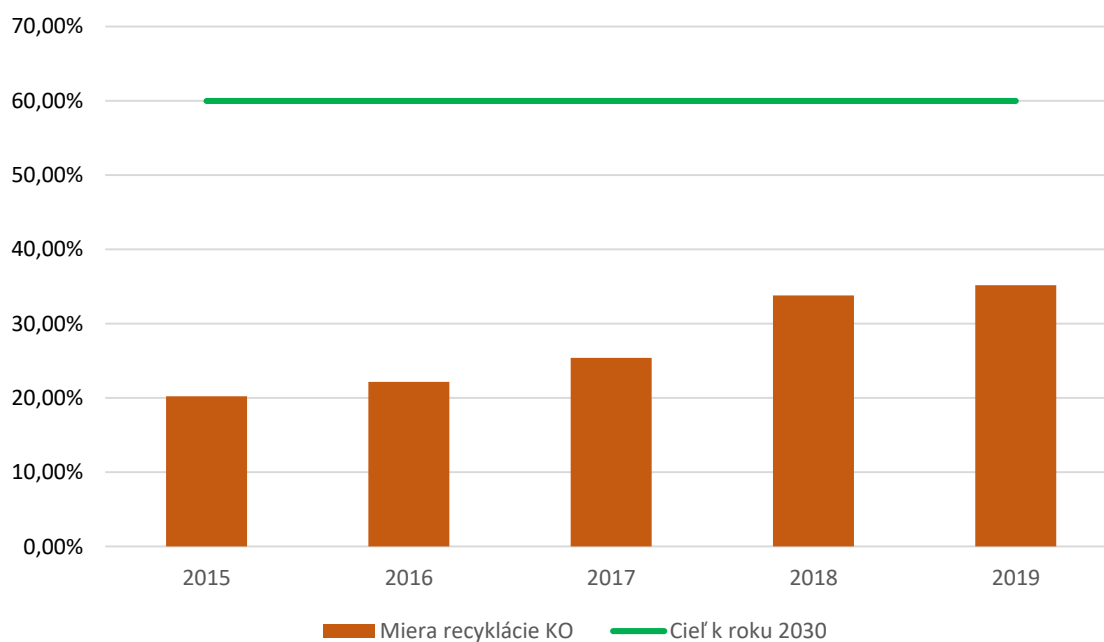
| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | 47 464 | 50 343 | 64 976 | 88 977 | 95 711 |
| Energetické zhodnocovanie | 68 842 | 66 940 | 76 977 | 73 185 | 79 111 |
| Iné zhodnocovanie | 0 | 456 | 0 | 0 | 0 |
| Iný spôsob nakladania | 1 469 | 735 | 1 | 0 | 0 |

| | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Spálenie bez využitia energie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Iné zneškodňovanie | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Skládkovanie | 116 631 | 108 725 | 113 870 | 101 049 | 97 228 |
| Spolu | 234 406 | 227 199 | 255 824 | 263 211 | 272 050 |

Zdroj: MŽP SR

Recyklácia KO dosiahla v roku 2019 úroveň 38 %. Cieľom⁵ je do roku 2030 zvýšiť mieru recyklácie KO, vrátane jeho prípravy na opätovné použitie na 60 % a do roku 2035 znížiť mieru jeho skládkovania na menej ako 25 %.

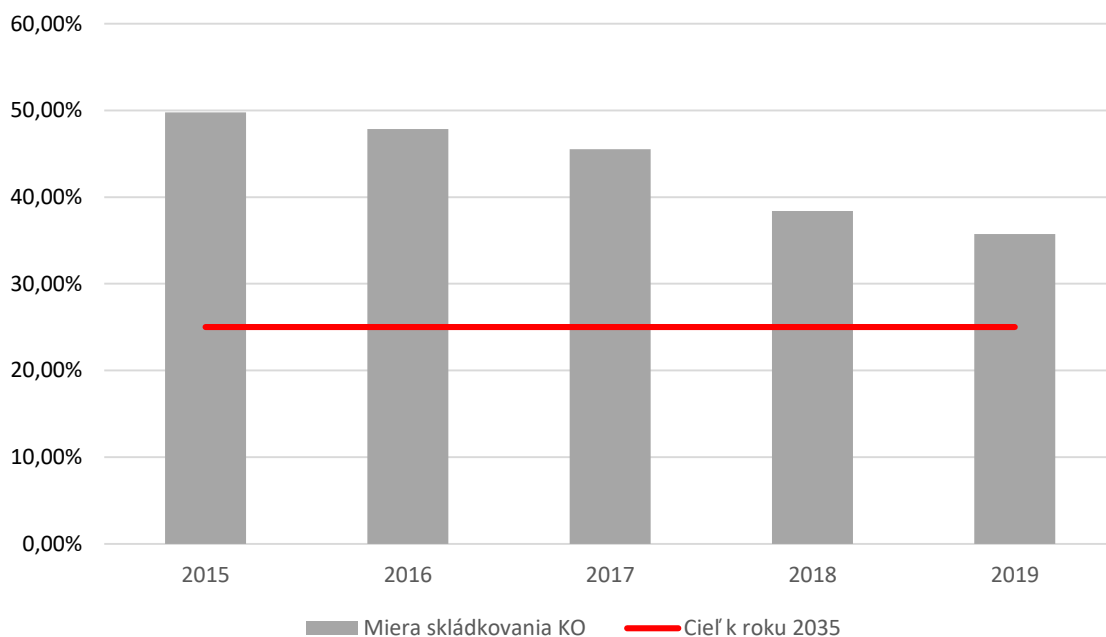
Graf 4 Vývoj miery recyklácie komunálneho odpadu v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (%)



Zdroj: MŽP SR

⁵ Envirostratégia 2030

Graf 5 Vývoj miery skládkovania KO v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (%)



Existencia ZEVO v KK je dôvodom, prečo sa miera energetického zhodnocovania KO v priemere pohybuje na úrovni 30 %.

V tabuľke 27 je znázornené nakladanie s KO v jednotlivých okresoch KK v roku 2019.

Tab. 27 Nakladanie s komunálnymi odpadmi v okresoch Košického kraja v roku 2019 (t)

| Okres | Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | Energetické zhodnocovanie | Iné zhodnocovanie | Iný spôsob nakladania | Spálenie bez využitia energie | Iné zneškodňovanie | Skládkovanie |
|-----------------|--|---------------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|
| Gelnica | 5 010 | - | - | - | - | - | 5 842 |
| Košice - okolie | 9 151 | 17 343 | - | - | - | - | 7 757 |
| Košice I | - | - | - | - | - | - | - |
| Košice II | 28 471 | 61 573 | - | - | - | - | 4 131 |
| Košice III | - | - | - | - | - | - | - |
| Košice IV | - | - | - | - | - | - | - |
| Michalovce | 15 035 | - | - | - | - | - | 22 292 |

| | | | | | | | |
|------------------|--------|-----|---|---|---|---|--------|
| Rožňava | 5 880 | - | - | - | - | - | 14 882 |
| Sobrance | 733 | - | - | - | - | - | 2 836 |
| Spišská Nová Ves | 17 924 | - | - | - | - | - | 20 623 |
| Trebišov | 13 508 | 195 | - | - | - | - | 18 865 |

Zdroj: MŽP SR

Čo sa týka materiálového zhodnocovania KO, na základe analýzy možno konštatovať, že najvyššiu mieru recyklácie vykazovali okresy Košice II, Spišská Nová Ves a okres Michalovce. Naopak najmenej KO zhodnocovali v okresoch Sobrance a Gelnica. Táto skutočnosť preukazuje vzťah existencie zariadení na spaľovanie odpadu (bez ohľadu na to, či sa jedná o zariadenia s energetickým využitím odpadu) a nižšej úrovne recyklácie. Najhoršie recyklujúce regióny však majú v dôsledku zariadení na energetické zhodnocovanie odpadu najnižšiu mieru skládkovania.

2.3.3. Triedený zber komunálnych odpadov

Podľa platnej legislatívy odpadového hospodárstva⁶ je povinnosťou obcí zabezpečiť zavedenie a vykonávanie triedeného zberu KO pre papier, plasty, kovy, sklo a kompozitné obaly na báze lepenky, ako aj pre biologicky rozložiteľné komunálne odpady okrem tých, ktorých pôvodcom je prevádzkovateľ kuchyne, jedlých olejov a tukov z domácností a biologicky rozložiteľných odpadov zo záhrad a parkov vrátane odpadu z cintorínov.

Obec je tiež povinná zabezpečiť aj triedený zber objemných odpadov, drobných stavebných odpadov a odpadov s obsahom škodlivín. Napriek tomu možno triedený zber komunálnych odpadov hodnotiť ako nedostatočný a mnoho obcí si túto povinnosť neplní v zmysle stanovenej zákonnej povinnosti v plnom rozsahu.

1. januára 2021 nadobudla účinnosť novela zákona o odpadoch⁷, ktorá zavádza povinnosť zabezpečovať vykonávanie triedeného zberu komunálneho odpadu pre biologicky rozložiteľný kuchynský odpad. Novela prináša v tejto oblasti pozitívnu zmenu, avšak stále umožňuje určité výnimky, čo znamená, že povinnosť zaviesť a zabezpečovať vykonávanie triedeného zberu komunálneho odpadu pre biologicky rozložiteľný kuchynský odpad sa nevzťahuje na tú časť obce, ktorá:

⁶ § 81 zákona o odpadoch

⁷ Zákon č. 460/2019 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony

- ✓ má zabezpečené energetické zhodnotenie týchto odpadov v zariadení na zhodnocovanie odpadov činnosťou R1,
- ✓ preukáže, že 100 % domácností kompostuje vlastný odpad alebo
- ✓ preukáže, že to neumožňujú technické problémy vykonávania zberu v historických centrách miest a v riedko osídlených oblastiach.

Od roku 2023 si budú môcť obce uplatniť len výnimku z tejto povinnosti ak preukážu, že 100 % domácností kompostuje vlastný odpad.

Ďalej obec môže v spolupráci s výrobcom elektrozariadení a výrobcom prenosných batérií a akumulátorov, OZV alebo tretou osobou zabezpečiť triedený zber alebo priestory pre triedený zber elektroodpadov a použitých batérií a akumulátorov. V spolupráci s distribútorom môže zabezpečiť zber alebo zabezpečiť priestor pre triedený zber odpadových pneumatík.

Náklady triedeného zberu oddelene zbieranej zložky komunálneho odpadu patriacej do vyhradeného prúdu odpadu, vrátane zberu a vytriedenia týchto zložiek na zbernom dvore, znášajú výrobcovia vyhradených výrobkov, tretie osoby alebo OZV, ktorí zodpovedajú za nakladanie s vyhradeným prúdom odpadu v tejto obci. Náklady triedeného zberu zložiek komunálneho odpadu, na ktoré sa nevzťahuje RZV, hradí obec z miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady.

Nasledujúca tabuľka a graf znázorňujú vývoj triedeného zberu vybraných zložiek KO v Košickom kraji v sledovanom období. Údaje sú ovplyvnené spôsobom zberu dát, ktorý je založený na zbere dát od pôvodcov odpadu bez možnosti vysledovať pre účely ohlasovacích povinností údaje od spracovateľského sektora.

Tab. 28 Vývoj triedeného zberu zložiek komunálnych odpadov v Košickom kraji (t)

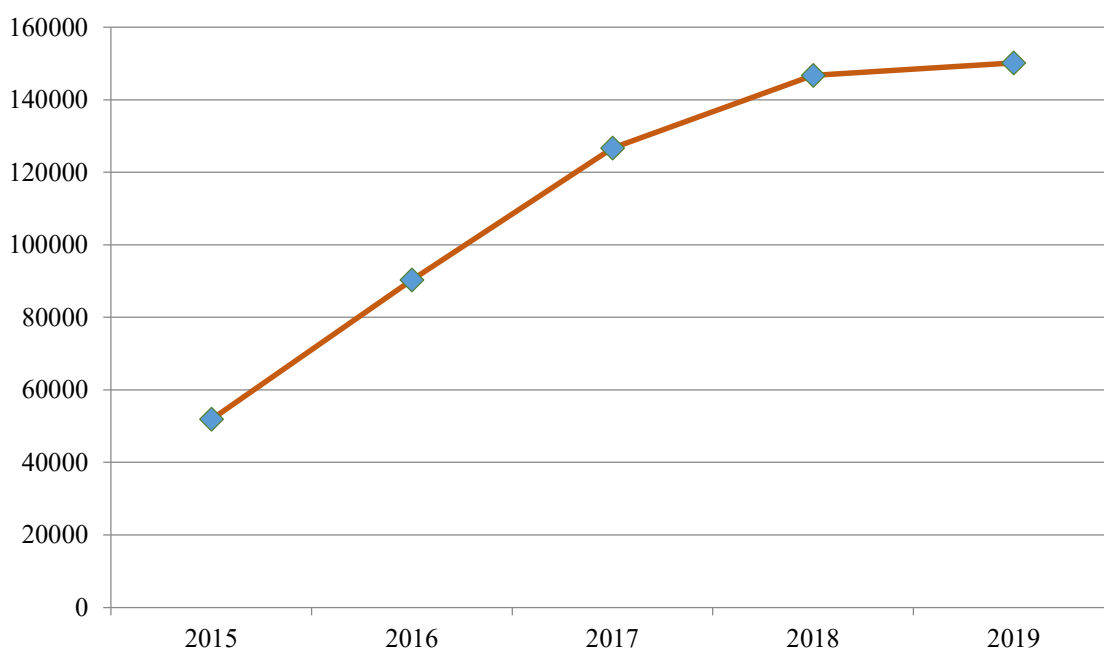
| Druh/prúd odpadu | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|
| Papier a lepenka | 5 900 | 6 568 | 7268 | 8 996 | 11 478 |
| Sklo | 5 420 | 5 875 | 6 374 | 6 782 | 6 545 |
| Plasty | 3 398 | 3 526 | 5 176 | 4 579 | 5 570 |
| Kovy | 360 | 14 418 | 26 616 | 34 735 | 41 245 |
| Spolu (4 „suché zložky“) | 15 078 | 30 387 | 45434 | 55 092 | 64 838 |

Program odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2021 – 2025

| | | | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Biologicky rozložiteľný odpad | 20 640 | 28 351 | 34 132 | 33 561 | 17 277 |
| Elektroodpad | 857 | 1 142 | 1 555 | 2 404 | 2 503 |
| Použité batérie a akumulátory | 132 | 50 | 89 | 353 | 499 |
| Šatstvo a textil | 48 | 2 | 18 | 224 | 193 |
| Spolu všetky zložky | 51 833 | 90 319 | 126 662 | 146 726 | 150 148 |

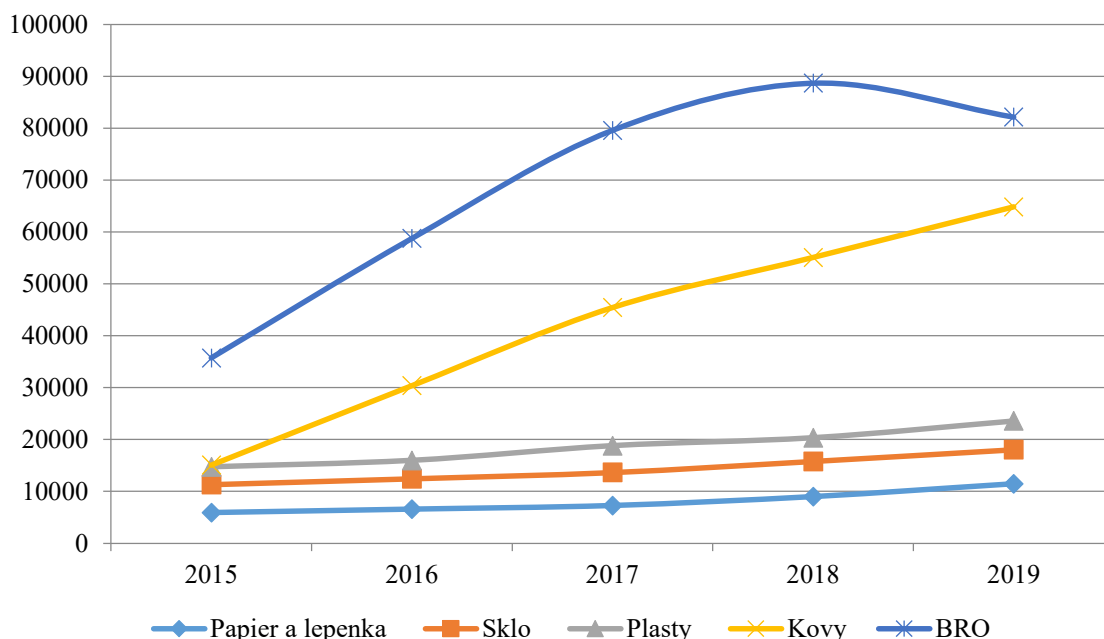
Zdroj: MŽP SR

Graf 6 Vývoj triedeného zberu komunálnych odpadov v Košickom kraji (t)



Zdroj: MŽP SR

Graf 7 Vývoj triedeného zberu vybraných druhov komunálnych odpadov v Košickom kraji (t)



Zdroj: MŽP SR

Od roku 2016, kedy bola RZV v SR zavedená, každoročne rastie množstvo vytriedených zložiek komunálneho odpadu. V roku 2016 bolo celkovo na Slovensku vytriedených vyše 90 tis. ton komunálnych odpadov, čo oproti predchádzajúcemu roku, kedy bolo vytriedených skoro 52 tis. ton, predstavuje enormný nárast o viac ako 74 %. Od zavedenia RZV vzrástlo množstvo vytriedených zložiek už o viac ako 190 %. Najviac sa na tom opätovne podieľali kovy, ktoré v roku 2019 prekročili úroveň 41 tis. ton, ale aj papier a lepenka (viac ako 11 tis. ton) a BRKO (viac ako 17 tis. ton).

2.3.4. Biologicky rozložiteľné komunálne odpady

BRKO sú všetky druhy biologicky rozložiteľných odpadov, ktoré je možné zaradiť do skupiny 20 Komunálne odpady podľa Katalógu odpadov⁸. Medzi triedené zložky BRKO zaraďujeme podľa Katalógu odpadov a Stratégie obmedzovania ukladania biologicky rozložiteľných odpadov na skládky odpadov druhy KO, uvedené v tabuľke 29.

⁸ § 2 ods. 8 zákona o odpadoch

Tab. 29 Vývoj triedeného zberu BRKO v Košickom kraji v rokoch 2015 – 2019 (t)

| Kód odpadu | Druh odpadu | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 20 01 01 | Papier a lepenka | 5 900 | 6 568 | 7 268 | 8 996 | 11 478 |
| 20 01 08 | Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad | 52 | 15 716 | 16 492 | 16 300 | 105 |
| 20 01 38 | Drevo | 239 | 710 | 391 | 829 | 710 |
| 20 01 25 | Jedlé oleje a tuky | 7 | 11 | 13 | 17 | 24 |
| 20 02 01 | Zelený biologicky rozložiteľný odpad | 20 334 | 11 914 | 17 237 | 16 415 | 16 438 |
| 20 03 02 | Odpad z trhovísk | 7 | - | - | - | - |
| Spolu | | 26 539 | 34 919 | 41 401 | 42 557 | 28 755 |

Zdroj: MŽP SR

V roku 2019 triedený zber BRKO dosahoval úroveň skoro 29 tis. ton, čo v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi predstavuje výrazný pokles (v roku 2018 to bolo cez 42,5 tis. ton) o 48 %. Podobne ako pri ostatných triedených zložkách KO bude potrebné výrazne intenzifikovať aj efektívnosť triedeného zberu komunálnych bioodpadov za účelom dosiahnutia cieľov v oblasti znižovania množstva BRKO zneškodňovaných skládkovaním.

2.4. Vyhradené prúdy odpadov

Zákon o odpadoch s účinnosťou od 1. januára 2016 zadefinoval pojem RZV a jej obsah. RZV je súhrn povinností výrobcu vyhradeného výrobku⁹, vzťahujúcich sa na výrobok počas všetkých fáz jeho životného cyklu, ktorých cieľom je predchádzanie vzniku odpadu z vyhradeného výrobku a posilnenie opätovného použitia, recyklácie alebo iného zhodnotenia tohto prúdu odpadu. Pojmom „vyhradený výrobok“ sa označujú všetky výrobky, na ktoré sa RZV podľa tohto zákona vzťahuje, t. j. elektrozariadenia, batérie a akumulátory, obaly, vozidlá, pneumatiky a neobalové výrobky. Vyhradený prúd odpadu je odpad z konkrétnej skupiny vyhradených výrobkov. Výrobca vyhradeného výrobku je povinný plniť tzv. „vyhradené povinnosti“ ustanovené v § 27 ods. 4 zákona o odpadoch.

Výrobca vyhradeného výrobku znáša všetky finančné náklady spojené so zberom, prepravou, prípravou na opätovné použitie, zhodnotením, recykláciou, spracovaním a zneškodnením oddelene vyzbieraného odpadu patriaceho do vyhradeného prúdu odpadu s výnimkou, ak tieto

⁹ § 27 ods. 2 zákona o odpadoch

povinnosti plní distribútor elektrozariadení¹⁰, distribútor batérií a akumulátorov¹¹, distribútor obalov¹², distribútor pneumatík¹³ a distribútor neobalových výrobkov¹⁴.

Výrobca si svoje vyhradené povinnosti môže plniť buď individuálnym alebo kolektívnym spôsobom cez OZV. Avšak napr. výrobca obalov môže plniť vyhradené povinnosti individuálne, len ak odpad z obalov ním uvedených na trh alebo do distribúcie nebude súčasťou komunálneho odpadu. Na výrobcu obalov, ktorý uvedie na trh v SR v súhrnnom množstve menej ako 100 kg obalov za kalendárny rok, sa plnenie vyhradených povinností nevzťahuje.

Na individuálne aj kolektívne plnenie povinností je potrebná autorizácia, ktorú udeľuje MŽP SR podľa § 89 zákona o odpadoch:

- ✓ autorizácia na činnosť OZV bola udelená 30 subjektom,
- ✓ autorizáciu na činnosť individuálneho plnenie povinností získalo 43 organizácií,
- ✓ autorizácia na činnosť tretej osoby sa udeľuje v súlade s § 44 zákona o odpadoch pre batérie a akumulátory a v súčasnosti platí pre tri spoločnosti.

OZV¹⁵ je právnická osoba vlastnená a prevádzkovaná výlučne výrobcami vyhradených výrobkov, zastupuje ich a jej účelom nie je dosahovať zisk. OZV je prostredníkom v systéme: zabezpečuje triedený zber, recykláciu, propagačno-vzdelávacie aktivity a môže obci navrhovať zmeny triedeného zberu. Na to, aby mohla tieto aktivity finančne pokryť, vyberá poplatky od výrobcov.

2.4.1. Obaly a odpady z obalov, neobalové výrobky a odpady z neobalových výrobkov

Obaly a odpady z obalov tvoria neoddeliteľnú súčasť spotrebiteľskej produkcie. Nakladanie s nimi ako aj ciele v oblasti recyklácie a zhodnocovania stanovuje smernica Európskeho parlamentu a Rady 94/62/ES z 20. decembra 1994 o obaloch a odpadoch z obalov. V SR pred rokom 2016 upravoval tieto povinnosti samostatný zákon, súčasná právna úprava RZV v oblasti obalov a neobalových výrobkov je súčasťou zákona o odpadoch a tvorí štvrtý oddiel a siedmy oddiel štvrtej časti zákona.

¹⁰ § 37 ods. 3 zákona o odpadoch

¹¹ § 48 ods. 3 zákona o odpadoch

¹² § 56 ods. 8 zákona o odpadoch

¹³ § 71 ods. 2 zákona o odpadoch

¹⁴ § 73 ods. 9 zákona o odpadoch

¹⁵ § 28 ods. 1 zákona o odpadoch

Obalom¹⁶ je výrobok, ktorý sa používa na balenie tovaru, jeho ochranu, manipuláciu s ním, dodávanie a prezentáciu, od surovín po výrobky, od výrobcu po používateľa alebo spotrebiteľa, ktorý spĺňa kritériá uvedené v prílohe č. 7 zákona, za obaly sa považujú aj nevratné časti obalov používané na tie isté účely.

Celý systém plnenia povinností výrobcov a dovozcov je zabezpečovaný priamym uplatňovaním princípu RZV a dovozcov či už individuálne alebo kolektívne prostredníctvom OZV. Výrobcom obalov pritom nie je skutočný výrobca prázdnych obalov, ale fyzická osoba – podnikateľ alebo právnická osoba, ktorá uvádza balený tovar na trh alebo plní tovar do obalov a tak ich uvádza na trh, ale aj subjekt, ktorý dováža tovar v obaloch.

Ciele odpadového hospodárstva v oblasti nakladania s odpadmi z obalov boli ustanovené nasledovne:

- do 31. decembra 2025 dosahovať mieru recyklácie najmenej vo výške 65 % z celkovej hmotnosti odpadov z obalov,
- do 31. decembra 2030 dosahovať mieru recyklácie najmenej vo výške 70 % z celkovej hmotnosti odpadov z obalov,

Neobalový výrobok¹⁷ je výrobok, ktorý nie je obalom alebo nie je určený na balenie a patrí do niektorej z nasledujúcich skupín výrobkov a odpad, z ktorého bude tvoriť súčasť komunálneho odpadu:

- ✓ výrobky z plastov pozostávajúcich z materiálu PET okrem surovín, predliskov a vlákien určených na priemyselné použitie a výrobky z plastov pozostávajúcich z materiálu polyetylén, polypropylén, polystyrén, polyvinylchlorid alebo polyamid okrem surovín, vlákien a výrobkov určených na priemyselné použitie,
- ✓ papier a lepenka, dovezené výrobky z papiera a lepenky vrátane polygrafických výrobkov okrem hygienického a sanitárneho papiera, výrobkov z papiera používaných na hygienické a sanitárne účely, cigaretového papiera, karbónového kopírovacieho papiera, filtračného papiera, papiera a lepenky na výrobu dechtovaného alebo asfaltovaného papiera, cenín a kníh,
- ✓ sklo vrátane tabuľového obločného skla.

¹⁶ § 52 ods. 3 zákona o odpadoch

¹⁷ § 73 ods. 3 zákona o odpadoch

Nakladanie s uvedeným vyhradeným prúdom odpadov upravuje siedmy oddiel štvrtej časti zákona o odpadoch. V aktuálnom znení zákona o odpadoch nie sú stanovené žiadne záväzné limity pre zber, recykláciu a zhodnocovanie odpadov z neobalových výrobkov.

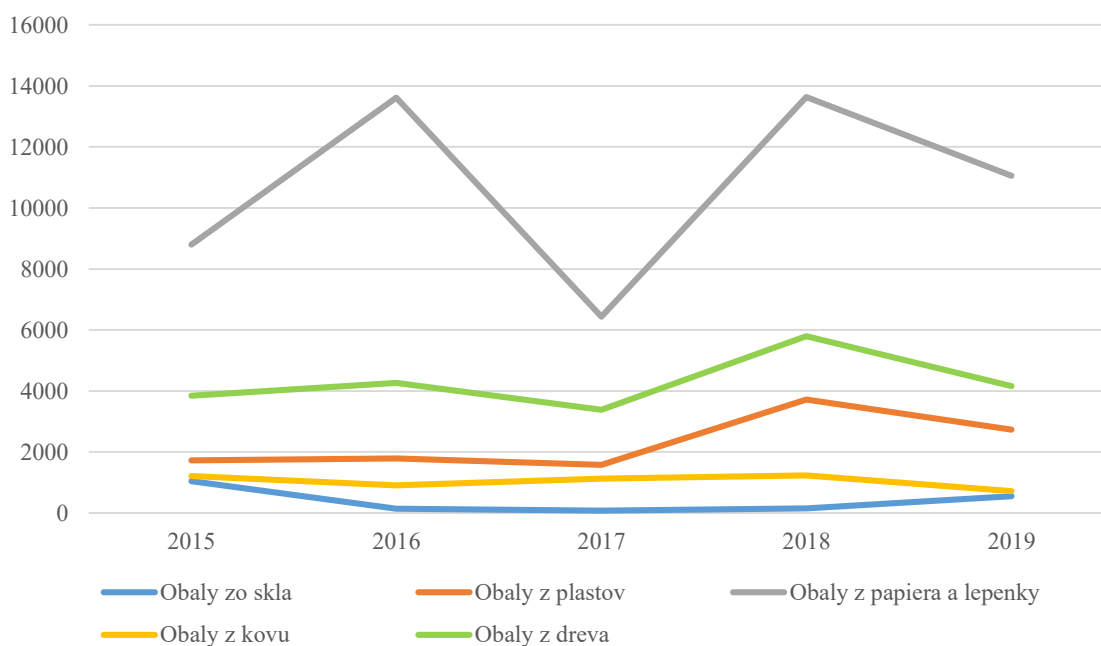
Nasledujúca tabuľka a graf zobrazujú produkciu odpadov z obalov v KK v sledovanom období.

Tab. 30 Produkcia odpadov z obalov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Druh odpadu | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Obaly zo skla | 175 | 143 | 83 | 155 | 553 |
| Obaly z plastov | 1289 | 1 786 | 1 581 | 3 720 | 2 737 |
| Obaly z papiera a lepenky | 8 176 | 13 611 | 6 439 | 13 636 | 11 053 |
| Obaly z kovu | 1 171 | 907 | 1 128 | 1 231 | 716 |
| Obaly z dreva | 3752 | 4 265 | 3 383 | 5 799 | 4 158 |
| Košický kraj | 14 563 | 20 712 | 12 614 | 24 541 | 19 217 |

Zdroj: MŽP SR

Graf 8 Vývoj vzniku odpadov z obalov v Košickom kraji (t)



Celkové množstvo odpadov z obalov má skôr rastúci charakter. Najväčšie množstvo odpadov z obalov vzniklo v roku 2018 a najčastejšie sa vyskytovali obaly z papiera a lepenky, obaly z dreva a obaly z plastov. V roku 2019 sa množstvo odpadov z obalov medziročne znížilo až o 21,7 %.

Recyklácia odpadov z obalov je súčasťou ukazovateľov obehového hospodárstva. Jedným z ústredných pilierov obehového hospodárstva je navrátenie materiálu späť do hospodárstva a zabránenie tomu, aby sa odpad posielal na skládku alebo spaľoval, čo najlepšie zachytáva hodnotu materiálov a znižuje straty.

Tab. 31 Nakladanie s odpadmi z obalov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | 10 486,14 | 12 191,56 | 7 140,47 | 9 842,70 | 7 033,16 |
| Energetické zhodnocovanie | 537,88 | 181,93 | 520,51 | 1 023,40 | 257,38 |
| Iné zhodnocovanie | 1398,50 | 423,64 | 25,25 | 113,15 | 78,97 |
| Skládkovanie | 476,74 | 312,31 | 8,31 | 66,65 | 6,66 |
| Spálenie bez využitia energie | 1,90 | 88,55 | - | 0,44 | 25,90 |
| Iné zneškodňovanie | 14,85 | 1,04 | 0,20 | - | 0,27 |
| Iný spôsob nakladania | 16 45,75 | 7 513,63 | 4 918,74 | 13 495,73 | 11 814,34 |
| Košický kraj | 14 561,76 | 20 712,66 | 12 613,48 | 24 542,07 | 19 216,68 |

Zdroj: MŽP SR

Množstvo materiálovo zhodnoteného odpadu z obalov narástlo zo 45,21 % v roku 2005 na 65,68 % v roku 2017. Z celkového množstva vzniknutých odpadov z obalov bolo v roku 2019 recykláciou využitých viac ako 36,6 %. Pre jednotlivé odpady z obalov je miera zhodnotenia a recyklácie skôr rastúca.

2.4.2. Elektrozariadenia a elektroodpad

Elektroodpad¹⁸ sú elektrozariadenia, ktoré sú odpadom vrátane všetkých súčiastok, konštrukčných častí a spotrebných materiálov, ktoré sú súčasťou elektrozariadenia v čase, keď sa ho držiteľ zbavuje. Sú odpadovou komoditou, ktorá je zaujímavá najmä z pohľadu druhotných surovín a ide o komoditu, pri ktorej sa systematicky budovali a budujú kapacity na zabezpečenie efektívneho triedeného zberu.

Nakladanie s elektroodpadmi upravuje druhý oddiel štvrtej časti zákona o odpadoch, do ktorého boli transponované ustanovenia smernice Európskeho parlamentu a Rady 2012/19/EÚ zo

¹⁸ § 32 ods. 6 zákona o odpadoch

4. júla 2012 o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) v znení smernice Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2018/849 z 30. mája 2018, ktorou sa menia smernice 2000/53/ES o vozidlách po dobe životnosti, 2006/66/ES o batériách a akumulátoroch a použitých batériách a akumulátoroch a 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení.

Výrobcovia elektrozariadení majú povinnosť plniť limity zberu, zhodnocovania, resp. recyklácie a opätovného použitia elektroodpadu. Z pohľadu plnenia cieľov stanovených v smernici Európskeho parlamentu a Rady 2012/19/EÚ o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) MŽP SR od roku 2016 sleduje a vyhodnocuje plnenie cieľa zberu ako minimálny hmotnostný podiel zberu z priemernej hmotnosti elektrozariadení uvedených na trh v SR v predchádzajúcich troch rokoch.

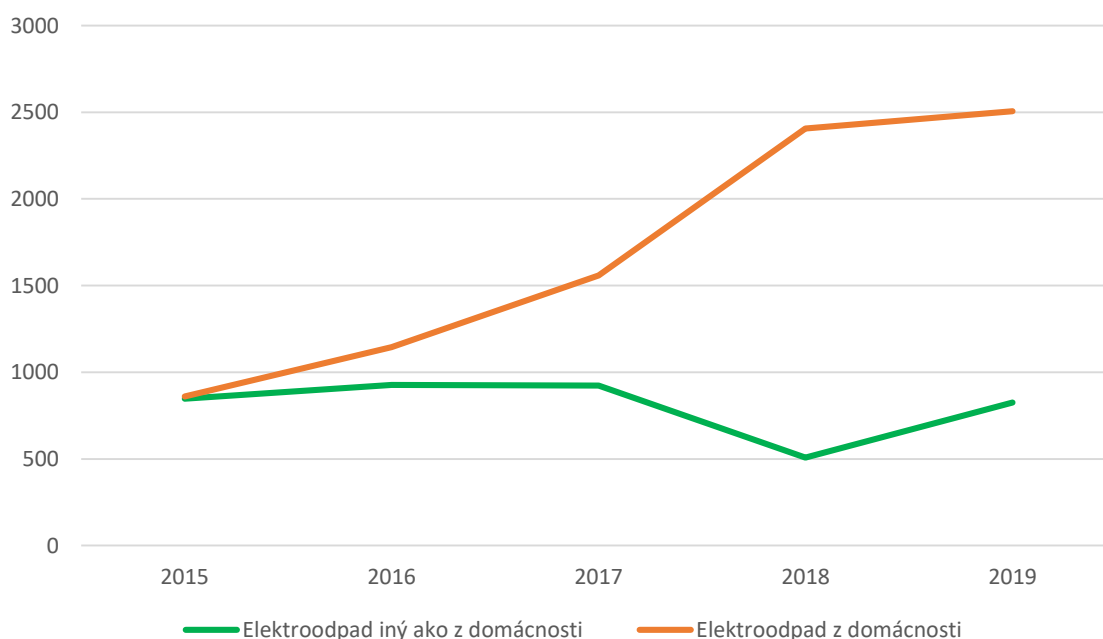
Vznik elektroodpadov v KK znázorňuje nasledujúca tabuľka a graf.

Tab. 32 Produkcia elektroodpadov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Druh odpadu | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Elektroodpad iný ako z domácnosti | 847 | 927 | 923 | 507 | 826 |
| Elektroodpad z domácnosti | 860 | 1 145 | 1 559 | 2 406 | 2 506 |
| Košický kraj | 1 707 | 2 072 | 2 482 | 2 913 | 3 332 |

Zdroj: MŽP SR

Graf 9 Vývoj vzniku elektroodpadov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)



Zdroj: MŽP SR

V roku 2019 vývoj triedeného zberu elektroodpadov dosahoval spolu 3 332 t, čo v porovnaní s predchádzajúcim rokom predstavuje nárast o 14,38 %. V roku 2019 bolo z domácností zozbieraných 2 506 ton elektroodpadov, čo predstavuje 3,1 kg/obyv.

2.4.3. Batérie a akumulátory

Vyhradeným prúdom odpadu sú použité batérie a akumulátory, uvedené v tabuľke 33. Nakladanie s nimi upravuje tretí oddiel štvrtej časti zákona o odpadoch. Použité batérie alebo akumulátory sú batérie alebo akumulátory, ktoré sú odpadom¹⁹.

Príloha č. 3 zákona o odpadoch stanovuje dosiahnuť minimálne limity pre zber prenosných batérií a akumulátorov na úrovni:

- ✓ 25 % do 26. septembra 2012,
- ✓ 45 % do 26. septembra 2016.

Percentuálne vyjadrenie dosiahnutej úrovne zberu predstavuje podiel hmotnosti vyzbieraných použitých batérií a akumulátorov a celkovej hmotnosti batérií a akumulátorov uvedených na trh za dané časové obdobie.

Okrem uvedených limitov pre zber, smernica o batériách stanovuje povinnosť dosiahnuť minimálnu recyklačnú účinnosť pre použité batérie a akumulátory:

- ✓ 65 priemerných hmotnostných % olovených batérií a akumulátorov vrátane recyklácie oloveného obsahu v najvyššej technicky dosiahnuteľnej miere bez nadmerných nákladov;
- ✓ 75 priemerných hmotnostných % niklovo-kadmiových batérií a akumulátorov vrátane recyklácie obsahu kadmia v najvyššej technicky dosiahnuteľnej miere bez nadmerných nákladov;
- ✓ 50 priemerných hmotnostných % ostatných použitých batérií a akumulátorov.

Produkcia tohto prúdu odpadov mala podľa údajov z RISO od roku 2015 zaznamenaný postupný nárast a pohybovala sa na úrovni od 164 ton po 756 ton odpadov v roku 2019.

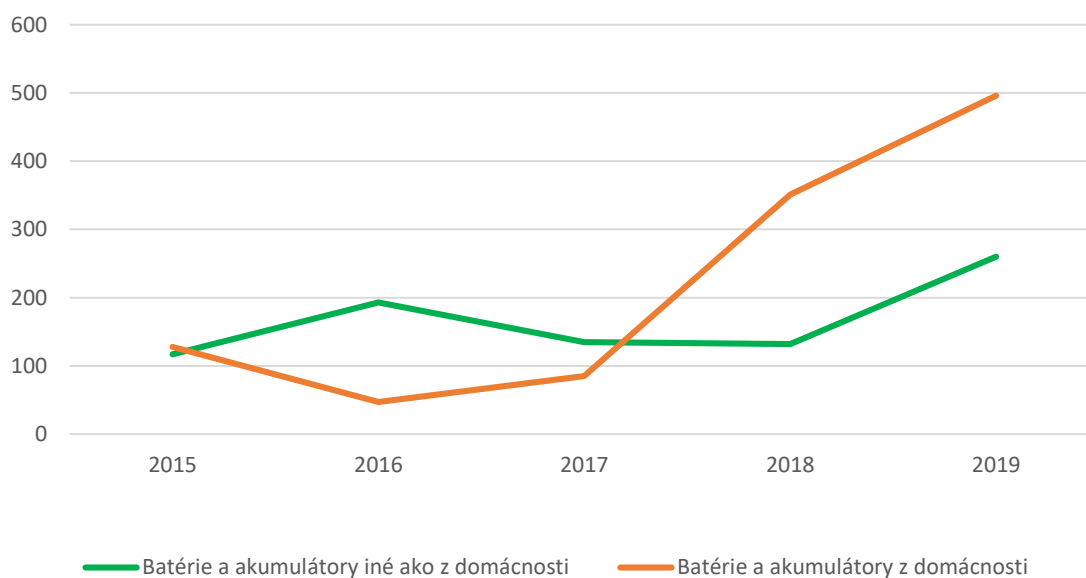
¹⁹ § 42 ods. 6 zákona o odpadoch

Tab. 33 Vznik odpadov z batérií a akumulátorov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Druh odpadu | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| Batérie a akumulátory iné ako z domácnosti | 117 | 193 | 135 | 132 | 260 |
| Batérie a akumulátory z domácnosti | 128 | 47 | 85 | 351 | 496 |
| Košický kraj | 164 | 240 | 220 | 483 | 756 |

Zdroj: MŽP SR

Graf 10 Vývoj vzniku odpadov z batérií a akumulátorov v Košickom kraji rokoch 2015 - 2019 (t)



V sledovanom období bolo materiálové zhodnocovanie (recyklácia) dlhodobo primárnym spôsobom nakladania s použitými batériami alebo akumulátormi. V roku 2019 dosiahla úroveň ich materiálového zhodnotenia bezmála 90 %. Viac ako 10 % použitých batérií alebo akumulátorov bolo vykázaných ako „iný spôsob nakladania“.

2.4.4. Vozidlá a staré vozidlá

Staré vozidlo je vozidlo, ktoré sa stalo odpadom²⁰. Ide o vyhradený prúd odpadu (kat. č. 16 01 04), na ktorý sa vzťahuje RZV. Nakladanie s uvedeným vyhradeným prúdom odpadov upravuje piaty diel štvrtej časti zákona o odpadoch.

Vozidlom podľa zákona o odpadoch je vozidlo kategórie M1 alebo N1, ako aj trojkolesové motorové vozidlá okrem motorových trojkoliek²¹.

²⁰ § 60 ods. 6 zákona o odpadoch

²¹ § 60 ods. 5 zákona o odpadoch

Od roku 2016, kedy nadobudol účinnosť zákon o odpadoch a boli zavedené prísnejšie pravidlá pri odhlasovaní starých vozidiel z evidencie vozidiel, množstvo spracovaných starých vozidiel každoročne stúpa a v roku 2018 prekročilo hranicu 39 tis. kusov.

Evidencia zberu a spracovania starých vozidiel nebola vykonávaná cez RISO, ale prostredníctvom informačného elektronického portálu „eZAP“²², prevádzkovaného Zväzom automobilového priemyslu SR, ktorý bol nahrádzaný modernejším systémom „Elektronický register starých vozidiel“, integrovaným na Národnú evidenciu vozidiel a slúžiaci pre evidenciu starých vozidiel a pre podporu vyradenia vozidiel z národnej evidencie vozidiel.

Tab. 34 Vznik starých vozidiel v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Rok | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------|------|------|------|------|------|
| Staré vozidlá | 262 | - | - | 91 | 134 |

2.4.5. Pneumatiky a odpadové pneumatiky

Odpadové pneumatiky sú v rámci Katalógu odpadov zastúpené jedným katalógovým číslom odpadu 16 01 03. Ide o pneumatiky, ktoré sa stali odpadom²³ a sú rovnako vyhradeným prúdom odpadov, na ktorý sa vzťahuje RZV. Nakladanie s uvedeným vyhradeným prúdom odpadov upravuje šiesty oddiel štvrtej časti zákona o odpadoch.

Produkcia odpadových pneumatík podľa RISO od roku 2015 postupne narastala. Výraznejší nárast v roku 2016 mohol byť zapríčinený legislatívnymi zmenami, čo mohlo spôsobiť, že subjekty ohlasovali množstvá rôzne. V KK vzniklo v sledovanom období ročne priemerne 800 ton odpadových pneumatík. Priemerne v krajinách EÚ 28 vznikne 7 kg odpadových pneumatík na obyvateľa, v SR sú to len 3 kg, v KK je to 1 kg/obyv.

Za rok 2019 len okolo 26 % odpadových pneumatík bolo materiálovo recyklovaných, ale až 67 % ich bolo vykázaných ako „iný spôsob nakladania“. Energeticky ich bolo zhodnotených 2,25 %. Skládkovanie odpadových pneumatík je podľa zákona o odpadoch zakázané (okrem pneumatík, ktoré sú použité ako konštrukčný materiál pri budovaní skládky, pneumatík z bicyklov a pneumatík s väčším vonkajším priemerom ako 1400 mm²⁴). Cieľom pre odpadové

²² www.ezap.sk

²³ § 69 ods. 5 zákona o odpadoch

²⁴ § 13 písm. e) bod 4. zákona o odpadoch

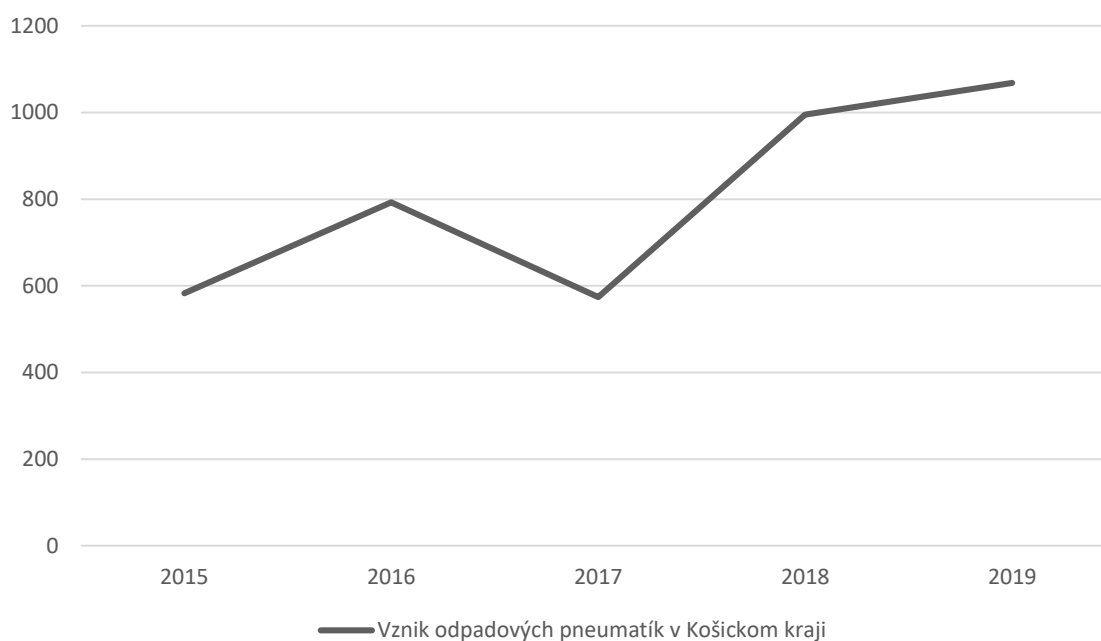
pneumatiky bolo do roku 2020 dosiahnuť mieru materiálového zhodnocovania na úrovni 80 % s 15 % energetickým zhodnocovaním, čo sa v roku 2019 nepodarilo naplniť.

Tab. 35 Produkcia odpadových pneumatík a nakladanie s nimi v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Druh odpadu | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|------|------|------|------|-------|
| Odpadové pneumatiky | 583 | 793 | 574 | 995 | 1 068 |
| Spôsob nakladania | | | | | |
| Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | 294 | 392 | 125 | 424 | 274 |
| Energetické zhodnocovanie | 54 | 39 | 12 | 17 | 26 |
| Iné zhodnocovanie | 131 | 188 | 34 | 31 | 49 |
| Iný spôsob nakladania | 96 | 173 | 404 | 524 | 716 |
| Spálenie bez využitia energie | - | - | - | - | - |
| Iné zneškodňovanie | - | - | - | - | - |
| Skládkovanie | 7 | - | - | - | - |

Zdroj: MŽP SR

Graf 11 Vývoj produkcie odpadových pneumatík v Košickom kraji v rokoch 2015 – 2019 (t)



Zdroj: MŽP SR

2.5. Recyklovateľné odpady

Recyklovateľné odpady predstavujú veľkú skupinu odpadov sledovaných EUROSTAT-om, ktoré sú vzhľadom na svoje vlastnosti a spôsob nakladania charakteristické vysokým potenciálom pre činnosti recyklácie alebo opätovného použitia. Zahrňajú odpady z:

- ✓ papiera a lepenky,
- ✓ skla, plastov,
- ✓ železných a neželezných kovov,
- ✓ textilu,
- ✓ dreva.

V roku 2019 bol podiel recyklovateľných odpadov v KK na celkovom vzniku odpadov 39,01 %.

2.5.1. Papier a lepenka

Tento prúd odpadov je tvorený odpadmi, uvedenými v tabuľke 36. Produkcia papiera a lepenky v KK sa v sledovanom období pohybovala na úrovni približne 14 až 27 tis. ton odpadov. Z hľadiska produkcie dôležité podiely na vzniku týchto odpadov majú najmä priemyselné obaly a papier a lepenka z triedeného zberu.

Tab. 36 Produkcia odpadov z papiera a lepenky v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Sféra vzniku | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Obaly z papiera a lepenky (priemyselná sféra) | 8 176 | 13 611 | 6 439 | 13 636 | 11 053 |
| Papier a lepenka z triedeného zberu | 5 900 | 6 568 | 7 268 | 8 996 | 11 478 |
| Odpady z úpravy papiera a lepenky (sekundárny odpad) | 63 | 153 | 77 | 142 | 4 967 |
| Spolu | 14 139 | 20 332 | 13 784 | 22 774 | 27 498 |

Zdroj: MŽP SR

Z hľadiska nakladania prevláda materiálové zhodnocovanie (recyklácia), ktoré sa v roku 2019 podieľalo na celkovom nakladaní 60 %, nasledujú iné spôsoby nakladania svojimi skoro 40 %. Práve iné spôsoby nakladania ako medzistupne materiálového toku výrazne znižujú celkový obraz o nakladaní s odpadom z papiera a lepenky, ktorý by sa pravdepodobne prejavil vo vyššej miere materiálového zhodnocovania. Skládkovanie odpadov z papiera a lepenky sa blíži

v percentuálnom vyjadrení k nule, kde v roku 2019 bolo na skládky odpadov uložených cca 7 ton.

2.5.2. Sklo

Tento prúd odpadov je tvorený odpadmi, ktoré sú uvedené v tabuľke 37. Produkcia tohto prúdu odpadov v KK v sledovanom období je na pomerne ustálenej úrovni. Za jednotlivé roky sa produkcia odpadového skla pohybovala od úrovne približne 6 tis. ton odpadov až po skoro 8 tis. ton. Najnižšia evidovaná produkcia bola zaznamenaná v roku 2015 a najvyššia v roku 2019. Vo všeobecnosti však možno pozorovať nárast vzniku odpadu vo všetkých sférach, vrátane skla vznikajúceho v stavebnom sektore.

Tab. 37 Produkcia odpadov zo skla podľa sféry vzniku v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Sféra vzniku | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Odpadové sklo z výroby skla | 0 | 11 | 4 | 2 | 9 |
| Obaly zo skla (priemyselná sféra) | 175 | 143 | 83 | 155 | 553 |
| Sklo zo spracovania starých vozidiel | 53 | 84 | 186 | 101 | 201 |
| Sklo zo stavieb | 194 | 52 | 150 | 53 | 326 |
| Sklo z triedeného zberu | 5 420 | 5 875 | 6 374 | 6 782 | 6 545 |
| Odpady z úpravy skla (sekundárny odpad) | - | 1 228 | 667 | 202 | 170 |
| Spolu | 5 842 | 7 393 | 7 464 | 7 295 | 7 804 |

Zdroj: MŽP SR

Tab. 38 Nakladanie s odpadmi zo skla v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|
| Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | 5 617,08 | 6 366,13 | 7 101,15 | 7 021,41 | 6 761,52 |
| Energetické zhodnocovanie | 2,23 | - | - | - | - |
| Iné zhodnocovanie | 15,56 | 9,46 | 8,13 | 0,98 | 1,43 |
| Iný spôsob nakladania | 53,70 | 952,06 | 288,92 | 251,45 | - |
| Spálenie bez využitia energie | 0,29 | - | - | - | - |
| Iné zneškodňovanie | 0,40 | 0,52 | 0,11 | 0,08 | 672,88 |

| | | | | | |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Skládkovanie | 152,90 | 64,67 | 66,58 | 21,00 | 366,84 |
| Košický kraj | 5 842,16 | 7 392,84 | 7 464,90 | 7 294,91 | 7 802,67 |

Zdroj: MŽP SR

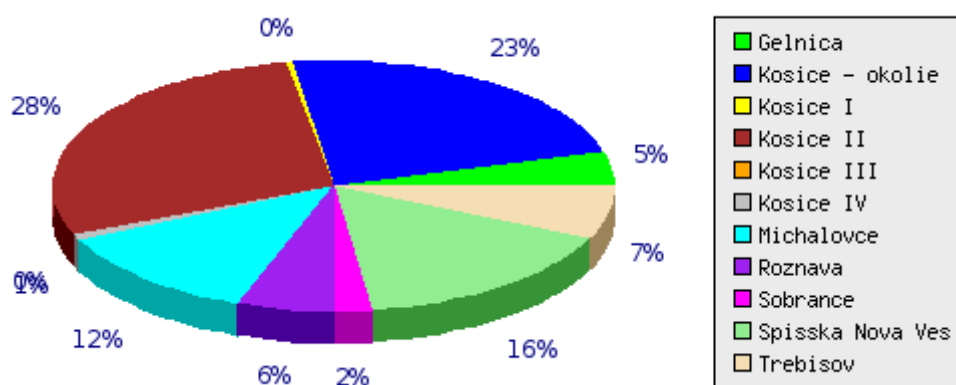
Pri nakladaní s odpadmi zo skla je charakteristická vysoká úroveň recyklácie, ktorá priemerne presahuje úroveň 90 %. V roku 2019 dosiahla miera recyklácie skla 87 %. Skládkovanie odpadov zo skla je dlhodobo na nízkej úrovni. Na skládky odpadov sa ročne uložilo v priemere 134 ton odpadov zo skla. Podobne ako pri odpadoch z papiera a lepenky možno pri vysledovaní celého materiálového toku odpadov zo skla očakávať podstatne vyššiu úroveň recyklácie, čo bolo jednou z podmienok vzniku nového ISOH.

Tab. 39 Nakladanie s odpadmi zo skla v okresoch Košického kraja v roku 2019 (t)

| Okres | Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | Energetické zhodnocovanie | Iné zhodnocovanie | Skládkovanie | Spálenie bez využitia energie | Iné zneškodňovanie | Iný spôsob nakladania | Spolu |
|---------------------|--|------------------------------|----------------------|---------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|
| Gelnica | 320,81 | - | - | - | - | - | 3,60 | 324,42 |
| Košice - okolie | 1 433,68 | - | - | - | - | - | 197,25 | 1 630,93 |
| Košice I | 0,62 | - | 0,01 | - | - | - | 67,50 | 68,14 |
| Košice II | 2 004,53 | - | - | 9,78 | - | - | 74,16 | 2 088,47 |
| Košice III | - | - | - | 0,23 | - | - | 0,19 | 0,42 |
| Košice IV | - | - | 0,86 | 168,19 | - | - | 87,90 | 256,95 |
| Michalovce | 868,44 | - | 0,56 | - | - | - | 60,52 | 929,52 |
| Rožňava | 395,87 | - | - | - | - | - | 1,41 | 397,28 |
| Sobrance | 148,97 | - | - | - | - | - | 8,50 | 157,47 |
| Spišská Nová Ves | 1 097,31 | - | - | 186,52 | - | - | 1 17,35 | 1 401,18 |
| Trebišov | 491,26 | - | - | 2,12 | - | - | 54,50 | 547,89 |
| Košický kraj | 6 761,52 | - | 1,43 | 366,84 | - | - | 672,88 | 7 802,67 |

Zdroj: MŽP SR

Graf 12 Podiel okresov Košického kraja na celkovej tvorbe odpadov zo skla v roku 2019



2.5.3. Plasty

V KK je produkcia odpadov z plastov v rozmedzí sledovaných rokov 2015 až 2019 na relatívne ustálenej úrovni. V sledovanom období vzniklo v KK ročne v priemere 12 tis. ton odpadov z plastov. Skoro 87 % nárast bol zaznamenaný pri plastoch z poľnohospodárstva. Lineárne rastie triedený zber komunálnych odpadov, ktorý v roku 2019 presiahol hranicu 5 tis. ton. Aj pri plastovom odpade je potrebné veľmi citlivo posudzovať sekundárny odpad, ktorý v roku 2019 presiahol 2 tis. ton, pričom sa môže jednať o duplicitné hodnoty, ktoré bude možné oddeliť až po podrobnej analýze materiálového toku.

Tab. 40 Vznik odpadov z plastov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Sféra vzniku | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Plasty z poľnohospodárstva | 2 | 3 | 4 | 11 | 15 |
| Odpady z výroby plastov | 2 710 | 7 240 | 3 831 | 4 048 | 2 551 |
| Odpady z tvarovania, fyzikálnej a mechanickej úpravy plastov | - | 0 | 2 | 37 | 2 |
| Obaly z plastov (priemyselná sféra) | 1 289 | 1 786 | 1 581 | 3 720 | 2 737 |
| Plasty zo spracovania starých vozidiel | 75 | 182 | 191 | 188 | 283 |
| Plasty zo stavieb | 32 | 55 | 286 | 36 | 55 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Plasty z triedeného zberu | 3 398 | 3 526 | 5 176 | 4 579 | 5 570 |
| Odpady z plastov (sekundárny odpad) | 867 | 779 | 1 139 | 1 155 | 2 024 |
| Košický kraj | 8 372 | 13 571 | 12 210 | 13 774 | 13 235 |

Zdroj: MŽP SR

Tab. 41 Nakladanie s odpadmi z plastov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | 6 303 | 10 932 | 9 166 | 9 259 | 8 677 |
| Energetické zhodnocovanie | 61 | 159 | 319 | 474 | 129 |
| Iné zhodnocovanie | 217 | 88 | 136 | 124 | 6 |
| Iný spôsob nakladania | 458 | 147 | 2276 | 3231 | 3575 |
| Spálenie bez využitia energie | 8 | 52 | 0 | 0 | 0 |
| Iné zneškodňovanie | 13 | 11 | 8 | 5 | 1 |
| Skládkovanie | 1 309 | 855 | 304 | 683 | 850 |
| Košický kraj | 8 372 | 13 571 | 12 210 | 13 774 | 13 235 |

Zdroj: MŽP SR

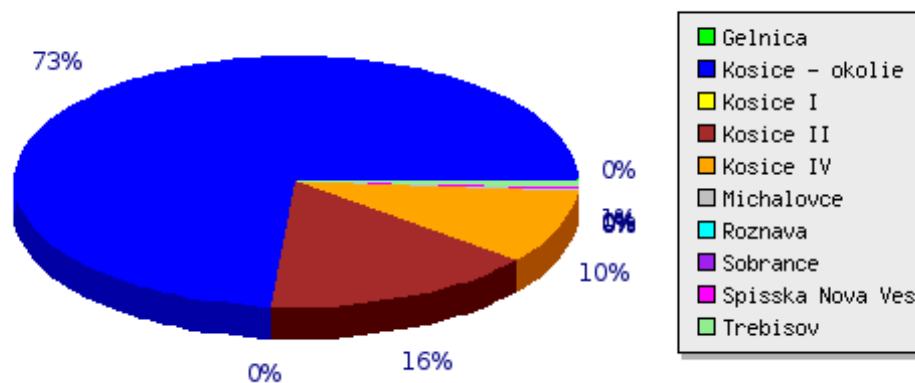
V roku 2019 bolo materiálovo zhodnotených 8 677 ton odpadov z plastov, čo predstavuje 65,55 % z celkového vzniku z celkového množstva vzniknutých odpadov z plastov. Skládkovanie plastových odpadov tvorí 6,42 %, čo po predchádzajúcom poklese znamená opätovný nárast skládkovania plastov. Energetické zhodnocovanie plastov medziročne pokleslo skoro o 73 %. Odpady z plastov, ktoré sú v KK zastúpené veľkým počtom spracovateľských liniek, sú z hľadiska plánovania a optimalizácie infraštruktúry spracovateľských zariadení najdôležitejším prúdom, a to nie len z dôvodu zvyšovania požiadaviek na triedený zber, ale najmä z hľadiska zvyšovania cieľov zhodnocovania a recyklácie obalov do roku 2035.

Tab. 42 Nakladanie s odpadmi z plastov v okresoch Košického kraja v roku 2019 (t)

| Okres | Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | Energetické zhodnocovanie | Iné zhodnocovanie | Skládkovanie | Spálenie bez využitia energie | Iné zneškodňovanie | Iný spôsob nakladania | Spolu |
|---------------------|--|------------------------------|----------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------|
| Gelnica | 246 | 0 | 0 | 14 | 0 | 0 | 9 | 269 |
| Košice - okolie | 2 684 | 65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 991 | 3 739 |
| Košice I | 66 | 1 | 1 | 8 | 0 | 0 | 166 | 242 |
| Košice II | 1 707 | 59 | 0 | 194 | 0 | 0 | 418 | 2 379 |
| Košice III | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 15 |
| Košice IV | 117 | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 | 1 289 | 1 414 |
| Michalovce | 1 373 | 0 | 0 | 490 | 0 | 0 | 215 | 2 078 |
| Rožňava | 381 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 81 | 462 |
| Sobrance | 153 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 19 | 174 |
| Spišská Nová Ves | 1209 | 0 | 0 | 112 | 0 | 0 | 255 | 1 576 |
| Trebišov | 729 | 0 | 5 | 24 | 0 | 1 | 125 | 886 |
| Košický kraj | 8 677 | 129 | 6 | 850 | 0 | 1 | 3 575 | 13 235 |

Zdroj: MŽP SR

Graf 13 Podiel okresov Košického kraja na celkovej tvorbe odpadov z plastov v roku 2019



2.5.4. Železné a neželezné kovy

Odpady zo železných a neželezných kovov predstavujú svojou kvantitou jeden z najvýznamnejších prúdov odpadov, čo bolo potvrdené aj za uplynulé obdobie. Tento prúd odpadov je tvorený najmä odpadmi, ktoré sú uvedené v tabuľke 43. Oproti iným recyklovateľným prúdom odpadov patrí KK medzi kraje s najvyššou produkciou odpadov zo železných a neželezných kovov, čo súvisí s priemyselnou výrobou v tomto kraji (U.S. Steel Košice, s.r.o.). Od roku 2017 produkcia kovových odpadov ešte viac vzrástla, pričom v roku 2018 prekročila hranicu 740 tis. ton. Za týmto nárastom je zmena výkazníctva v oblasti komunálnych odpadov vo vzťahu k zberom a výkupniam odpadu. Rovnako aj pri tejto komodite hlavný nárast zaznamenal sekundárny kovový odpad, kde bude musieť byť vykonaná podrobná analýza z hľadiska sledovania kvality dát.

Tab. 43 Produkcia odpadov zo železných a neželezných kovov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Sféra vzniku | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Kovy z poľnohospodárstva | 0 | 0 | - | - | - |
| Kovy zo železiarskeho a oceliarskeho priemyslu | 11 841 | 12 032 | 11 071 | 13 250 | 45 |
| Kovy z galvanických procesov | 23 | 30 | 16 | 38 | 52 |
| Odpady z tvarovania, fyzikálnej a mechanickej úpravy kovov | 440 989 | 420 048 | 458 760 | 391 941 | 378 094 |
| Obaly z kovu (priemyselná sféra) | 1 171 | 907 | 1 128 | 1 231 | 716 |
| Kovy zo spracovania starých vozidiel | 1 137 | 3 346 | 4 130 | 3 384 | 4 040 |
| Kovy zo stavieb vrátane káblov | 52 749 | 45 701 | 69 882 | 57 949 | 49 966 |
| Kovy zo spaľovania odpadu | 318 | 1 714 | 1 724 | 2 038 | 1 877 |
| Kovy z triedeného zberu | 323 | 14 418 | 26 616 | 34 735 | 41 245 |
| Kovy zo spracovania odpadu (sekundárny odpad) | 8 795 | 5 257 | 29 313 | 242 118 | 149 868 |
| Košický kraj | 517 346 | 503 453 | 602 640 | 746 684 | 625 903 |

Zdroj: MŽP SR

Tab. 44 Nakladanie s odpadmi zo železných a neželezných kovov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | 490 708,81 | 487 505,31 | 543 228,64 | 695 955,32 | 583 016,06 |
| Energetické zhodnocovanie | 0,14 | - | - | - | - |

| | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Iné zhodnocovanie | 23 414,20 | 1 214,97 | 3 545,36 | 1 614,62 | 3 942,57 |
| Iný spôsob nakladania | 2 657,25 | 14 504,53 | 55 774,25 | 4 9056,72 | 38 923,45 |
| Spálenie bez využitia energie | - | - | - | - | - |
| Iné zneškodňovanie | 0,64 | 0,25 | 57,30 | 57,27 | - |
| Skládkovanie | 601,79 | 1214,97 | 33,70 | - | 20,45 |
| Košický kraj | 517 382,82 | 503 452,66 | 602 639,24 | 746 683,93 | 625 902,53 |

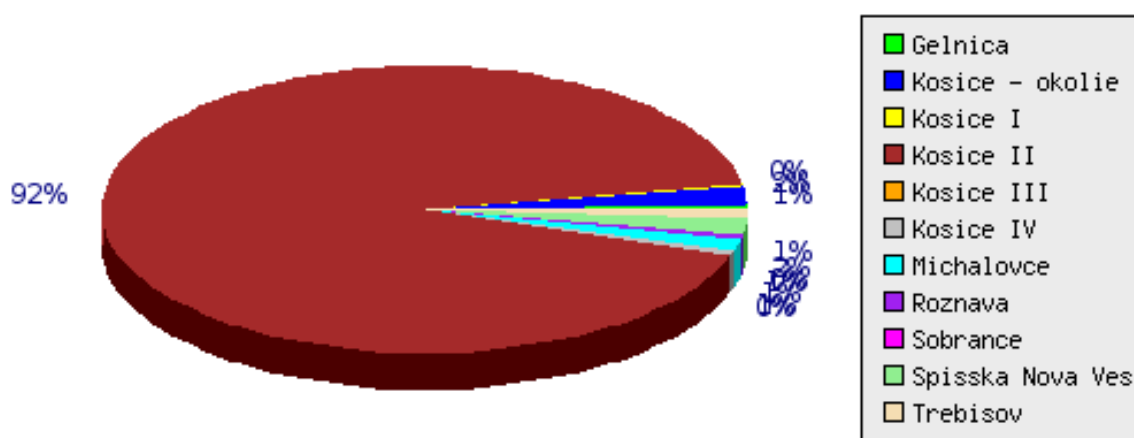
Zdroj: MŽP SR

V roku 2019 bolo materiálovo zhodnotených 583 016,06 ton odpadov zo železných a neželezných kovov, čo predstavuje 65,55 % z celkového vzniku z celkového množstva odpadov. Na skládky odpadov bolo uložených minimum vzniknutých odpadov z kovov.

Tab. 45 Nakladanie s odpadmi zo železných a neželezných kovov v okresoch Košického kraja v roku 2019 (t)

| Okres | Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | Energetické zhodnocovanie | Iné zhodnocovanie | Skládkovanie | Spálenie bez využitia energie | Iné zneškodňovanie | Iný spôsob nakladania | Spolu |
|---------------------|--|---------------------------|-------------------|--------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| Gelnica | 2 644,17 | - | 0,73 | - | - | - | 1 771,36 | 4 416,25 |
| Košice - okolie | 7 181,26 | - | - | - | - | - | 5 018,54 | 12 199,80 |
| Košice I | 869,40 | - | 3,69 | - | - | - | 2 421,32 | 3 294,41 |
| Košice II | 541 742,82 | - | 1 980,17 | 20,42 | - | - | 1 131,56 | 54 4874,97 |
| Košice III | 0,61 | - | - | - | - | - | 40,20 | 40,81 |
| Košice IV | 2 405,41 | - | 100,69 | 0,01 | - | - | 4 571,28 | 7 077,39 |
| Michalovce | 7 734,19 | - | 1 630,06 | 0,02 | - | - | 1 879,28 | 11 243,55 |
| Rožňava | 2 091,34 | - | 0,20 | - | - | - | 1 247,46 | 3 339,01 |
| Sobrance | 46,36 | - | - | - | - | - | 2,07 | 48,43 |
| Spišská Nová Ves | 8 871,85 | - | 199,81 | - | - | - | 18 900,11 | 27 971,78 |
| Trebišov | 9 428,65 | - | 27,23 | - | - | - | 1 940,27 | 11 396,15 |
| Košický kraj | 583 016,06 | - | 3 942,57 | 20,45 | - | - | 38 923,45 | 625 902,53 |

Graf 14 Podiel jednotlivých okresov Košického kraja na celkovej tvorbe odpadov zo železných a neželezných kovov v roku 2019



Zdroj: MŽP SR

2.5.5. Textil

Tento prúd odpadov je tvorený najmä odpadmi, ktoré sú uvedené v tabuľke 46. Produkcia tohto prúdu odpadov v KK je za jednotlivé sledované roky premenlivá, pričom sa pohybuje v rozmedzí od necelých 100 ton po viac ako 3 tis. ton odpadov. Najväčším producentom odpadu je textilný priemysel. Za významný zdroj odpadu z textilu možno považovať aj triedený zber.

Tab. 46 Vznik odpadov z textilu v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Sféra vzniku | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|-----------|------------|------------|------------|--------------|
| Odpady z kožiarskeho a kožušnickeho priemyslu | - | - | 138 | 550 | 117 |
| Odpady z textilného priemyslu | 27 | 74 | 86 | 126 | 301 |
| Obaly z textilu | 1 | 7 | 7 | - | 0 |
| Šatstvo a textil z triedeného zberu | 48 | 2 | 18 | 224 | 193 |
| Textil zo spracovania odpadu (sekundárny odpad) | - | 886 | 56 | 8 | 2 711 |
| Košický kraj | 76 | 969 | 305 | 908 | 3 322 |

Zdroj: MŽP SR

Tab. 47 Nakladanie s odpadmi z textilu v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|--------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | 54,20 | 30,49 | 36,70 | 251,71 | 193,33 |
| Energetické zhodnocovanie | 5,37 | 12,37 | 14,94 | 0,22 | 3,00 |
| Iné zhodnocovanie | - | 4,66 | - | - | - |
| Iný spôsob nakladania | - | 905,98 | 103,47 | 655,86 | 3 124,06 |
| Spálenie bez využitia energie | 0,56 | - | - | - | - |
| Iné zneškodňovanie | - | - | - | - | - |
| Skládkovanie | 16,12 | 15,79 | 150,40 | 0,92 | 1,32 |
| Košický kraj | 76,24 | 969,29 | 305,51 | 908,71 | 3 321,71 |

Zdroj: MŽP SR

Textilné odpady sú zaradené podľa metodiky EUROSTAT-u medzi recyklovateľné odpady, avšak úroveň recyklácie v roku 2019 nepresiahla 6 %. V rovnakom roku bolo v KK na skládky odpadov uložených ani nie 1 % textilných odpadov. Až 94 % textilných odpadov bolo vykázaných pod inými kódmi nakladania, pričom opätovne dominuje činnosť zberu a zhromažďovania. Úroveň recyklácie textilných odpadov je závislá aj od materiálového zloženia textilu, pričom zastúpenie prímies napr. z plastu sťažuje jeho recykláciu.

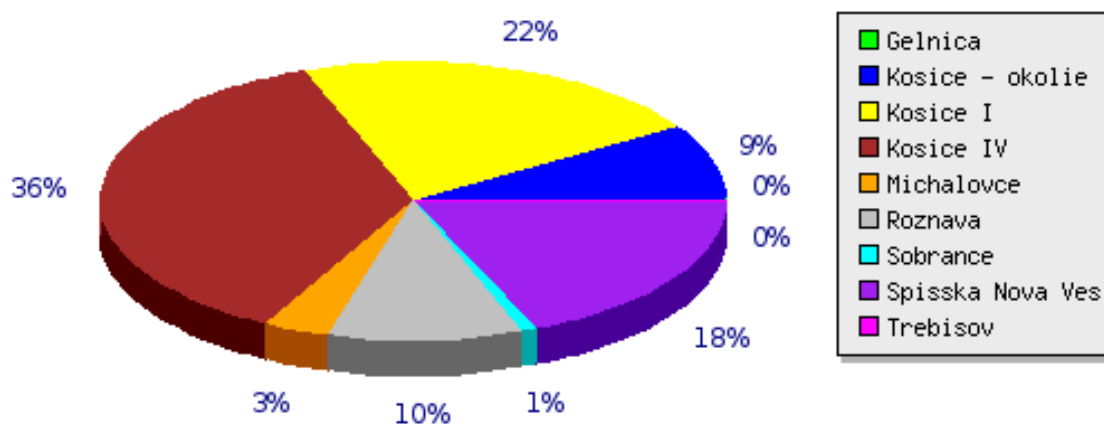
Tab. 48 Nakladanie s odpadmi z textilu v okresoch Košického kraja v roku 2019 (t)

| Okres | Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | Energetické zhodnocovanie | Iné zhodnocovanie | Skládkovanie | Spálenie bez využitia energie | Iné zneškodňovanie | Iný spôsob nakladania | Spolu |
|-----------------|--|---------------------------|-------------------|--------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------|----------|
| Gelnica | 1,58 | - | - | - | - | - | - | 1,58 |
| Košice - okolie | 53,53 | - | - | - | - | - | 2 703,96 | 2 757,49 |
| Košice I | - | - | - | - | - | - | 132,44 | 132,44 |
| Košice II | - | 3,00 | - | - | - | - | 3,78 | 6,78 |
| Košice III | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Košice IV | - | - | - | - | - | - | 222,88 | 222,88 |

| Okres | Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | Energetické zhodnocovanie | Iné zhodnocovanie | Skládkovanie | Spálenie bez využitia energie | Iné zneškodňovanie | Iný spôsob nakladania | Spolu |
|---------------------|--|------------------------------|----------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|
| Michalovce | 19,43 | - | - | 1,32 | - | - | 0,04 | 20,79 |
| Rožňava | 5,10 | - | - | - | - | - | 55,92 | 61,02 |
| Sobrance | 5,34 | - | - | - | - | - | - | 5,34 |
| Spišská Nová Ves | 106,01 | - | - | - | - | - | 5,04 | 111,05 |
| Trebišov | 2,34 | - | - | - | - | - | - | 2,34 |
| Košický kraj | 193,33 | 3,00 | - | 1,32 | - | - | 3 124,06 | 3 321,71 |

Zdroj: MŽP SR

Graf 15 Podiel jednotlivých okresov Košického kraja na celkovej tvorbe odpadov z textilu v roku 2019



Zdroj: MŽP SR

2.5.6. Drevo

Produkcia tohto prúdu odpadov v KK je za jednotlivé sledované roky premenlivá. Najvyššia produkcia týchto odpadov bola zaznamenaná v roku 2018 (18 247 ton) a najnižšia produkcia bola zaznamenaná v roku 2015, kedy nedosiahla hodnotu ani len 10 tis. ton odpadov z dreva. Tento prúd odpadov je tvorený najmä odpadmi, uvedenými v tabuľke 49. Priemerný vznik odpadu z dreva na jedného obyvateľa KK bol v sledovanom období 15 kg.

Najväčším pôvodcom odpadov z dreva bol v roku 2019 bol drevospracujúci priemysel s viac ako 6 tis. ton vyprodukovaných odpadov, s viac ako 4 tis. tonami je významnou aj produkcia odpadov z obalov.

Tab. 49 Produkcia odpadov z dreva v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Sféra vzniku | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Drevo zo spracovania dreva, výroby reziva a nábytku | 4 842 | 6 045 | 5 431 | 6 499 | 6 389 |
| Drevo z výroby a spracovania celulózy, papiera a lepenky | - | - | - | 3 | 75 |
| Obaly z dreva | 3 752 | 4 265 | 3 383 | 5 799 | 4 158 |
| Drevo zo stavieb | 693 | 819 | 945 | 582 | 653 |
| Drevo z triedeného zberu | 148 | 713 | 391 | 829 | 710 |
| Drevo zo spracovania odpadu (sekundárny odpad) | 17 | 507 | 168 | 4 535 | 39 |
| Spolu | 9 452 | 12 349 | 10 318 | 18 247 | 12 024 |

Zdroj: MŽP SR

Tab. 50 Nakladanie s odpadmi z dreva v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | 4 487,78 | 3 597,28 | 2 874,60 | 3 159,00 | 1 948,13 |
| Energetické zhodnocovanie | 2 261,72 | 3 821,77 | 4 760,07 | 9 313,19 | 4 024,07 |
| Iné zhodnocovanie | 570,03 | 375,49 | 62,18 | 0,11 | 1,64 |
| Iný spôsob nakladania | 1 538,18 | 4 360,66 | 2 606,14 | 5 739,74 | 5 914,57 |
| Spálenie bez využitia energie | 27,06 | 55,11 | 9,29 | 2,92 | 27,08 |
| Iné zneškodňovanie | 7,08 | - | - | 0,20 | - |
| Skládkovanie | 651,34 | 136,14 | 5,82 | 31,30 | 108,97 |
| Košický kraj | 9 543,19 | 12 346,45 | 10 318,10 | 18 246,45 | 12 024,47 |

Zdroj: MŽP SR

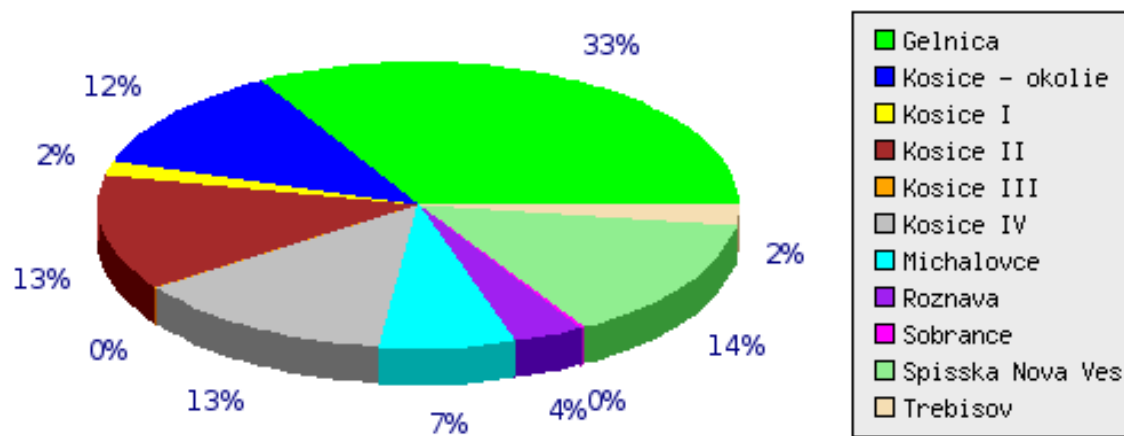
Viac ako 33 % vzniknutých odpadov z dreva bolo v roku 2019 zhodnotených energeticky, ale len 16 % bolo zhodnotených materiálovo. Skoro 50 % znova dominujú iné spôsoby nakladania. Skládkovanie odpadov z dreva je dlhodobo na minimálnej úrovni.

Tab. 51 Nakladanie s odpadmi z dreva v okresoch Košického kraja v roku 2019 (t)

| Okres | Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | Energetické zhodnocovanie | Iné zhodnocovanie | Skłádkovanie | Spálenie bez využitia energie | Iné zneškodňovanie | Iný spôsob nakladania | Spolu |
|---------------------|--|------------------------------|----------------------|---------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Gelnica | 318,23 | 3 600,00 | - | 0,05 | - | - | 74,91 | 3 993,19 |
| Košice - okolie | 10,24 | 106,36 | - | - | - | - | 1 299,58 | 1 416,18 |
| Košice I | 33,66 | 2,20 | 1,64 | 15,14 | 0,82 | - | 149,38 | 202,84 |
| Košice II | 269,69 | 212,60 | - | - | - | - | 1 088,01 | 1 570,30 |
| Košice III | 17,50 | - | - | - | - | - | 1,73 | 19,23 |
| Košice IV | 475,17 | 88,56 | - | 0,10 | 0,36 | - | 1 021,20 | 1 585,38 |
| Michalovce | 506,64 | - | - | 86,42 | 25,90 | - | 196,69 | 815,66 |
| Rožňava | - | - | - | - | - | - | 430,37 | 430,37 |
| Sobrance | 14,07 | - | - | - | - | - | 1,07 | 15,14 |
| Spišská Nová Ves | 160,62 | - | - | 7,27 | - | - | 1 542,04 | 1 709,93 |
| Trebišov | 142,31 | 14,35 | - | - | - | - | 109,59 | 266,25 |
| Košický kraj | 1 948,13 | 4 024,07 | 1,64 | 108,97 | 27,08 | - | 5 914,57 | 12 024,47 |

Zdroj: MŽP SR

Graf 16 Podiel jednotlivých okresov Košického kraja na celkovej tvorbe odpadov z dreva v roku 2019



Zdroj: MŽP SR

2.6. Osobitné prúdy odpadov

2.6.1. Stavebné odpady a odpady z demolácií

Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, zabezpečovacích prác, ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb, pri úprave stavieb alebo odstraňovaní stavieb²⁵. Predstavujú dlhodobu z hľadiska produkcie odpadov najvýznamnejší odpadový prúd. Zároveň sú špecifické svojím vysokým potenciálom recyklácie, resp. opätovného použitia, čo môže mať významné výhody z hľadiska udržateľného rozvoja a kvality života. Aj v nadväznosti na tento potenciál boli stavebné odpady a odpady z demolácií zaradené medzi prioritné oblasti Akčného plánu EÚ pre obehové hospodárstvo. Avšak v stavebnej praxi stále pretrváva nedôvera ku kvalite recyklovaných materiálov z takýchto odpadov. Táto nedôvera znižuje a obmedzuje dopyt po recyklovaných materiáloch, čo brzdí rozvoj odpadových a recyklačných infraštruktúr.

Ako ukazuje nasledujúca tabuľka, produkcia tohto prúdu odpadov v KK je za jednotlivé sledované roky premenlivá. Najvyššia produkcia týchto odpadov bola zaznamenaná v roku 2017 (426 225 ton), najnižšia bola zaznamenaná v roku 2016, kedy nedosiahla hodnotu ani len 225 tis. ton. Priemerný vznik stavebných odpadov a odpadov z demolácií na jedného obyvateľa KK bol v sledovanom období skoro 385 kg.

Najvýznamnejší podiel majú odpady s kat. číslom 17 05 04, teda zemina a kamenivo a betón (17 01 01).

Tab. 52 Produkcia stavebných odpadov a odpadov z demolácií v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Typ stavebného odpadu | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|--------|--------|---------|--------|--------|
| Betón | 31 112 | 32 623 | 111 264 | 41 749 | 40 291 |
| Tehly | 685 | 431 | 1 955 | 22 | 530 |
| Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky | 39 144 | 17 104 | 16 320 | 14 788 | 17 929 |
| Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií vrátane izolácií | 16 812 | 14 313 | 27 329 | 23 987 | 21 137 |
| Drobný stavebný odpad (komunálna sféra) | 17 531 | 7 343 | 10 157 | 9 648 | 10 421 |
| Bitúmenové zmesi (asfalt) | 6 893 | 12 535 | 20 521 | 34 408 | 5 719 |
| Nie nebezpečný štrk zo železničného zvršku | 55 | 11 111 | - | 31 298 | 21 843 |
| Nebezpečný štrk zo železničného zvršku | 4 738 | 5 141 | - | 1 090 | - |

²⁵ § 77 ods. 1 zákona o odpadoch

| | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Výkopová zemina a kamenivo | 124 913 | 65 408 | 166 394 | 108 643 | 82 039 |
| Nebezpečná výkopová zemina a kamenivo | 7 689 | 9 328 | 11 | 1 327 | 508 |
| Iné nebezpečné stavebné odpady | 2 930 | 2 286 | 1 011 | 3 564 | 3 947 |
| Drevo | 693 | 819 | 945 | 582 | 653 |
| Sklo | 194 | 52 | 150 | 53 | 326 |
| Plasty | 32 | 55 | 286 | 36 | 55 |
| Železné a neželezné kovy vrátane káblov | 52 749 | 45 701 | 69 882 | 57 949 | 49 966 |
| Spolu | 306 170 | 224 250 | 426 225 | 329 144 | 255 364 |

Zdroj: MŽP SR

Cieľom odpadového hospodárstva v oblasti stavebného odpadu a odpadu z demolácie je do roku 2020 zvýšiť prípravu na opätovné použitie, recykláciu a zhodnotenie stavebného odpadu a odpadu z demolácie vrátane zasypávacích prác ako náhrady za iné materiály v jednotlivom kalendárnom roku najmenej na 70 % hmotnosti takéhoto odpadu vzniknutého v predchádzajúcom kalendárnom roku; tento cieľ sa uplatní na odpady uvedené v skupine 17 Katalógu odpadov okrem nebezpečných odpadov a odpadu pod katalógovým číslom 17 05 04.

SR má prijať opatrenia na podporu selektívnej demolácie s cieľom umožniť odstránenie a bezpečné zaobchádzanie s nebezpečnými látkami a uľahčiť opätovné použitie a recykláciu vysokej kvality selektívnym odstraňovaním materiálov, a zabezpečiť vytvorenie systémov triedenia stavebného a demolačného odpadu minimálne pre drevo, minerálne zložky (betón, tehly, dlaždice a keramika, kameň), kov, sklo, plast a sadru.

Aj v KK sú výstavba a demolácie jedným z najväčších zdrojov stavebného odpadu. Mnohé z týchto materiálov sú recyklovateľné alebo sa dajú opätovne použiť. Dôležitými faktormi spätného získavania týchto materiálov do hospodárstva a zachovania ich hodnoty v čo najväčšej možnej miere sú návrh stavebných materiálov a stavieb, selektívne demolácie stavieb, ktoré umožňujú oddelenie obnoviteľných frakcií a nebezpečných materiálov, ako aj zabezpečenie kvality a systémy na budovanie dôvery v recyklované materiály.

Tab. 53 Nakladanie so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|--|------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | 117 402,12 | 93 644,84 | 109 882,01 | 96 819,03 | 65 500,47 |
| Energetické zhodnocovanie | 304,36 | 38,97 | 213,58 | 203,81 | 476,03 |

| | | | | | |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Iné zhodnocovanie | 25 140,49 | 1 103,34 | 7 288,31 | 1 562,86 | 8 862,07 |
| Iný spôsob nakladania | 31 320,17 | 70 840,39 | 232 720,60 | 195 431,68 | 156 007,37 |
| Spálenie bez využitia energie | 83,84 | 58,85 | 45,37 | 2,92 | 1,18 |
| Iné zneškodňovanie | 7 441,68 | 8 837,34 | 72,40 | 1,53 | 323,12 |
| Skládkovanie | 124 475,89 | 49 725,95 | 76 003,73 | 35 122,35 | 24 192,30 |
| Košický kraj | 306 168,55 | 224 249,69 | 426 225,99 | 329 144,19 | 255 362,54 |

Zdroj: MŽP SR

Miera recyklácie stavebných odpadov v KK mala v sledovanom období skôr klesajúcu tendenciu, pričom v roku 2019 oproti roku 2018 ešte viac poklesla. Môže to byť dôsledok nedostatočného systému zberu dát prostredníctvom systému RISO, ktorý nedokáže vysledovať materiálový tok odpadu, ale aj iné spôsoby nakladania, ktoré spôsobujú znižovanie miery recyklácie stavebných odpadov. Bez zlepšenia vysledovateľnosti materiálového toku bude splnenie tohto cieľa veľmi náročné.

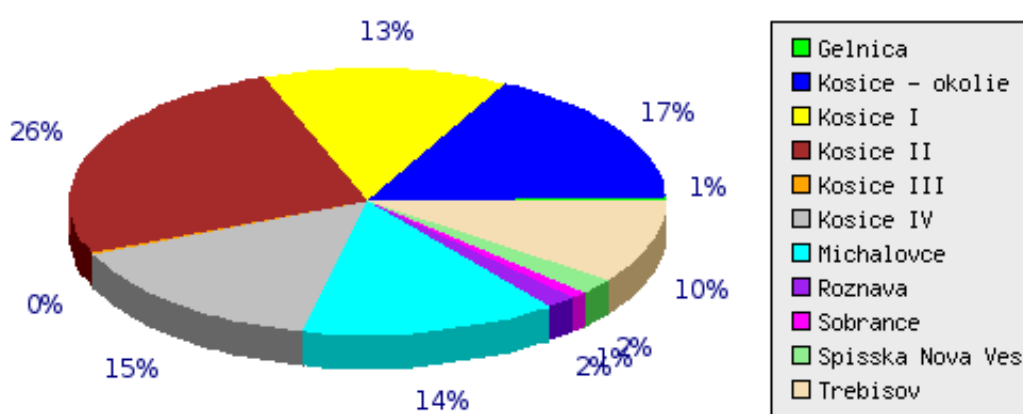
Tab. 54 Nakladanie so stavebnými odpadmi v okresoch Košického kraja v roku 2019 (t)

| Okres | Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | Energetické zhodnocovanie | Iné zhodnocovanie | Skládkovanie | Spálenie bez využitia energie | Iné zneškodňovanie | Iný spôsob nakladania | Spolu |
|------------------|--|---------------------------|-------------------|--------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Gelnica | 746,02 | - | 5,70 | 104,23 | - | - | 1 561,53 | 2 417,48 |
| Košice okolie | 2 094,72 | - | - | 23,47 | - | 0,14 | 33 542,04 | 35 660,37 |
| Košice I. | 5 492,81 | 8,12 | 4 761,92 | 3 130,15 | 0,82 | 318,46 | 14 833,31 | 28 545,60 |
| Košice II. | 28 285,95 | 123,41 | 1 980,17 | 14 773,48 | - | - | 26 757,55 | 71 920,56 |
| Košice III. | 61,57 | - | - | 0,60 | - | - | 68,14 | 130,31 |
| Košice IV. | 10 275,05 | 340,02 | 142,88 | 54,44 | 0,36 | - | 23 199,26 | 34 012,00 |
| Michalovce | 5 957,98 | - | 1 681,85 | 4 441,97 | - | - | 19 198,37 | 31 280,17 |
| Rožňava | 889,81 | - | - | - | - | 2,71 | 2 752,34 | 3 644,86 |
| Sobrance | 1 728,59 | 4,46 | - | 1,22 | - | - | 211,25 | 1 945,52 |
| Spišská Nová Ves | 1 619,69 | - | 163,06 | 1 503,44 | - | - | 18 598,53 | 21 884,73 |

| Okres | Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | Energetické zhodnocovanie | Iné zhodnocovanie | Skládkovanie | Spálenie bez využitia energie | Iné zneškodňovanie | Iný spôsob nakladania | Spolu |
|---------------------|--|------------------------------|----------------------|------------------|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Trebišov | 8 348,28 | 0,02 | 126,49 | 159,31 | - | 1,81 | 15 285,05 | 23 920,95 |
| Košický kraj | 65 500,47 | 476,03 | 8 862,07 | 24 192,31 | 1,18 | 323,12 | 156 007,37 | 255 36,55 |

Zdroj: MŽP SR

Graf 17 Podiel okresov Košického kraja na celkovej tvorbe tavebných odpadov v roku 2019



Zdroj: MŽP SR

2.6.2. Biologicky rozložiteľné odpady priemyselné

Biologicky rozložiteľné odpady je potrebné z hľadiska pôvodu rozdeliť na tri základné skupiny:

- ✓ biologicky rozložiteľné odpady priemyselné,
- ✓ biologicky rozložiteľné komunálne odpady.

Táto časť je venovaná len biologicky rozložiteľným odpadom priemyselným, ktoré síce nespĺňajú definíciu komunálnych odpadov, ale spĺňajú definíciu biologicky rozložiteľných odpadov (bez čistiarenských kalov). Biologicky rozložiteľným komunálnym odpadom je venovaná časť 2.1.4.

V sledovanom období vzniklo v KK ročne v priemere 52 tis. ton priemyselných biologicky rozložiteľných odpadov. Najväčšou mierou sa na tomto vzniku podieľajú kaly z anaeróbnej úpravy živočíšneho a rastlinného odpadu, ktorých v roku 2019 vzniklo 14 tis. ton, ale aj odpady

z poľnohospodárstva a lesníctva, ktoré svojim podielom prekročili í tis. ton. Významným pôvodcom priemyselných bioodpadov je drevospracujúci a papierenský priemysel.

Tab. 55 Vznik biologicky rozložiteľných priemyselných odpadov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Sféra vzniku | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Odpady z poľnohospodárstva a lesníctva | 31 633 | 29 082 | 54 765 | 23 790 | 9 281 |
| Odpady z mäso spracovateľského priemyslu | 1 385 | 1 373 | 784 | 1 407 | 1 182 |
| Odpady z ovocinárstva, mlynskeho, konzervárskeho a tabakového priemyslu | 196 | 479 | 72 | 597 | 380 |
| Odpady z cukrovarníckeho priemyslu | - | - | - | - | - |
| Odpady z mliekarenskeho priemyslu | 51 | 53 | 64 | 52 | 62 |
| Odpady z pekárenského a cukrárenského priemyslu | 39 | 466 | 396 | 306 | 341 |
| Odpady z liehovarníckeho priemyslu | 135 | 447 | 20 | 182 | 16 |
| Odpady zo spracovania dreva, výroby reziva a nábytku | 4 829 | 6 039 | 5 431 | 6 488 | 6 380 |
| Odpady z výroby a spracovania celulózy, papiera a lepenky | 319 | 2 160 | 2 087 | 1 554 | 2 264 |
| Odpady z tepelných procesov - popol a popolček z dreva | 36 | 46 | 18 | - | - |
| Odpady zo stavebníctva (drevo) | 693 | 819 | 945 | 582 | 653 |
| Kompost nevyhovujúcej kvality | - | - | - | - | - |
| Kal z anaeróbnej úpravy živočíšneho a rastlinného odpadu | 0 | 12 272 | 12 150 | 13 778 | 14 093 |
| Drevo zo spracovania odpadu (sekundárny odpad) | 17 | 507 | 168 | 4 535 | 39 |
| Spolu | 39 333 | 53 743 | 76 900 | 53 271 | 34 691 |

Zdroj: MŽP SR

Miera materiálového zhodnocovania priemyselného biologicky rozložiteľného odpadu za sledované obdobie postupne klesala a v roku 2018 dosiahla úroveň necelých 47 %. Dôvodom môže byť aj nárast energeticky zhodnocovaného odpadu od roku 2016 a opätovne sa negatívne prejavilo výrazné používanie kódov iného spôsobu nakladania s odpadom.

Celkovo však možno nakladanie s priemyselným biologicky rozložiteľným odpadom hodnotiť ako pozitívne s nízkou úrovňou skládkovania odpadov (menej ako 1 % v roku 2019).

Pri dôslednejšom sledovaní materiálového toku možno v budúcnosti očakávať opätovný nárast materiálového zhodnocovania.

Tab. 56 Nakladanie s biologicky rozložiteľnými priemyselnými odpadmi v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019
(t)

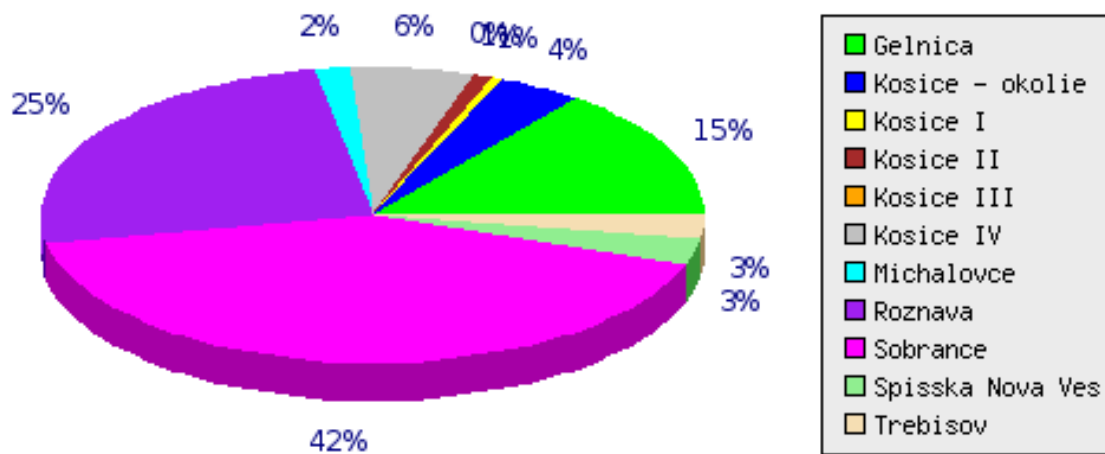
| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Materiálové zhodnocovanie | 26 315,69 | 43 811,47 | 62 132,30 | 26 390,27 | 16 144,36 |
| Energetické zhodnocovanie | 1 773,06 | 4 115,44 | 4 239,99 | 8 699,98 | 40 18,29 |
| Iné zhodnocovanie | 1803,33 | 1529,16 | 409,23 | 608,98 | 338,12 |
| Skládkovanie | 642,79 | 398,29 | 11,35 | 94,27 | 153,22 |
| Spálenie bez využitia energie | 783,34 | 656,22 | 548,63 | 640,82 | 119,79 |
| Iné zneškodňovanie | 214,18 | 264,77 | - | 1,14 | 3,98 |
| Iný spôsob nakladania | 7 799,62 | 2 968,29 | 9 559,23 | 16 836,56 | 13 913,48 |
| Košický kraj | 39 332,01 | 53 743,64 | 76 900,72 | 53 272,01 | 34 691,23 |

Zdroj: MŽP SR

Tab. 57 Nakladanie s biologicky rozložiteľnými priemyselnými odpadmi v okresoch Košického kraja v roku 2019
(t)

| Okres | Materiálové zhodnocovanie (Recyklácia) | Energetické zhodnocovanie | Iné zhodnocovanie | Skládkovanie | Spálenie bez využitia energie | Iné zneškodňovanie | Iný spôsob nakladania | Spolu |
|---------------------|--|---------------------------|-------------------|---------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------|------------------|
| Gelnica | 425,00 | 3 600,00 | - | 0,05 | 0,36 | - | 909,19 | 4 934,61 |
| Košice - okolie | 22,44 | - | - | - | - | - | 1 356,08 | 1 378,52 |
| Košice I | 24,63 | 48,51 | 1,64 | 15,14 | 12,06 | - | 163,68 | 265,66 |
| Košice II | 156,30 | 133,93 | - | - | - | - | 35,70 | 325,93 |
| Košice III | 38,91 | 1,46 | - | - | - | - | 15,26 | 55,62 |
| Košice IV | 610,52 | 234,39 | - | 14,23 | 11,01 | - | 1 539,28 | 2 409,43 |
| Michalovce | 114,00 | - | - | 116,04 | 30,68 | - | 415,06 | 675,77 |
| Rožňava | - | - | - | - | - | - | 8 537,37 | 8 537,37 |
| Sobrance | 14 098,00 | - | - | - | 53,17 | 3,98 | 1,07 | 14 156,22 |
| Spišská Nová Ves | 487,50 | - | - | 7,75 | - | - | 488,31 | 983,55 |
| Trebišov | 167,07 | - | 336,48 | - | 12,51 | - | 452,48 | 968,54 |
| Košický kraj | 16 144,36 | 4 018,29 | 338,12 | 153,22 | 119,79 | 3,98 | 13 913,48 | 34 691,23 |

Graf 18 Podiel okresov Košického kraja na celkovej tvorbe biologicky rozložiteľných priemyselných odpadov v roku 2019



2.6.3. Odpadové oleje

Odpadové oleje na účely zákona o odpadoch sú všetky minerálne mazacie oleje, syntetické mazacie oleje alebo priemyselné oleje, ktoré už nie sú vhodné na použitie, na ktoré boli pôvodne určené, a to najmä použité mazacie oleje zo spaľovacích motorov, prevodové oleje, mazacie oleje, oleje pre turbíny a hydraulické oleje²⁶.

Podľa zákona o odpadoch je držiteľ odpadových olejov povinný prednostne zabezpečiť ich zhodnocovanie regeneráciou, ak to technické, ekonomické a organizačné podmienky dovoľujú. Ak nie je možná ich regenerácia, držiteľ odpadových olejov je povinný zabezpečiť ich energetické zhodnocovanie. Ak nie je možné ich zhodnocovanie, držiteľ odpadových olejov je povinný zabezpečiť ich zneškodňovanie.

Zoznam druhov odpadových olejov, ktoré sú zaradené do sledovania tohto prúdu, je zostavený v zmysle Nariadenia (ES) č. 2150/2002 Európskeho parlamentu a Rady z 25. novembra 2002 o štatistike o odpadoch. Nariadenie rozlišuje dve hlavné kategórie odpadových olejov, a to odpadové motorové oleje a iné odpadové oleje. Odpadové motorové oleje sú užšia skupina, ktorá podľa názvu obsahuje len oleje, ktoré pochádzajú z motorov. Druhá kategória zahŕňa okrem olejov aj rôzne emulzie a kaly, a preto je ich vznik kvantitatívne podstatne vyššie.

²⁶ § 76 ods. 1 zákona o odpadoch

Produkciiu tohto prúdu odpadu v KK v rokoch 2015 - 2019 prezentuje tabuľka uvedená nižšie. Celková produkcia tohto prúdu odpadu sa za uvedené roky premenlivo pohybuje v rozmedzí od 913 ton v roku 2015 až po 1 310 ton v roku 2018.

Tab. 58 Vznik odpadových olejov v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Kategória odpadového oleja | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Odpadové motorové oleje | 395 | 419 | 366 | 586 | 475 |
| Iné odpadové oleje | 518 | 816 | 662 | 724 | 570 |
| Košický kraj | 913 | 1 235 | 1 028 | 1 310 | 1 045 |

Zdroj: MŽP SR

Súčasná právna úprava neustanovuje žiadne záväzné limity pre zber, recykláciu a zhodnocovanie odpadových olejov.

V roku 2019 materiálové zhodnocovanie odpadových olejov predstavovalo 50 % z celkovej produkcie odpadových olejov. Energeticky bolo zhodnotených a na skládky bolo uložených menej ako 1 % odpadových olejov. Vysoký podiel na celkovom nakladaní (až 47 %) majú opätovne iné kódy nakladania, ktoré nie sú koncovými spracovateľskými zariadeniami.

Tab. 59 Nakladanie s odpadovými olejmi v Košickom kraji v rokoch 2015 - 2019 (t)

| Spôsob nakladania | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------------------------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Energetické zhodnocovanie | 13 | 5 | 2 | 5 | 2 |
| Iné zhodnocovanie | 64 | 53 | 6 | 4 | 14 |
| Iné zneškodňovanie | 51 | 73 | 11 | 54 | 0 |
| Iný spôsob nakladania | 65 | 216 | 556 | 519 | 495 |
| Materiálové zhodnocovanie | 708 | 881 | 445 | 661 | 524 |
| Skládkovanie | 5 | 5 | 0 | 2 | 1 |
| Spálenie bez využitia energie | 6 | 2 | 8 | 0 | 10 |
| Košický kraj | 913 | 1 235 | 1 028 | 1 310 | 1 045 |

Zdroj: MŽP SR

2.6.4. Polychlórované bifenyly a zariadenia obsahujúce polychlórované bifenyly

Podľa zákona o odpadoch polychlórované bifenyly sú polychlórované bifenyly, polychlórované terfenyly, monometyl-tetrachlór-difenylmetán, monometyl-dichloro-difenylmetán, mo-nometyl-dibromo-difenylmetán alebo zmes obsahujúca aspoň jednu z týchto látok v koncentrácii väčšej ako 0,005 hmotnostného percenta²⁷.

Podľa údajov RISO vzniklo v rokoch 2015 - 2019 v KK 2,2 ton odpadov, obsahujúcich PCB.

Ciele pre nakladanie s PCB, vrátane odpadov a zariadení obsahujúcich PCB sú stanovené smernicou Rady č. 96/59/ES zo 16. septembra 1996 o zneškodnení polychlórovaných bifenylov a polychlórovaných terfenylov (PCB/PCT) a v súlade s požiadavkami Štokholmského dohovoru nasledovne:

- ✓ do konca roka 2020 pripraviť podmienky tak, aby bolo možné do konca roka 2028 zabezpečiť environmentálne prijateľné nakladanie s odpadom kvapalín a zariadení kontaminovaných PCB s obsahom viac ako 0,005 percenta PCB,
- ✓ do konca roka 2020 pripraviť podmienky tak, aby bolo možné do konca roka 2025 zabezpečiť identifikáciu, označenie a zneškodňovanie 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 % PCB a s objemom väčším ako 0,05 litra.

Inventarizáciu zariadení obsahujúcich PCB vykonávala podľa zákona o odpadoch COHEM SAŽP do 31.12.2013. Od 01.01.2014 je vedením a aktualizáciou zoznamu zariadení obsahujúcich PCB poverené MŽP SR.

Držiteľ zariadenia obsahujúceho PCB, ktorý podľa § 79 ods. 8 písm. a) zákona o odpadoch písomne oznámi MŽP SR odovzdanie predmetného zariadenia obsahujúceho PCB (za účelom jeho zneškodnenia) organizácii, ktorá má na danú činnosť súhlas od orgánu štátnej správy podľa § 97 ods. 1 písm. k) alebo l) uvedeného zákona, bude po odovzdaní všetkých zariadení obsahujúcich PCB, ktoré má vo svojom vlastníctve, vyradený zo zoznamu držiteľov zariadení obsahujúcich PCB.

²⁷ § 79 ods. 1 zákona o odpadoch

Tab. 60 Inventarizácia zariadení, obsahujúcich PCB v Košickom kraji k 31.12.2020 (ks)

| | |
|-------------------------------------|-----|
| Celkový počet nahlásených zariadení | 497 |
| Zariadenia v prevádzke | 469 |
| Zariadenia zneškodnené | 28 |

Zdroj: MŽP SR

2.7. Skládkovanie odpadov

Skládkovanie odpadov je ukladanie odpadov na skládku odpadov²⁸. Skládkovanie je podľa prílohy č. 2 k zákonu o odpadoch zneškodňovaním odpadov a napriek najnegatívnejšiemu vplyvu na životné prostredie a skutočnosti, že sa nachádza na úplnom dne hierarchie OH ostáva stále najpoužívanejšou metódou na nakladanie s odpadmi v KK. Podľa údajov RISO skončilo v KK v roku 2019 na skládkach viac ako 35 % vyprodukovaných komunálnych odpadov.

Zákon o odpadoch definuje skládku odpadov ako miesto so zariadením na zneškodňovanie odpadov, kde sa odpady trvalo ukladajú na povrchu zeme alebo do zeme. Za skládku odpadov sa považuje aj interná skládka, na ktorej pôvodca odpadu vykonáva zneškodňovanie svojich odpadov v mieste výroby, ako aj miesto, ktoré sa trvalo, teda dlhšie ako jeden rok, používa na dočasné uloženie odpadov. Za skládku odpadov sa nepovažuje zariadenie alebo miesto so zariadením, kde sa ukladajú odpady na účel ich prípravy pred ich ďalšou prepravou na miesto, kde sa budú upravovať, zhodnocovať alebo zneškodňovať, ak čas ich uloženia pred ich zhodnotením alebo upravením nepresahuje spravidla tri roky, alebo čas ich uloženia pred ich zneškodnením nepresahuje jeden rok²⁹.

Skládky musia spĺňať prísne technické opatrenia tak, aby sa minimalizoval ich negatívny vplyv na životné prostredie, najmä znečisťovanie povrchových vôd, podzemných vôd, pôdy a ovzdušia, a na globálne životné prostredie vrátane skleníkového efektu, ako aj akéhokoľvek rizika pre zdravie ľudí, ktoré by ukladanie odpadu na skládku mohlo predstavovať počas celého životného cyklu skládky v súlade so smernicou 1999/31/ES o skládkach odpadu, ktorá je do právneho poriadku SR transponovaná zákonom o odpadoch a vyhláškou č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní a dočasnom uskladnení odpadovej ortuti v znení neskorších predpisov³⁰.

Podľa tejto vyhlášky sa skládky odpadov členia na 3 triedy:

- ✓ skládky odpadov na inertný odpad (SKIO),

²⁸ § 3 ods. 17 zákona o odpadoch

²⁹ § 5 ods. 5 zákona o odpadoch

³⁰ § 2 ods. 1 zákona o odpadoch

- ✓ skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný (SKNNO),
- ✓ skládky odpadov na nebezpečný odpad (SKNO).

V roku 2019 bolo v KK v prevádzke 16 skládok odpadov. Najviac skládok odpadov sa nachádza v triede pre SKNNO, ktorá v sebe zahŕňa aj skládky odpadov určené na komunálne odpady.

V nasledujúcej tabuľke je uvedený zoznam skládok odpadov, rozdelených podľa tried skládok odpadov, prevádzkovaných v KK v roku 2019.

Tab. 61 Zoznam skládok odpadov podľa tried skládok odpadov, prevádzkovaných v Košickom kraji

| Okres | Názov skládky | Obec | Trieda skládky | Prevádzkovateľ skládky | Rok začatia prevádzky | Predpokl. rok ukončenia |
|------------------|---------------------------|------------------|----------------|---|-----------------------|-------------------------|
| Košice I | Baňa Bankov | Košice-Sever | SKIO | MEOPTIS, s.r.o. | 1993 | 2023 |
| Košice II | Suchá halda | Železiarne | SKNO | U. S. Steel Košice, s.r.o. | 2010 | - |
| Košice II | Suchá halda | Železiarne | SKNNO | U.S.Steel Košice, s.r.o. | 2009 | - |
| Košice okolie | Jasov | Jasov | SKNNO | KOSIT Jasov s.r.o. | 1997 | - |
| Michalovce | STO Pláne | Strážske | SKNO | Ekologické služby, s. r. o. | 1956 | - |
| Michalovce | STO Pláne | Strážske | SKNNO | Ekologické služby, s. r. o. | 1956 | - |
| Michalovce | Zložisko stabilizátu | Čičarovce | SKIO | SE, a. s. Elektrárne Vojany, závod | 1999 | 2026 |
| Michalovce | Žabany | Michalovce | SKNNO | Technické a záhradnícke služby mesta Michalovce | 2002 | 2021 |
| Rožňava | Skládka TKO Štítnik | Štítnik | SKNNO | FÚRA s. r. o. | 2002 | - |
| Sobrance | Husák | Husák | SKNNO | FÚRA s. r. o. | 1995 | - |
| Spišská Nová Ves | Kúdelník II | Spišská Nová Ves | SKNNO | Brantner Nova s.r.o. | 1996 | 2023 |
| Spišská Nová Ves | SABAR, s.r.o. | Markušovce | SKIO | SABAR, s. r. o. Markušovce | 1998 | 2035 |
| Trebišov | Kráľovský Chlmec | Kráľovský Chlmec | SKNNO | FÚRA s. r. o. | 2003 | - |
| Trebišov | Veľké Ozorovce | Veľké Ozorovce | SKNNO | OZOR s. r. o. | 1998 | 2030 |
| Trebišov | Sirník | Sirník | SKNNO | REMKO Sirník s.r.o. | 2009 | 2028 |
| Trebišov | Skládka inertných odpadov | Brehov | SKIO | BRODERS, s. r. o. | 2010 | - |

Zdroj: MŽP SR

2.8. Spaľovanie odpadov

2.8.1. Spaľovne odpadov

V národnej legislatíve je spaľovňa odpadov upravená zákonom č. 146/2003 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Spaľovňa odpadov je definovaná ako stacionárne alebo prenosné technické zariadenie, ktoré slúži na tepelnú úpravu odpadov s využitím alebo bez využitia tepla vznikajúceho pri spaľovaní. Je to zariadenie na spaľovanie odpadov oxidáciou alebo zariadenie na iné postupy tepelnej úpravy odpadov, ako sú pyrolytické, splyňovacie alebo plazmové procesy, ak sa látky vzniknuté pri takomto postupe následne spália³¹.

V roku 2019 bola v KK prevádzkovaná 1 spaľovňa odpadov – TERMOVALIZÁTOR (do prevádzky uvedená v roku 1989), neskôr ZEVO (KOSIT a.s.) s ročnou kapacitou 151 800 ton za rok (kotel K1 – 75 000 t/rok/10 t/hod., kotel K2 – 76 800 t/rok/9,6 t/hod.). Zatiaľ čo klasické spaľovne fungujú ako koncové zariadenia len pre tepelné spracovanie odpadu, v prípade ZEVO je výstupom teplo a elektrická energia. Inými slovami ZEVO svojou podstatou napĺňa princípy cirkulárnej ekonomiky, keďže vracia do obehu maximum energie opätovne využiteľnej pre udržateľnosť systému. Na spaľovanie nebezpečného odpadu nie je v KK v prevádzke žiadna spaľovňa odpadu.

2.8.2. Zariadenia na spoluspaľovanie odpadov

Právna úprava³² definuje zariadenie na spoluspaľovanie odpadov ako stacionárne alebo prenosné technické zariadenie, ktorého hlavným účelom je výroba energie alebo iného materiálového produktu, v ktorom sa odpady používajú ako riadne palivo alebo prídavné palivo alebo v ktorom sa odpady tepelne upravujú na účely ich zneškodnenia oxidáciou, ako aj inými procesmi tepelného spracovania, ako sú pyrolytické, splyňovacie alebo plazmové procesy, ak sa látky vzniknuté pri takomto postupe následne spália. Ak sa spoluspaľovanie odpadov uskutočňuje tak, že hlavným účelom zariadenia na spoluspaľovanie odpadov nie je výroba energie alebo iného materiálového produktu, ale tepelná úprava odpadov, zariadenie na spoluspaľovanie odpadov sa považuje za spaľovňu odpadov.

³¹ § 20 ods. 8 zákona o ochrane ovzdušia

³² § 20 ods. 9 zákona o ochrane ovzdušia

Spoluspaľovanie odpadov (TAP) je v Košickom kraji vykonávané v dvoch spaľovacích zariadeniach prevádzkovateľov Danucem Slovensko a.s. (Cementáreň Turňa nad Bodvou) a Carmeuse Slovakia s.r.o.(Vápenka Košice).

Tab. 62 Zoznam zariadení na spoluspaľovanie odpadov prevádzkovaných v Košickom kraji (t/hod.)

| Okres | Prevádzkovateľ | Kapacita |
|-----------------|--------------------------|----------|
| Rožňava | Carmeuse Slovakia s.r.o. | 7,2 |
| Košice - okolie | Danucem Slovensko a. s. | 9 |

Zdroj: MŽP SR

3. VYHODNOTENIE PREDCHÁDZAJÚCEHO PROGRAMU

| Opatrenie | Názov opatrenia | Vyhodnotenie | Zdôvodnenie vyhodnotenia |
|-----------|--|-------------------------------|---|
| O. 1. | Zvýšiť úroveň triedeného zberu pre recyklovateľné druhy komunálnych odpadov, najmä pre papier a lepenku, sklo, plasty, kovy a biologicky rozložiteľné komunálne odpady tak, aby boli splnené ciele pre triedený zber komunálnych odpadov – 60% do roku 2020. | Cieľ nebol splnený | V roku 2018 bola miera triedeného zberu 20,32 %, v roku 2019 bola miera triedeného zberu 22,96 %. Miera triedeného zberu síce každoročne narastá, dynamika nedosahuje požadovanú úroveň, ktoré bola plánovaná na každoročne zvýšenie zberu o 10 %. |
| O. 2. | Zvýšiť recykláciu stavebných odpadov a odpadov z demolácií vrátane činnosti spätného zasypávania. | Cieľ nebol splnený | Cieľom bolo do roku 2020 zvýšiť recykláciu, vrátane prípravy na opätovné použitie a využitia odpadu na spätné zasypávanie najmenej na 70 % podľa hmotnosti. V roku 2018 bolo recyklovaných (vrátane využitia odpadu na spätné zasypávanie) 29,09 % stavebných odpadov. V súlade s metodikou EUROSTAT – u do výpočtu neboli zahrnuté nebezpečné odpady, odpad 17 05 04 a odpad 17 05 06. |
| O. 3. | Podporovať realizáciu projektov na opätovné použitie a prípravu opätovného používania v komunálnej sfére, napr. tzv. „centrá opätovného používania“. | Opatrenie je plnené priebežne | Podmienky pre podporu financovania projektov na opätovné použitie v komunálnej sfére sú vytvorené v rámci Environmentálneho fondu pre činnosti C zamerané na zavedenie a zlepšovanie triedeného zberu v obciach, vybudovanie zberných dvorov a COP formou dotácie. |
| O. 4. | Zvýšiť kontrolnú činnosť všetkých orgánov štátneho dozoru odpadového hospodárstva a obcí za účelom dodržiavania právnych predpisov upravujúcich oblasť odpadového hospodárstva. | Opatrenie je plnené priebežne | Orgány štátneho dozoru odpadového hospodárstva, ktorými sú aj okresné úrady, vykonávajú kontroly na základe plánov kontrolnej činnosti alebo podnetov, oznamujúcich možné porušovanie právnych predpisov odpadového hospodárstva. Nová právna úprava odpadového hospodárstva od roku 2016 priniesla množstvo nových povinností pre viaceré subjekty, ktoré nakladajú s odpadom. Táto skutočnosť však nebola vzťahovaná na s tým spojené a nevyhnutné posilnenie personálnych kapacít orgánov štátneho dozoru odpadového hospodárstva, ktoré sú tak v súčasnosti poddimenzované. Z uvedeného dôvodu nie je |

| | | | |
|--------------|--|----------------------|---|
| | | | objektívne možné vyhodnotiť zvýšenie kontrolnej činnosti vykonávanej týmito orgánmi. |
| O. 5. | Aktívne participovať na implementácii princípu rozšírenej zodpovednosti výrobcov do systému triedeného zberu komunálnych odpadov pre zložky komunálnych odpadov, na ktoré sa tento princíp uplatňuje. | Opatrenie je splnené | Úloha bola splnená MŽP SR prijatím zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej aj ako len „zákon o odpadoch“), ktorý OÚ Košice v sídle kraja aktívne pripomienkoval. |
| O. 6. | Spolupracovať s odbornou verejnosťou na tvorbe a prijímaní jednotnej metodiky pre zisťovanie zloženia komunálneho odpadu. | Opatrenie je splnené | Uvedená metodika bola schválená a zverejnená vo Vestníku MŽP SR v čiastke 3 v roku 2020 ako „Opatrenie MŽP SR č. 1/2020 z 29. júla 2020 o metodike analýzy zmesového odpadu“. |
| O. 7. | Na základe priebežného vyhodnocovania účinnosti triedeného zberu komunálnych odpadov v súvislosti s cieľmi recyklácie komunálnych odpadov, podľa výsledkov a zistení na tento účel zriadenej pracovnej skupiny prehodnocovať možnosti zavedenia nového systému zberu jednorazových nápojových obalov | Opatrenie je splnené | Prijatý zákon č. 302/2019 Z. z. o zálohovaní jednorazových obalov na nápoje a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Zálohovanie jednorazových obalov je vykonávané od 01.01.2022. |
| O. 8. | Podporovať realizáciu projektov zameraných na budovanie malých kompostární v obciach, v ktorých je budovanie takýchto zariadení účelné. | Opatrenie je splnené | Opatrenie je plnené prostredníctvom 2 dotačných schém. Pre budovanie malých kompostární bola vytvorená dotačná schéma prostredníctvom Environmentálneho fondu (činnosť C2) pre budovanie malých kompostární a v rámci OP KŽP aj dotačná schéma na podporu zhodnocovania BRKO. |
| O. 9. | Podporovať realizáciu projektov na predchádzanie vzniku biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov formou domáceho a komunitného kompostovania. | Opatrenie je splnené | Opatrenie je plnené prostredníctvom 2 dotačných schém. Pre budovanie malých kompostární je vytvorená dotačná schéma prostredníctvom Environmentálneho fondu – činnosť C2 – Predchádzanie vzniku biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov a zhodnocovanie biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov a dotačná schéma – výzva č. 23 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia, ktorá bola zameraná na podporu predchádzania vzniku biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov prostredníctvom nákupu kompostérov pre domácnosti. |

| | | | |
|----------------------|--|---------------------------------------|---|
| <p>O. 10</p> | <p>Pokračovať v zavádzaní triedeného zberu kuchynského, reštauračného odpadu a biologicky rozložiteľných odpadov z verejnej a súkromnej zelene a záhrad na základe štandardov triedeného zberu pre biologicky rozložiteľné komunálne odpady.</p> | <p>Opatrenie je priebežne plnené</p> | <p>Prijatím nového zákona o odpadoch a vyhlášky č. 371/2015 Z. z. boli do právnej úpravy zavedené štandardy zberu pre jednotlivé triedené zložky komunálnych odpadov vrátane biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov a to osobitne pre biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a biologicky rozložiteľný kuchynský odpad. Štandardy zberu sú obcami postupne zavádzané, vo všeobecnosti možno konštatovať ako nedostatočné zavádzanie štandardov zberu pre kuchynský biologicky rozložiteľný odpad. Za týmto účelom boli sprísnené podmienky pre využívanie výnimiek z vykonávania triedeného zberu komunálneho odpadu pre biologicky rozložiteľný kuchynský odpad.</p> |
| <p>O. 11.</p> | <p>Podporovať realizáciu projektov zameraných na budovanie bioplynových staníc, ktoré budú bioplyn vyrábať v prevažnej miere z kuchynských a reštauračných komunálnych biologicky rozložiteľných odpadov.</p> | <p>Opatrenie je splnené čiastočne</p> | <p>Opatrenie je plnené prostredníctvom dotačnej schémy cez Operačný program Kvalita životného prostredia – oprávnená aktivita B. Príprava na opätovné použitie a zhodnocovanie so zameraním na recykláciu nie nebezpečných odpadov vrátane podpory systémov triedeného zberu komunálnych odpadov a podpory predchádzania vzniku biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov v rámci špecifického cieľa 1.1.1: Zvýšenie miery zhodnocovania odpadov so zameraním na ich prípravu na opätovné použitie a recykláciu a podpora predchádzania vzniku odpadov.</p> |
| <p>O. 12.</p> | <p>Podporovať realizáciu projektov zameraných na budovanie bioplynových staníc, ktoré budú bioplyn vyrábať výlučne alebo v prevažnej miere z biologicky rozložiteľných odpadov.</p> | <p>Opatrenie je splnené</p> | <p>Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 51 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov. Prostredníctvom predmetnej výzvy č. 51 bolo možné podporiť budovanie bioplynových staníc, pričom na výrobu bioplynu museli byť využívané výlučne biologicky rozložiteľné odpady</p> |
| <p>O. 13.</p> | <p>Zefektívniť triedený zber komunálnych odpadov s cieľom dosiahnuť do roku 2020 minimálne 12 000 ton vytriedeného papiera a lepenky z komunálnych odpadov.</p> | <p>Opatrenie je priebežne plnené</p> | <p>V roku 2018 bolo v Košickom kraji vyzbieraných 8996 t vytriedeného papiera a lepenky z komunálnych odpadov a v roku 2019 to bolo už 11 478 t. Na základe prognózy vývoja triedeného zberu papiera a lepenky za posledných 5 rokov možno očakávať, že cieľ vytriediť do roku 2020 12 tis. ton odpadov z papiera a lepenky bude splnený.</p> |

| | | | |
|----------------------|--|--------------------------------|--|
| <p>O. 14.</p> | <p>Podporovať zavádzanie technológií zameraných na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie zberového papiera progresívnymi technológiami na zhodnocovanie odpadov z papiera a lepenky, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre najlepšie dostupné techniky (BAT).</p> | <p>Opatrenie je splnené</p> | <p>Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Prostredníctvom uvedenej výzvy je možné v oblasti „Papier a lepenka“ podporiť technológie zamerané na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie zberového papiera, pričom posúdenie súladu s požiadavkami pre BAT je predmetom odborného hodnotenia žiadosti o nenávratný finančný príspevok.</p> |
| <p>O. 15.</p> | <p>Podporiť nové projekty zamerané na riešenie zhodnocovania a recyklácie papierov z vlnitej lepenky.</p> | <p>Opatrenie je splnené</p> | <p>Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Prostredníctvom uvedenej výzvy je možné v oblasti „Papier a lepenka“ podporiť technológie zamerané na riešenie zhodnocovania a recyklácie papierov z vlnitej lepenky.</p> |
| <p>O. 16.</p> | <p>Zefektívniť triedený zber komunálnych odpadov s cieľom dosiahnuť do roku 2020 minimálne 4 000 ton vytriedeného skla z komunálnych odpadov.</p> | <p>Opatrenie je splnené</p> | <p>V roku 2018 bolo v Košickom kraji vyzbieraných 6 782 t vytriedeného skla z komunálnych odpadov a v roku 2019 to bolo 6 545 t. Na základe prognózy vývoja triedeného zberu skla možno očakávať, že cieľ vytriediť do roku 2020 4 000 ton odpadov zo skla bude splnený.</p> |
| <p>O. 17.</p> | <p>Podporovať zavádzanie nových technológií a budovanie kapacít na technologickú úpravu a recykláciu v súčasnosti nerecyklovateľných druhov odpadového skla z komunálneho odpadu a špeciálnych druhov odpadového skla.</p> | <p>Opatrenie je splnené</p> | <p>Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Prostredníctvom uvedenej výzvy je možné v oblasti „Sklo“ podporiť nové technológie a budovanie kapacít na technologickú úpravu a recykláciu v súčasnosti nerecyklovateľných druhov odpadového skla z komunálneho odpadu a špeciálnych druhov odpadového skla.</p> |
| <p>O. 18.</p> | <p>Uplatňovať nariadenie Komisie č. 1179/2012, ktorým sa ustanovujú kritériá umožňujúce určiť, kedy drvené sklo prestáva byť odpadom podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES.</p> | <p>Opatrenie nie je plnené</p> | <p>Uvedené nariadenie síce ustanovuje mechanizmus umožňujúci výrobcovi alebo dovozcovi prehlásiť prostredníctvom vyhlásenia o zhode, že drvené sklo spĺňa kritériá uvedené v prílohách nariadenia a tým dokladovať, že drvené sklo prestáva byť odpadom, ale nakoľko na trhu nebol dostatočný dopyt, nie je uplatňovanie nariadenia prakticky možné.</p> |

| | | | |
|----------------------|---|---------------------------------|--|
| <p>O. 19.</p> | <p>Zefektívniť triedený zber komunálnych odpadov s cieľom dosiahnuť do roku 2020 minimálne 7 100 ton vytriedených plastov z komunálnych odpadov.</p> | <p>Opatrenie nebude splnené</p> | <p>V roku 2018 bolo v Košickom kraji vyzbieraných 4579 t vytriedeného plastu z komunálnych odpadov a v roku 2019 to bolo 5570 t. Na základe prognózy vývoja triedeného zberu plastu možno očakávať, že cieľ vytriediť do roku 2020 7 100 ton plastov nebude.</p> |
| <p>O. 20.</p> | <p>Podporovať zavádzanie technológií zameraných na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie odpadov z plastov, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre najlepšie dostupné techniky (BAT), na základe posúdenia existujúcich recyklačných kapacít.</p> | <p>Opatrenie je splnené</p> | <p>Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Prostredníctvom uvedenej výzvy je možné v oblasti „Plasty“ podporiť technológie zamerané na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie odpadov z plastov. Predmetom odborného hodnotenia v procese konania o žiadosti o nenávratný finančný príspevok je aj posúdenie súladu predloženej žiadosti o nenávratný finančný príspevok s predmetným opatrením.</p> |
| <p>O. 21.</p> | <p>Nepodporovať zavádzanie technológií na katalytické chemické štiepenie plastov.</p> | <p>Opatrenie je splnené</p> | <p>V rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia nebol podporený žiadny projekt na chemické štiepenie plastov.</p> |
| <p>O. 22.</p> | <p>Podporiť zavádzanie technológií na zvyšovanie technickej úrovne existujúcich recyklačných zariadení, za účelom zvýšenia podielu nových výrobkov na báze recyklátov.</p> | <p>Opatrenie je splnené</p> | <p>Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Prostredníctvom uvedenej výzvy je možné v oblasti „Plasty“ podporiť rekonštrukciu existujúcich zariadení na recykláciu s cieľom zvýšenia kapacity zariadenia. Predmetom odborného hodnotenia v procese konania o žiadosti o nenávratný finančný príspevok je aj posúdenie súladu predloženej žiadosti o nenávratný finančný príspevok s predmetným opatrením.</p> |
| <p>O. 23.</p> | <p>Podporovať zavádzanie technológií na recykláciu problémových druhov plastov zo spracovania starých vozidiel a odpadov z elektrických a elektronických zariadení a zmesových plastov.</p> | <p>Opatrenie je splnené</p> | <p>Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Prostredníctvom uvedenej výzvy je možné v oblasti „Plasty“ podporiť technológie zamerané na recykláciu problémových druhov plastov zo spracovania starých vozidiel a odpadov z elektrických a elektronických zariadení a zmesových plastov. Predmetom odborného hodnotenia v procese konania o žiadosti o nenávratný</p> |

| | | | |
|---------------|---|--------------------------|---|
| | | | finančný príspevok je aj posúdenie súladu predloženej žiadosti o nenávratný finančný príspevok s predmetným opatrením. |
| O. 24. | Podporovať zavádzanie technológií zameraných na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie odpadov zo železných a neželezných kovov, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre najlepšie dostupné techniky (BAT) na základe posúdenia existujúcich recyklačných kapacít. | Opatrenie je splnené | Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Prostredníctvom uvedenej výzvy je možné v oblasti „Železné a neželezné kovy“ podporiť aj technológie na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie odpadov zo železných a neželezných kovov. Predmetom odborného hodnotenia v procese konania o žiadosti o nenávratný finančný príspevok je aj posúdenie súladu predloženej žiadosti o nenávratný finančný príspevok s predmetným opatrením, posúdenie súladu s požiadavkami pre BAT ako aj posúdenie existujúcich recyklačných kapacít. |
| O. 25. | Uplatňovať pre oblasť odpadov zo železných a neželezných kovov Nariadenie Rady č. 333/2011, ktorým sa ustanovujú kritériá na určenie toho, kedy určité druhy kovového šrotu prestávajú byť odpadom podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES a nariadenie Komisie č. 715/2013, ktorým sa ustanovujú kritériá umožňujúce určiť, kedy medený šrot prestáva byť odpadom podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2008/98/ES. | Opatrenie nie je splnené | Uvedené nariadenie síce ustanovuje mechanizmus umožňujúci výrobcovi alebo dovozcovi prehlásiť prostredníctvom vyhlásenia o zhode, že kovový šrot spĺňa kritériá uvedené v prílohách nariadenia a tým dokladovať, že kovový šrot prestáva byť odpadom, ale nakoľko na trhu nebol dostatočný dopyt, nie je uplatňovanie nariadenia prakticky možné. |
| O. 26. | Štatisticky spracovávať údaje o spotrebe plastových tašiek a zistené údaje vyhodnocovať. | Opatrenie splnené | Novelou zákona o odpadoch č. 90/2017 Z. z. boli ustanovené povinnosti pre výrobcov obalov ohľadom evidovania množstiev ľahkých plastových tašiek a následne novelou vyhlášky č. 366/2015 Z. z. ustanovený rozsah ohlasovania. |
| O. 27. | Posúdiť prijatie zákazu bezplatného poskytovania ľahkých plastových tašiek v mieste predaja a na základe výsledkov prijať tomu zodpovedajúce opatrenie alebo | Opatrenie je splnené | Novelou zákona o odpadoch č. 90/2017 Z. z. boli ustanovené povinnosti pre výrobcov obalov ohľadom poskytovania ľahkých plastových tašiek konečnému spotrebiteľovi len za poplatok (s výnimkou pre veľmi ľahké nákupné tašky). Za rok 2018 bola spotreba ľahkých plastových tašiek 17 ks na |

| | | | |
|---------------|---|----------------------|---|
| | navrhnuť iný typ opatrenia s cieľom znížiť ročnú spotrebu ľahkých plastových tašiek na 90 ks na obyvateľa do konca roka 2019 a na 40 ks na obyvateľa do konca roka 2025. | | obyvateľa. Novšie údaje za rok 2019 nie sú v čase prípravy a aktualizácie vyhodnotenia POH SR k dispozícii. |
| O. 28. | Podporovať zavádzanie technológií na zvýšenie miery recyklácie stavebných odpadov do výstupných produktov s vyššou pridanou hodnotou. | Opatrenie je splnené | Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Prostredníctvom uvedenej výzvy je možné v oblasti „Stavebné odpady a odpady z demolácií“ podporiť výlučne technológie na zvýšenie miery recyklácie stavebných odpadov do výstupných produktov s vyššou pridanou hodnotou |
| O. 29. | Nepodporovať zavádzanie technológií na zhodnocovanie stavebných odpadov a odpadov z demolácií určených na primárne drvenie. | Opatrenie je splnené | Prostredníctvom Operačného programu Kvalita životného prostredia nie je možné podporiť projekty zamerané výlučne na primárne drvenie stavebných odpadov a odpadov z demolácií. |
| O. 30. | Podporovať zavádzanie technológií na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie odpadových pneumatík, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre najlepšie dostupné techniky (BAT). | Opatrenie je splnené | Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Prostredníctvom uvedenej výzvy je možné v oblasti „Odpadové pneumatiky“ podporiť technológie na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie odpadových pneumatík. Predmetom odborného hodnotenia v procese konania o žiadosti o nenávratný finančný príspevok je aj posúdenie súladu predloženej žiadosti o nenávratný finančný príspevok s predmetným opatrením. |
| O. 31. | Nepodporovať budovanie nových kapacít na spracovanie starých vozidiel. | Opatrenie je splnené | V rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia nebol podporený žiadny projekt na spracovanie starých vozidiel. |
| O. 32. | Podporovať zavádzanie technológií na zhodnocovanie problémových odpadov zo spracovania starých vozidiel (napr. čalúnenie, penové odpady, odpady z gumených kompozitných materiálov a pod.). | Opatrenie je splnené | Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Prostredníctvom uvedenej výzvy je možné v oblasti „Staré vozidlá“ podporiť technológie na zhodnocovanie problémových odpadov zo spracovania starých vozidiel. Predmetom odborného hodnotenia v procese konania o žiadosti o nenávratný finančný príspevok |

| | | | |
|---------------|--|-------------------------------|--|
| | | | je posúdenie súladu predloženej žiadosti o nenávratný finančný príspevok s predmetným opatrením. |
| O. 33. | Podporovať zavádzanie technológií na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie a spracovanie použitých batérií a akumulátorov, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre najlepšie dostupné techniky (BAT) na základe posúdenia existujúcich recyklačných a spracovateľských kapacít. | Opatrenie splnené | Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Prostredníctvom uvedenej výzvy je možné v oblasti „Použité batérie a akumulátory“ podporiť technológie na dosiahnutie vysokej úrovne recyklácie a spracovanie - recykláciu použitých batérií a akumulátorov. Predmetom odborného hodnotenia v procese konania o žiadosti o nenávratný finančný príspevok je aj posúdenie súladu predloženej žiadosti o nenávratný finančný príspevok s predmetným opatrením. |
| O. 34. | Dôsledne kontrolovať inštitút prípravy na opätovné používanie pre oblasť použitých batérií a akumulátorov. | Opatrenie nie je splnené | Inštitút prípravy na opätovné používanie pre oblasť použitých batérií a akumulátorov bol v zmysle § 97 ods. 11 zákona o odpadoch zrušený (novela zákona o odpadoch č. 312/2018 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony |
| O. 35. | Podporovať zavádzanie technológií na spracovanie odpadov z elektrických a elektronických zariadení, ktoré sú v súlade s požiadavkami pre najlepšie dostupné techniky (BAT) na základe posúdenia existujúcich spracovateľských kapacít. | Opatrenie je splnené | Opatrenie je plnené pomocou dotačnej schémy realizovanej prostredníctvom výzvy č. 16 v rámci Operačného programu Kvalita životného prostredia zameranej na podporu zhodnocovania odpadov. Pomocou uvedenej výzvy je možné v oblasti „Elektrozariadenia a elektroodpady“ podporiť technológie na spracovanie - recykláciu odpadov z elektrických a elektronických zariadení. Predmetom odborného hodnotenia v procese konania o žiadosti o nenávratný finančný príspevok je aj posúdenie súladu 94 predloženej žiadosti o nenávratný finančný príspevok s predmetným opatrením |
| O. 36. | Pre všetky vyzbierané odpady z elektrických a elektronických zariadení zabezpečiť ich následné spracovanie u autorizovaného spracovateľa. | Opatrenie je splnené | Prijatím nového zákona o odpadoch (zákon č. 79/2015 Z. z.) a vyhlášky č. 371/2015 Z. z. boli do právnej úpravy zavedené povinnosti výrobcov elektrozariadení ako aj povinnosti spracovateľov elektroodpadu týkajúce sa spracovania vyzbieraných elektroodpadov. |
| O. 37. | Implementáciou nového informačného systému odpadového hospodárstva | Opatrenie je plnené priebežne | Buduje sa ISOH, kde je medzi hlavnými cieľmi podrobné sledovanie materiálového toku odpadov. |

| | | | |
|---------------|---|-------------------------------|------------------------|
| | sprehľadniť materiálový tok vzniknutých odpadových olejov a spôsob nakladania s nimi. | | |
| O. 38. | Kontrolovať plnenie povinnosti zabezpečiť bezodkladnú dekontamináciu alebo zneškodnenie zariadenia obsahujúceho PCB v objeme väčšom ako 5 dm ³ . | Opatrenie je plnené priebežne | Kontrolu vykonáva SIŽP |
| O. 39. | Kontrolovať zákaz zneškodňovania odpadov s obsahom PCB skládkovaním. | Opatrenie je plnené priebežne | Kontrolu vykonáva SIŽP |
| O. 40. | Kontrolovať plnenie povinnosti prednostného odoberania súčiastok s obsahom PCB z elektroodpadu a zo starých vozidiel. | Opatrenie je plnené priebežne | Kontrolu vykonáva SIŽP |

4. ZÁVÄZNÄ ČASŤ

Program kraja musí byť³³ vo všeobecnosti v súlade s POH SR. Záväzná časť Programu odpadového hospodárstva Košického kraja na roky 2021 - 2025 vychádza z ustanovení § 9 zákona o odpadoch a definuje hlavný cieľ odpadového hospodárstva Košického kraja a čiastkové ciele zamerané na jednotlivé skupiny a prúdy odpadov, ktoré je potrebné splniť.

Pre dosiahnutie stanovených cieľov bude nevyhnuté naďalej presadzovať a dodržiavať záväznú hierarchiu odpadového hospodárstva za účelom zvýšenia recyklácie odpadov, predovšetkým pre oblasť komunálnych odpadov a stavebných odpadov a odpadov z demolácií v súlade s požiadavkami rámcovej smernice o odpade. Pri budovaní infraštruktúry odpadového hospodárstva je potrebné zohľadniť všeobecné zásady ochrany životného prostredia, ako sú zásada obozretnosti a zásada trvalej udržateľnosti. Takisto je potrebné zohľadniť technickú uskutočniteľnosť a ekonomickú životaschopnosť, ochranu zdrojov, životného prostredia a zdravia ľudí. Pri nakladaní s odpadmi je potrebné zohľadňovať zásadu blízkosti, aby sa pokiaľ je to ekonomicky možné eliminovali možné negatívne vplyvy prepravy predovšetkým nebezpečných odpadov do vzdialených zariadení na nakladanie s odpadmi. Ďalšou zásadou, ktorá by mala byť zohľadnená, je zásada sebestačnosti predovšetkým v oblasti zneškodňovania odpadov, naďalej je potrebné uplatňovať požiadavky BAT. Strategickým cieľom odpadového hospodárstva Košického kraja pre obdobie rokov 2021 - 2015 naďalej zostáva odklon odpadov od ich zneškodňovania skládkovaním, obzvlášť pre komunálne odpady.

4.1. Opatrenia na dosiahnutie určených cieľov

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

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

4.1.1. Ciele a opatrenia pre komunálne odpady

Ciele

³³ § 9 ods. 5 zákona o odpadoch

Cieľ pre komunálne odpady

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

Opatrenia

- O.3. Podporovať realizáciu projektov, zameraných na úpravu odpadov pred skládkovaním.
- O.4. Zefektívniť triedený zber zložiek komunálneho odpadu, ktoré nespádajú pod RZV.
- O.5. Podporovať zavádzanie množstvového zberu pre ZKO.
- O.6. Podporovať budovanie zberných dvorov vrátane priestoru na opätovné použitie a prípravu na opätovné použitie, dobudovanie existujúcich zberných dvorov o priestor na opätovné použitie a prípravu na opätovné použitie, budovanie alebo dobudovanie samostatných tzv. COP, budovanie prekládkových staníc komunálneho odpadu.
- O.7. Podporovať zavádzanie technológií, zameraných na recykláciu komunálnych odpadov v nadväznosti na opatrenia v jednotlivých kapitolách záväznej časti tohto programu.

4.1.2. Ciele a opatrenia pre biologicky rozložiteľné odpady

Ciele

Cieľ pre biologicky rozložiteľné odpady

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

Opatrenia

- O.8. Pokračovať v zavádzaní triedeného zberu kuchynského odpadu z domácností.
- O.9. Podporovať budovanie nových a modernizáciu existujúcich zariadení na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov, s dôrazom na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných kuchynských a reštauračných odpadov.

4.1.3. Ciele a opatrenia pre bioplasty

Ciele

Cieľ pre bioplasty

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

4.1.4. Opatrenia

Opatrenia

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

4.1.5. Ciele a opatrenia pre textil

Ciele

Cieľ pre textil

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

Opatrenia

O.11. Podporovať realizáciu projektov, zameraných na budovanie zariadení na dotried'ovanie použitého šatstva.

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

4.1.6. Ciele a opatrenia pre obaly a neobalové výrobky

Cieľ

Cieľ pre obaly a neobalové výrobky

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

Opatrenia

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

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

O.15. Posúdiť možnosť zavedenia povinnosti používania opakovane použiteľných obalov pri

dodávke tovaru do zariadení spoločného stravovania, spolu so špecifikáciou vhodných potravín.

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

Cieľ

Cieľ pre stavebné odpady a odpady z demolácií

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

vystupných produktov s vyššou pridanou hodnotou s využitím recykliatov ako vstupnej suroviny.

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

4.1.8. Ciele a opatrenia pre odpadové pneumatiky

Ciele

Cieľ pre odpadové pneumatiky

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

Opatrenia

O.20. Podporovať výskum, vývoj a inovácie v oblasti nových technológií nakladania s odpadovými pneumatikami.

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

4.1.9. Ciele a opatrenia pre staré vozidlá

Ciele

Cieľ pre staré vozidlá

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

Opatrenia

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

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

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

4.1.10. Ciele pre batérie a akumulátory a použité batérie a akumulátory

Ciele

Cieľ pre batérie a akumulátory a použité batérie a akumulátory

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

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

Opatrenia

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

4.1.11. Ciele a opatrenia pre elektrozariadenia a elektroodpady

Ciele

Cieľ pre elektrozariadenia a elektroodpady

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

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

Tab. 63 Minimálne ciele zhodnotenia a recyklácie elektroodpadov

| Kategória | Miera zhodnotenia | Miera prípravy na opätovné použitie a recyklácie |
|---|-------------------|--|
| Zariadenia na tepelnú výmenu | 85 % | 80 % |
| Obrazovky, monitory a zariadenia, ktoré obsahujú obrazovky s povrchom väčším ako 100 cm ² | 80 % | 70 % |
| Svetelné zdroje | - | 80 % ^(*) |
| Veľké zariadenia (s akýmkoľvek vonkajším rozmerom viac ako 50 cm) vrátane, ale nielen: domácich spotrebičov; IT a telekomunikačných zariadení; spotrebnej elektroniky; svietidiel; zariadení na prehrávanie zvuku alebo obrazu, hudobných zariadení; elektrického a elektronického náradia; hračiek, zariadení na rekreačné a športové účely; zdravotníckych pomôcok; prístrojov na monitorovanie a kontrolu; predajných automatov; zariadení na výrobu elektrických prúdov. Do tejto kategórie nepatria zariadenia zahrnuté v kategóriách 1 až 3 | 85 % | 80 % |
| Malé zariadenia (žiadny vonkajší rozmer nie je väčší ako 50 cm) vrátane, ale nielen: domácich spotrebičov; spotrebnej elektroniky; svietidiel; zariadení na prehrávanie zvuku alebo obrazu, hudobných zariadení; elektrického a elektronického náradia; hračiek, zariadení na rekreačné a športové účely; zdravotníckych pomôcok; prístrojov na monitorovanie a kontrolu; predajných automatov; zariadení na výrobu elektrických prúdov. Do tejto kategórie nepatria zariadenia zahrnuté v kategóriách 1 až 3 a 6 | 75 % | 55 % |
| Malé IT a telekomunikačné zariadenia (žiadny vonkajší rozmer nie je väčší ako 50 cm) | 75 % | 55 % |

(*) v danej kategórii ide o mieru recyklácie

Zdroj: POH SR 2021 - 2025

Opatrenia

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

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

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

O.25. Kontrolovať prevádzkovateľov elektronických obchodov ponúkajúcich elektrozariadenia.

4.1.12. Ciele a opatrenia pre odpadové oleje

Cieľ

Cieľ pre odpadové oleje

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

Opatrenia

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

4.1.13. Ciele a opatrenia pre nebezpečné odpady

Cieľ

Cieľ pre nebezpečné odpady

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

Opatrenia

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

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

Cieľ

Cieľ pre PCB

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

Opatrenia

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

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

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

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

5. SMERNÁ ČASŤ

Smerná časť POH KK na roky 2021 – 2025 vychádza z cieľového smerovania nakladania s určenými druhmi odpadov POH SR na roky 2021-2025 a podkladov, ktoré boli poskytnuté jednotlivými okresnými úradmi kraja, samosprávou a organizáciami.

Z vyhodnotenia POH KK na roky 2016-2020 opätovne vyplynula potreba zlepšiť systém triedeného zberu komunálnych odpadov, preto smerná časť programu bude zameraná na zriadenie zberných dvorov, malých kompostovísk, prekládkových staníc a pod.

5.1. Posúdenie potreby budovania nových zariadení na spracovanie odpadov, potreby zvýšenia kapacity alebo uzatvorenia existujúcich zariadení na spracovanie odpadov a potreby investícií nevyhnutných na splnenie uvedených potrieb

5.1.1. Biologicky rozložiteľný komunálny odpad

V nadväznosti na POH KK na roky 2016 - 2020 patria zariadenia na zhodnocovanie BRO medzi najproblémovejšiu oblasť infraštruktúry spracovateľských kapacít, a to najmä z hľadiska BRKO. Súčasná kapacitná možnosť existujúcich kompostární a bioplynových staníc sú obmedzené ich rozličným technologickým a prevádzkovým vybavením, na čo má hlavný vplyv nedostatočná právna úprava pre oblasť zhodnocovania biologicky rozložiteľných odpadov. Väčšina existujúcich bioplynových staníc je vybudovaná pre spracovanie poľnohospodárskych produktov a existujúce kompostárne sú prevádzkované bez náležitých štandardov a noriem, a to tak pre vstupné odpady, ako aj noriem pre výstupné produkty, t. j. najmä pre kompost.

Pre zhodnocovanie kuchynských odpadov sú z hľadiska investičnej náročnosti, prevádzkových nárokov a využitia výstupov z procesu zhodnocovania jednoznačne lepším variantom kompostovanie. Rovnako však bude potrebné zvážiť využitie existujúcich bioplynových staníc, a to najmä z hľadiska dosiahnutia vyššej miery technologickej variability spracovateľských kapacít vo vzťahu k širokému portfóliu biologicky rozložiteľných odpadov.

V nasledujúcom období je potrebné vytvoriť finančné mechanizmy na podporu budovania najmä malých kompostární v obciach, kde produkcia BRKO zodpovedá kapacitným možnostiam malej kompostárne a podporu modernizácie existujúcich zariadení na

zhodnocovanie BRKO, vrátane kuchynských odpadov, a to za podmienky, že bude prijatá adekvátne právna úprava, ktorá stanoví podmienky pre budovanie a efektívne prevádzkovanie kompostární a bioplynových staníc, pričom hlavným účelom je výroba vysokokvalitného výstupu, t. j. napr. kompostu, ktorý nájde široké uplatnenie na trhu a zvýši podiel používaných organických hnojív v poľnohospodárstve a záhradníctve.

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

Situácia v oblasti recyklačných kapacít pre odpady z papiera a lepenky sa za uplynulé obdobie významným spôsobom nezmenila. Recyklačné kapacity možno považovať v súčasnej dobe za postačujúce. Podporu bude potrebné preto smerovať na recykláciu zberového papiera inovatívnymi technológiami v existujúcich spracovateľských zariadeniach ako aj v nových technologických zariadeniach na zhodnocovanie odpadov z papiera a lepenky vrátane projektov, zameraných na riešenie recyklácie odpadov z vlnitej lepenky.

Zber a recyklácia odpadového skla patrí spomedzi triedených zložiek komunálneho odpadu k najstabilnejšiemu trhovému prostrediu. Podľa súčasného vývoja triedeného zberu a celkového potenciálu triedeného zberu skla nie sú pre nasledujúce obdobie potrebné žiadne investície do recyklačných kapacít, a to ani pri zvýšení triedeného zberu skla na požadovanú úroveň.

V oblasti zhodnocovania odpadov zo železných a neželezných kovov možno ako problémovú oblasť označiť recykláciu kovových obalov, ktoré tvoria súčasť triedeného zberu komunálneho odpadu, kde je potrebné stále uvažovať o potrebe modernizácie existujúcich zariadení, pričom ako hlavný technologický problém je zabezpečenie čistoty vstupnej suroviny, keďže prevažná časť kovových obalov je stále zbieraná prostredníctvom spoločnej zbernej nádoby s plastami a kompozitnými obalmi. Je teda potrebné vytvoriť priestor pre finančnú podporu zariadení na triedenie a dotriedňovanie kovových obalov, či už prostredníctvom samostatných triediacich liniek, alebo ako súčasť koncových recyklačných technológií.

V oblasti zhodnocovania odpadov z kompozitných obalov je z hľadiska infraštruktúry recyklačných zariadení potrebné zvážiť navýšenie recyklačných kapacít odpadov z kompozitných obalov.

Napriek existencii množstva spracovateľských zariadení na odpady z plastov možno situáciu infraštruktúry koncových spracovateľských kapacít hodnotiť ako kritickú a nedostatočnú. Výnimkou sú len odpady z PET (najmä nápojové obaly), kde aj napriek zhoršeniu situácie s druhotnými surovinami je možné vytriedené plastové PET odpady umiestniť do recyklačného zariadenia. Recyklačné kapacity pre plastové odpady bude preto potrebné v nasledujúcom období prehodnotiť, a to najmä vzhľadom na neustále sa zvyšujúce limity pre recykláciu plastových obalov, ktoré priniesol nový odpadový balíček EÚ.

Ako problémové sa ukázali rôzne technologické linky, založené na termochemickom rozklade plastov na základné uhl'ovodíky, a to z hľadiska zabezpečenia adekvátneho množstva a čistoty vstupných odpadov, kvality, ale aj umiestnenia výstupných produktov. Predmetné technológie navyše nespĺňajú súčasnú definíciu recyklácie, ktorá neumožňuje, aby bol spracovaný materiál používaný ako palivo. Uvedené technológie nepredstavujú pre KK pokrok v oblasti recyklácie odpadov a preto by nemali byť ďalej podporované.

5.1.3. Odpady z elektrických a elektronických zariadení

Odpady z elektrických a elektronických zariadení majú vytvorenú dostatočnú spracovateľskú sieť pre všetky kategórie elektroodpadov, a podobne ako v predchádzajúcom období nie sú potrebné nové spracovateľské kapacity. Finančnú podporu je potrebné preto smerovať do modernizácie spracovateľských zariadení za účelom dosahovania vyššej miery zhodnocovania a recyklácie elektroodpadov, efektívneho využívania a recyklácie odpadov obsahujúcich kritické suroviny a do spracovania problémových druhov odpadov zo spracovania elektroodpadov, čo je obzvlášť kritické pri plastoch. Zároveň bude potrebné z dôvodu narastania odpadov z fotovoltaických panelov potrebné zvýšiť kapacity na spracovanie odpadových fotovoltaických panelov, ktoré sú v súlade s požiadavkami BAT.

5.1.4. Staré vozidlá

Ani v oblasti spracovania starých vozidiel nie je potrebné budovať nové spracovateľské kapacity. Problémom ale stále zostávajú niektoré odpady zo spracovania starých vozidiel (napr. čalúnenie, penové odpady, odpady z gumy, kompozitné materiály a pod.). Podobne ako pri elektroodpadoch, je potrebné zvážiť vytvorenie finančného mechanizmu na podporu modernizácie súčasných spracovateľských kapacít.

5.1.5. Odpadové pneumatiky a použité batérie a akumulátory

Aj na zhodnocovanie odpadových pneumatík a použitých batérií a akumulátorov sú vytvorené dostatočné spracovateľské kapacity, je však potrebné vytvoriť priestor pre modernizáciu zariadení za účelom dosiahnutia vysokej úrovne recyklácie, ktorá je v súlade s požiadavkami BAT. Taktiež vzhľadom na rozvíjajúci sa automobilový priemysel s narastajúcou produkciou elektromobilov sa do popredia čoraz viac dostáva otázka recyklácie použitých batérií z elektromobilov, nakoľko na území KK neexistuje zariadenie na nakladanie s uvedeným typom odpadu.

5.1.6. Stavebné odpady a odpady z demolácií

V oblasti nakladania so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácií sú stacionárne kapacity pre spracovanie týchto druhov odpadov v súčasnosti dostatočné. Kapacity pre zhodnocovanie týchto odpadov dostatočne poskytujú aj mobilné zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov. V oblasti zhodnocovania stavebných odpadov a odpadov z demolácií je skôr potrebné podporovať technológie výlučne na zvýšenie miery recyklácie stavebných odpadov do výstupných produktov s vyššou pridanou hodnotou.

5.1.7. Odpady z textilu

Vzhľadom k tomu, že bude zavádzaný povinný triedený zber použitého textilu, je potrebné podporovať budovanie nových, resp. rozširovanie existujúcich kapacít na materiálové zhodnocovanie textilu. Chýbajúcimi zariadeniami sú primárne dotriedňovacie haly na použité šatstvo, ktoré by mali byť finančne podporené.

5.1.8. Komunálny odpad

V Košickom kraji každoročne vzniklo viac ako 200 tis. ton KO, pričom vysoký podiel tvoril hlavne ZO. Analýza údajov za obdobie rokov 2015 – 2019 ukázala postupné znižovanie skládkovania. Cieľom, stanoveným v Envirostratégií 2030 je do roku 2035 znížiť mieru skládkovania KO na menej ako 25 %.

Zlepšenie a zefektívnenie zberu, prípravy na opätovné použitie, zhodnotenia a recyklácie komunálnych odpadov je prioritou v odpadovom hospodárstve KK, a preto je potrebné na túto oblasť smerovať podporu z EÚ fondov a podľa možností aj z Environmentálneho fondu.

5.1.9. Spaľovne odpadov, zariadenia na spoluspaľovanie odpadov

Ako jeden z nástrojov na odklonenie odpadov od skládkovania sa KK musí zamerať aj na využitie existujúcich zariadení na energetické zhodnocovanie odpadov, najmä vo vzťahu k nerecyklovateľnému komunálnemu odpadu. V nadväznosti na uprednostňovanie materiálového zhodnocovania odpadov pred ich energetickým zhodnocovaním v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva, vzhľadom na existenciu zariadení na spoluspaľovanie odpadov na území KK, ako aj na potrebu uprednostňovania použitia odpadu vzniknutého na území KK využívaného ako náhrady primárneho paliva v existujúcich zariadeniach na spoluspaľovanie odpadu, riešením je v prípade potreby ďalších kapacít na energetické zhodnocovanie odpadov modernizácia/rozšírenie už existujúcich, resp. nasmerovanie odpadov aj do zariadení na spoluspaľovanie odpadu. Týmto sa nasmeruje podpora pre slovenských, lokálnych spracovateľov odpadu vzniknutého na území KK, ktorý je využívaný ako náhrada primárneho paliva v existujúcich zariadeniach na energetické zhodnocovanie odpadu a v existujúcich prevádzkach zdrojov na kombinovanú výrobu elektriny a tepla po ich modernizácii.

V oblasti spaľovania odpadov bez ohľadu na to, či sa jedná o zariadenia bez využitia energie alebo zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov, je potrebné dôsledne zanalyzovať aktuálne kapacity existujúcich zariadení vo vzťahu k niektorým problémovým druhom (nebezpečných) odpadov, ktoré sa nedajú recyklovať a zároveň nie je možné ich zneškodňovanie na skládke odpadov. Pri plánovaní výstavby nových zariadení je žiadúce zohľadňovať okrem iného princíp sebestačnosti a princíp blízkosti.

5.1.10. Skládky odpadov

V roku 2019 bolo v KK prevádzkovaných 16 skládok odpadov. Z tohto počtu boli 2 skládky pre zneškodňovanie NO, 10 skládok odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný (do týchto skládok je ukladaný aj KO) a 4 skládky odpadov na inertný odpad. Najväčšou skládkou z hľadiska množstva zneškodnených odpadov je skládka spoločnosti U.S. Steel Košice, s.r.o. v okrese Košice II. Táto skládka však slúži predovšetkým pre vlastné potreby spoločnosti.

Analýza nakladania s odpadmi preukázala, že skládkovanie odpadov patrilo aj v uplynulom období k dominantným spôsobom nakladania s odpadmi v KK. Kapacita v súčasnosti prevádzkovaných skládok odpadov je dostatočná, preto nie je nutné ani žiadúce budovať nové skládky odpadov.

V niektorých okresoch absentujú kapacitné možnosti pre skládkovanie komunálnych odpadov, prípadné ďalšie rozširovanie kapacít existujúcich skládok odpadov bude potrebné posudzovať veľmi citlivo na základe reálnych regionálnych potrieb skládkových kapacít (najmä v okrese Trebišov).

Aj uzatváranie skládok odpadov je potrebné citlivo posudzovať, najmä z hľadiska možnosti skládkovať komunálny odpad (najmä v okresoch Trebišov a Košice - okolie).

V súčasnosti nie je možné otvárať nové skládky. Rozširovanie kapacít už existujúcich skládok odpadov však bude nevyhnutné tak v strednodobom, ako aj v dlhodobom horizonte, keďže ich úloha je z hľadiska bezpečnosti nakladania s odpadom a princípom blízkosti a sebestačnosti stále nenahradiateľná.

5.2. Posúdenie existujúcich systémov zberu odpadu a posúdenie potreby budovania nových systémov zberu odpadov

V regiónoch KK sú zavedené systémy zberu, systémy oddeleného zberu a spätného zberu odpadov. Pre nakladanie so zmesovým odpadom sú v prevažnej miere zavedené kontajnerové zbery formou zberných hniezd v komplexnej bytovej zástavbe (KBV). V individuálnej bytovej výstavbe (IBV) je zmesový odpad zberaný prevažne systémom od domu k domu (door to door), pričom sa v prevažnej miere uplatňuje paušálny systém miestneho poplatku za komunálne odpady. Množstvom zber je uplatňovaný zatiaľ len sporadicky.

Systémy triedeného zberu suchých zložiek komunálnych odpadov, ktoré spadajú pod systém RZV, sú podobne ako zmesový odpad založené na stojiskovom systéme kontajnerov v zástavbách KBV. V IBV sú na rozdiel od zmesového komunálneho systému zberové systémy postavené aj na stojiskovom systéme, aj na systéme zberu od domu k domu. Za posledné roky však možno pozorovať výrazný nárast systémov zberu od domu k domu pre druhy odpadov z plastov, kompozitných materiálov, kovov a papiera a lepenky. Naopak, sklo je aj v IBV zberané najmä prostredníctvom kontajnerových stojísk. Najrozšírenejší spôsob systému zberu od domu k domu je väčšinou založený na vrecovom systéme, mnoho obcí má však na tento spôsob zberu obstarané aj zberné nádoby. Je potrebné poznamenať, že obce, ktoré pre systém zberu od domu k domu využívajú zberné nádoby, tieto obstarali buď z vlastných zdrojov, alebo počas predchádzajúceho programového obdobia z prostriedkov EÚ. Investície OZV smerujú buď do zaobstarania vriec alebo kontajnerov.

Kalendárové zbery sú využívané na celom území KK predovšetkým na nebezpečné odpady, odpady z elektrických a elektronických zariadení, objemný odpad a DSO. Zákonom

o odpadoch sa nastavujú jasné pravidlá pre zabezpečovanie systémov zberu komunálnych odpadov v obciach.

Triedený zber zložiek komunálnych odpadov, na ktoré sa vzťahuje RZV, zabezpečujú výrobcovia vyhradených výrobkov vrátane financovania triedeného zberu týchto zložiek. Za účelom zvýšenia účinnosti systémov triedeného zberu boli zákonom o odpadoch a vykonávacími predpismi zavedené tzv. „štandardy triedeného zberu“, ktorých účelom je zabezpečiť dostupnosť zberných nádob pre všetkých obyvateľov a zásadné zvýšenie efektivity triedeného zberu. Zároveň boli vyhláškou č. 371/2015 Z. z. ustanovené aj požiadavky na zberné nádoby, ktoré sú používané na zabezpečenie triedeného zberu komunálnych odpadov. Tieto musia byť navzájom farebne rozlíšené, ak sú v obci zberané samostatne: modrá pre zložku papier, zelená pre zložku sklo, žltá pre zložku plast, červená pre zložku kovy, oranžová pre kompozitné obaly na báze lepenky a hnedá pre biologicky rozložiteľný komunálny odpad. Na triedený zber komunálnych odpadov pre plasty, kovy, kompozitné obaly a ich ľubovoľné kombinácie je možné použiť spoločnú zbernú nádobu, ak je zabezpečené následné roztriedenie, a táto forma neznemožní ich recykláciu.

Vzhľadom na rôzne zavedené kombinácie triedeného zberu komunálnych odpadov pre papier, sklo, plasty, kovy a kompozitné obaly na báze lepenky je vhodné do budúcnosti uvažovať so zavedením jednotného zberu uvedených zložiek na celom území SR, pričom harmonizovaným systémom triedeného zberu sa plánuje zaoberať aj EK.

V spôsobe triedeného zberu biologicky rozložiteľného odpadu na vidieku prevláda domáce kompostovanie, najmä pokiaľ ide o územia s individuálnou bytovou výstavbou. Vo väčších mestách prevláda spôsob triedeného zberu do zberných nádob. Triedený zber biologicky rozložiteľných odpadov zo zelene majú zavedené jednotlivé obce na základe zákonnej povinnosti, a to formou tzv. domáceho kompostovania prostredníctvom kompostovacích zásobníkov alebo formou zberných nádob s minimálnym objemom 120 litrov s určenou frekvenciou odvozu. Okrem toho majú obce povinnosť zabezpečiť aj kampaňový sezónny zber biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov zo zelene najmenej dva krát do roka, a to v jarom a jesennom období, ide najmä o konáre a lístie. Triedený zber biologicky rozložiteľných kuchynských odpadov obce vykonávajú zberom do zberných nádob, systém zberu je ponechaný na výbere samotných obcí, keďže ide o špecificky sa chovajúci odpad počas ročných období. Obce však musia dodržať zberovú kapacitu s minimálnym objemom 250 litrov dostupnú pre každého obyvateľa obce počas jedného kalendárneho roka a stanovenú minimálnu frekvenciu zberu. Tieto požiadavky, tzv. „štandardy triedeného zberu“ osobitne pre oblasť

biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov, a to pre „zelené“ biologicky rozložiteľné komunálne odpady ako aj kuchynské biologicky rozložiteľné odpady, sú ustanovené vo vykonávacom predpise k zákonu o odpadoch³⁴.

Dôležitou zmenou v súvislosti s povinnosťou obcí zaviesť a zabezpečiť vykonávanie triedeného zberu biologicky rozložiteľných kuchynských odpadov, ktorá vstúpi do platnosti od 1. januára 2021, je postupné rušenie výnimiek z tejto povinnosti. Ide o dôležitý nástroj, ktorým sa docieli dôsledné zavádzanie triedeného zberu tejto zložky komunálnych odpadov do praxe. Do roku 2023 sa na zber kuchynského odpadu z domácností bude pripravovať aj mesto Košice, ktoré môže do tohto termínu vykonávať zmiešavanie tohto odpadu zo ZKO a následne ho zhodnocovať činnosťou R1. Taktiež sa na triedený zber kuchynského odpadu do tohto termínu môžu pripraviť aj mestá, v ktorých triedený zber neumožňujú technické problémy vykonávania zberu, napr. v historických centrách miest.

Zefektívnenie systémov zberu BRKO patrí k hlavným prioritám odpadového hospodárstva KK na obdobie rokov 2021 až 2025, a preto je potrebné, aby na jeho rozvoj popri rozvoji domáceho kompostovania bola smerovaná podpora z EÚ fondov a podľa možnosti aj z Environmentálneho fondu.

Pre elektroodpady je zavedený oddelený zber, pričom ich je možné odovzdať tromi spôsobmi, a to na zberných dvoroch, zberných miestach a prostredníctvom spätného zberu. S výnimkou malých domácich spotrebičov je zavedený systém dostatočne efektívny. Problémom sa javí zber elektroodpadov od fyzických osôb spoločnosťami prevádzkujúcimi zber odpadov, pretože odovzdávaný elektroodpad je vo viacerých prípadoch nekompletný. Zákon o odpadoch ustanovuje povinnosti pre výrobcov elektrozariadení týkajúce sa zberu elektroodpadov, ich následné spracovanie a recykláciu.

Pre použité batérie a akumulátory je zavedený zber použitých automobilových, priemyselných a prenosných batérií a akumulátorov. Rovnako ako pri elektroodpadoch aj pre použité batérie a akumulátory je zavedený oddelený zber, pričom ich je možné odovzdať tromi spôsobmi, a to na zberných dvoroch, zberných miestach a prostredníctvom spätného zberu. Prevádzkovatelia zberu použitých batérií a akumulátorov sa snažia systémy zberu vylepšovať a zefektívňovať v zmysle platnej legislatívy s cieľom oddelene vyzbierať čo najväčšie množstvo použitých batérií a akumulátorov.

³⁴ § 14 vyhlášky č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

Staré vozidlá musia ich držitelia bezodkladne odovzdať autorizovanému zariadeniu na spracovanie starých vozidiel alebo zariadeniu na zber starých vozidiel, ktoré držiteľovi vystaví potvrdenie o prevzatí starého vozidla na spracovanie, bez ktorého policajné orgány neodhlásia staré vozidlo z evidencie vozidiel. Okrem toho poskytujú spracovatelia starých vozidiel možnosť mobilného zberu, čím je pre držiteľa starého vozidla zabezpečený maximálny komfort z hľadiska odovzdania starého vozidla na spracovanie. Tento systém sa javí ako veľmi efektívny.

Zber opotrebovaných pneumatík do veľkej miery vyriešilo zavedenie RZV. Pri pneumatikách je zabezpečený bezplatný spätný zber odpadových pneumatík prostredníctvom distribútorov pneumatík, pričom za distribútora pneumatík sa považuje aj ten, kto vykonáva v servise výmenu pneumatík bez ich predaja. Okrem toho je možné, aby boli odpadové pneumatiky zberané aj prostredníctvom zberných dvorov obcí, kde sa o ich zber stará príslušná OZV. Na základe skúseností možno konštatovať, že tento systém zberu využíva mnoho obcí a systém zberu sa javí ako veľmi efektívny.

V nadväznosti na novú povinnosť zriadiť systém triedeného zberu pre textil do 01.01.2025 bude potrebné zanalyzovať súčasný stav triedeného zberu textilu na Slovensku, ktorý je v súčasnosti zabezpečovaný dobrovoľne charitatívnymi organizáciami a zberovými spoločnosťami, a do budúcnosti nastaviť systém povinného triedeného zberu pre textil, ktorý bude zohľadňovať regionálne a miestne špecifiká a aktuálnu situáciu s textilným odpadom na Slovensku a v Európe.

Súčasne je možné, že si aktuálne zmeny v EÚ týkajúce sa zákazu a obmedzovania používania jednorazových plastových výrobkov vyžadujú opatrenia na zabezpečenie samostatného triedeného zberu odpadov z tzv. „bioplastov“³⁵. Ide o biologicky rozložiteľné plasty, ktoré ako náhrada „tradičných“ plastov sa čoraz častejšie využívajú ako náhrada za jednorazové plasty (na festivaloch, trhoch a rôznych verejných podujatiach).

K zefektívneniu a sprehľadneniu tokov odpadov v systémoch zberu, oddeleného zberu a spätného zberu odpadov je postupne zavádzaný nový ISOH, ktorý umožní vysledovanie materiálového toku odpadu od jeho vzniku až po konečné spracovanie. Nový ISOH však treba

³⁵ <https://sk.wikipedia.org/wiki/Bioplast>

aj v tomto období rozvíjať a zlepšovať najmä v súlade s požiadavkami smernice o odpadoch. V súčasnosti používaný systém zberu a spracovania údajov o odpadoch (RISO) umožňuje získavať výstupy v požadovaných formách s určitým časovým odstupom, bez možnosti efektívnej kontroly o vzniku a nakladaní s odpadom u jednotlivých subjektov pôsobiacich v odpadovom hospodárstve.

5.3. Potreby investícií vrátane finančných prostriedkov určených miestnym orgánom nevyhnutných na splnenie uvedených potrieb

Z analýzy súčasného vývoja skládkovania odpadov v KK je možné predpokladať, že kapacity niektorých skládok odpadov sa postupne vyčerpajú bez možnosti ich rozšírenia. Odklon od skládkovania odpadov (vrátane KO) však nie je možný bez budovania nových kapacít pre materiálové, resp. energetické zhodnocovanie odpadov. Alternatívou je energetické zhodnotenie odpadu, resp. výroba náhrady primárneho paliva z odpadu.

Jednou z možností ako znížiť množstvo ZKO postupné zavádzanie množstvového zberu, ktorý predstavuje priamu finančnú motiváciu a nástroj na uplatňovanie princípu „platiť za to, čo vyhodíš“. Toto opatrenie môže významne prispieť k zníženiu produkcie ZKO a predĺžiť kapacity skládok odpadov. Náklady by zahŕňali stavebné úpravy a výstavbu stojísk pri bytových domoch, elektronickú evidenciu a označovanie zberných nádob pri rodinných domoch atď. Zdrojom investície do zavedenia množstvového zberu by mohli byť EÚ fondy v rámci podpory znižovania skládkovania a zvyšovania triedenia, resp. recyklácie komunálnych odpadov. Finančná podpora by mala smerovať aj na budovanie samostatných tzv. COP a na budovanie, resp. doplnenie už existujúcich zberných dvorov o priestor na opätovné použitie a prípravu na opätovné použitie, čím sa prispeje k ďalšiemu znižovaniu množstva odpadov.

Zavedením triedeného zberu biologicky rozložiteľných kuchynských odpadov je očakávané, že bude vytriedených 50 % z jeho potenciálu v zmesovom komunálnom odpade. Prostriedky na vybudovanie infraštruktúry, ktorá zabezpečí účinný systém triedeného zberu týchto odpadov môžu poskytnúť EÚ fondy, resp. Environmentálny fond. Chýbajúce kapacity na spracovanie biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu by mali byť doplnené výstavbou nových kompostární, aj s potrebnými technologickými zariadeniami na hygienizáciu týchto odpadov.

V oblasti materiálového zhodnocovania odpadov zo šatstva a textilu v súčasnosti v KK absentujú recyklačné kapacity na spracovanie týchto odpadov. Vzhľadom na povinnosť SR zaviesť podľa rámcovej smernice o odpade do roku 2025 povinný triedený zber odpadov

z textilu, je potrebné podporiť vytvorenie dostatočných recyklačných kapacít, resp. kapacít pre prípravu na opätovné použitie.

Čo sa týka odpadových pneumatík, dostupné kapacity bude potrebné doplniť chýbajúcimi kapacitami na spracovanie odpadových pneumatík s priemerom nad 1 400 mm.

Vzhľadom na dynamicky sa rozvíjajúci automobilový priemysel a stúpajúci počet hybridných a elektrických vozidiel s lítium-iónovými (Li-On) alebo nikel-metal hybridnými (NiMH) batériami je možné očakávať, že pre použité batérie, používané v automobilovom priemysle budú potrebné dodatočné kapacity na zhodnocovanie týchto odpadov.

V nadväznosti na neustály nárast počtu starých vozidiel bude potrebné podľa potreby navýšiť kapacity na ich spracovanie a zároveň modernizovať existujúce spracovateľské zariadenia na spracovanie starých vozidiel, ktoré sú v súlade s požiadavkami BAT. Rovnako je potrebné navýšiť kapacity pre zhodnocovanie „problémových“ odpadov zo spracovania starých vozidiel. Prehľad rozpočtu odpadového hospodárstva na plánované obdobie 2021 – 2025 v KK je uvedený v prílohe 4.

5.4. Informácie o tom, ako budú určené miesta a o kapacite budúcich zariadení na nakladanie s odpadmi

Rozmiestnenie a kapacita budúcich zariadení na nakladanie s odpadmi ovplyvňuje viacero faktorov, napr. aktuálne rozmiestnenie existujúcich zariadení na nakladanie s odpadmi v KK, vznik odpadov v jednotlivých okresoch KK, ktoré je ovplyvňované aj prebiehajúcou priemyselnou činnosťou v danej oblasti, trhové podmienky, proces posudzovania vplyvov na životné prostredie, ktorý môže ovplyvniť miesto umiestnenia budúceho zariadenia.

Určenie miest a kapacity budúcich zariadení sa preto budú odvíjať od:

- ✓ množstva produkovaných odpadov v danej oblasti
- ✓ dostupnosti a úrovne technológií na nakladanie s odpadmi
- ✓ zvozovej oblasti pre zariadenie za zachovania prevádzkyschopnosti a rentabilného fungovania zariadenia
- ✓ ekonomických faktorov
- ✓ podpory verejnosti
- ✓ existencie, resp. možnosti uzatvárania cyklov v rámci konkrétnych výrobných procesov
- ✓ a Integrovannej územnej stratégie udržateľného mestského rozvoja.

5.5. Základné zdroje príjmov, ktoré sú k dispozícii na pokrytie nákladov na prevádzku a údržbu, na základe súčasnej právnej úpravy

Prevádzka a údržba zberu a nakladania s komunálnymi odpadmi sú financované predovšetkým prostredníctvom:

- ✓ RZV
- ✓ miestnych poplatkov za KO a DSO

Environmentálny fond poskytuje finančné prostriedky najmä vo forme jednorazovej pomoci za účelom zlepšenia stavu odpadového hospodárstva (napr. na zber a zhodnotenie biologicky rozložiteľných kuchynských odpadov z domácností, na nákup kompostovacích zásobníkov, alebo podpora zavedenia triedeného zberu biologicky rozložiteľného kuchynského odpadu.

5.5.1. Rozšírená zodpovednosť výrobcov

Nový zákon o odpadoch v roku 2016 zaviedol a zadefinoval pojem RZV a jej obsah. RZV³⁶ je súhrn povinností výrobcu vyhradeného výrobku, vzťahujúcich sa na výrobok počas všetkých fáz jeho životného cyklu. Cieľom je predchádzanie vzniku odpadu z vyhradeného výrobku a posilnenie opätovného použitia, recyklácie alebo iného zhodnotenia tohto prúdu odpadu. Ide o dôležitý ekonomický nástroj odpadového hospodárstva nielen v SR, ale aj v Európe.

Výrobca vyhradeného výrobku znáša³⁷ všetky finančné náklady spojené so zberom, prepravou, prípravou na opätovné použitie, zhodnotením, recykláciou, spracovaním a zneškodnením oddelene vyzbieraného odpadu patriaceho do vyhradeného prúdu odpadu s výnimkou, ak tieto povinnosti plní distribútor elektrozariadení, distribútor batérií a akumulátorov, distribútor obalov, distribútor pneumatík a distribútor neobalových výrobkov.

Výrobca si svoje vyhradené povinnosti môže plniť individuálnym spôsobom alebo kolektívnym spôsobom cez OZV. Avšak napr. výrobca obalov môže plniť vyhradené povinnosti individuálne, len ak odpad z obalov ním uvedených na trh alebo do distribúcie nebude súčasťou komunálneho odpadu. Na výrobcu obalov, ktorý uvedie na trh v SR v súhrnnom množstve menej ako 100 kg obalov za kalendárny rok, sa plnenie vyhradených povinností nevzťahuje.

OZV³⁸ je právnická osoba vlastnená a prevádzkovaná výrobcami, zastupuje ich a jej účelom nie je dosahovať zisk. OZV je prostredníkom v systéme: zabezpečuje triedený zber, recykláciu,

³⁶ § 27 ods. 3 zákona o odpadoch

³⁷ § 27 ods. 5 zákona o odpadoch

³⁸ § 28 ods. 1 zákona o odpadoch

propagačno-vzdelávacie aktivity a môže obci navrhovať zmeny triedeného zberu. Na to, aby mohla tieto aktivity finančne pokryť, vyberá poplatky od výrobcov.

5.5.2. Miestny poplatok za komunálne odpady a drobné stavebné odpady

Obec miestny poplatok za KO a DSO vyberá na základe miestneho legislatívneho predpisu - VZN obce³⁹, schvaľovaného spravidla raz ročne. Do miestneho poplatku za KO a DSO obec zahŕňa náklady na všetky činnosti nakladania so ZKO, DSO (ak nebol zavedený množstvový zber drobného stavebného odpadu) a BRKO, náklady triedeného zberu zložiek komunálneho odpadu, na ktoré sa nevzťahuje RZV, náklady spôsobené nedôsledným triedením oddelene zbieraných zložiek komunálneho odpadu, na ktoré sa vzťahuje RZV a náklady, presahujúce výšku obvyklých nákladov⁴⁰.

Do miestneho poplatku sa nemôžu zahrnúť náklady na triedený zber oddelene zbieraných zložiek KO, patriacich do vyhranených prúdov odpadu, vrátane zberu a vytriedenia týchto zložiek na zbernom dvore. Obec pri ustanovení výšky miestneho poplatku musí vychádzať zo skutočných nákladov obce na nakladanie s KO a DSO. Výnosy z poplatku za KO a DSO použije obec výlučne na zber, prepravu, zhodnotenie a zneškodnenie KO a DSO.

5.5.3. Environmentálny fond

Environmentálny fond bol zriadený zákonom č. 587/2004 Z. z. o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, s účinnosťou od 1.januára .2005.

EF je samostatnou právnickou osobou so sídlom v Bratislave. Jeho správu vykonáva MŽP SR. EF je primárne zriadený za účelom uskutočňovania štátnej podpory starostlivosti o životné prostredie a tvorbu životného prostredia na princípoch trvalo udržateľného rozvoja.

Hlavným poslaním fondu je poskytovanie finančných prostriedkov žiadateľom vo forme dotácií alebo úverov na podporu projektov v rámci činností zameraných na dosiahnutie cieľov štátnej environmentálnej politiky na celoštátnej, regionálnej alebo miestnej úrovni. Okrem toho fond poskytuje finančné prostriedky aj na iné činnosti a aktivity uvedené v § 4 ods. 1 zákona o EF. Fond na financovanie uvedených činností používa vlastné finančné prostriedky, ktoré získava na základe platnej legislatívy z rôznych zdrojov, ktoré sú uvedené v § 3 zákona o EF. Poskytovanie a použitie prostriedkov fondu musí byť v súlade s prioritami a cieľmi stratégie štátnej environmentálnej politiky schválenej vládou SR.

³⁹ § 6 zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení

⁴⁰ § 59 ods. 8 zákona o odpadoch

Finančné prostriedky sú poskytované na základe každoročného zverejnenia špecifikácie činností podpory. Tieto špecifikácie môžu byť v prípade potreby na základe návrhu Rady EF rozšírené o nové činnosti. Najviac dotácií do rozvoja odpadového hospodárstva z EF za sledované obdobie smerovalo v rokoch 2016 a 2019⁴¹, najmä na podporu investičných aktivít v rámci triedeného zberu a budovania zberných dvorov a COP.

⁴¹ Výročné správy Environmentálneho fondu