

ŠTÚDIA USKUTOČNITEĽNOSTI ZHODNOCOVANIE BRO RUŽOMBEROK

1. Úvodná informácia

Cieľom projektu je zvýšenie miery zhodnocovania BRKO v meste Ružomberok. Predmetom projektu je vybudovanie nového zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu formou aeróbnej fermentácie pre bio-odpad produkovaný na území mesta Ružomberok. Nakoľko systém zberu a zhodnocovania BRKO zavedený v súčasnosti v meste nie je postačujúci pre splnenie zákonných povinností od 1.1.2017 pristupuje Mesto Ružomberok k vybudovaniu nového zariadenia na zhodnocovanie BRO s vyššou kapacitou, a to osadením technológie aeróbnej fermentácie v 2 kompostovacích kontajneroch v areáli existujúcej kompostárne BRO Ružomberok v lokalite Biela Púť. Zároveň budú projektom zabezpečené nevyhnutne potrebné zariadenia pre jeho prevádzku – drvič bioodpadu, prekopávač kompostu, preosievač, teleskopický manipulátor a čelný nakladač, ako aj zberové vozidlo s rotačným lisovaním pre zber bioodpadu z územia mesta, nakoľko v súčasnosti nie je v meste dostatočne zabezpečený zber BRKO. **Zo zdrojov mesta budú realizované stavebné úpravy – plochy pre skladovanie BRO, skladovanie kompostu, spevnené plochy na manipuláciu, napojenie na inžinierske siete, obytný kontajner pre zamestnancov** Kapacita nového zariadenia na zhodnocovanie BRKO je 3 600 ton/r, rovnaké je i predpokladané množstvo zhodnotených BRKO za rok.

2. Počiatočný stav a zdôvodnenie realizácie projektu

Ružomberok leží v západnej časti Liptovskej kotliny, ktorá je obklopená zo severu Chočskými vrchmi, zo západu Veľkou Fatrou a z juhu Nízkymi Tatrami. Mesto sa rozprestiera v katastrálnych územiach Ružomberka a Hrboltovej, na ploche 126,98 km². Od r. 1996 je mesto Ružomberok okresným mestom v rámci Žilinského samosprávneho kraja. Maximálny počet obyvateľov (31 149) dosiahol Ružomberok v roku 1995, odvtedy tento počet nepretržite klesá. Podľa údajov zo ŠÚSR dosiahol počet obyvateľov ku koncu roka 2015 27 284 osôb. Ružomberok má tieto mestské časti: Hrboltová, Biely Potok, Černová a Vlkolíne, ktorý je zapísaný do zoznamu svetového kultúrneho dedičstva UNESCO. V Atlase rómskych komunít sa Ružomberok nachádza s percentuálnym zastúpením Rómov 2,8 % k roku 2013.

V meste Ružomberok prevláda bývanie v bytových domoch (7 383 bytov) nad rodinnými domami (2 587 bytov). Podľa SOBD z roku 2011 je v Ružomberku 3057 domov trvale obývaných (88,8 %), väčšina je vo vlastníctve fyzických osôb (79,3 %).

Odpadové hospodárstvo a nakladanie s BRKO

V rámci územia mesta Ružomberok bolo v roku 2015 vyprodukovaných celkovo 12,3 tis. ton komunálneho odpadu, z ktorého zmesový komunálny odpad tvoril viac ako 63 % (7 787 t). Množstvo KO od r. 2010 do r. 2013 postupne klesalo (i v dôsledku poklesu počtu obyvateľov), od r. 2013 však opäť narastá (o cca 2 %). Pozitívom je postupné znižovanie množstva zmesového KO, i v dôsledku triedeného zberu KO. Zber, prepravu a zneškodňovanie komunálneho odpadu vykonávajú Technické služby a.s.. Komunálny odpad je ukladaný na skládku TKO Ružomberok – Biela Púť. Inertný, búrací a výkopový materiál je ukladaný na skládku TKO Ružomberok-Biela Púť a v lome v likvidácii Ružomberok – Vápenka.

Mesto Ružomberok sa snaží zabezpečiť svojim obyvateľom čo možno najkomfortnejšie podmienky pre nakladanie s komunálnymi odpadmi, no najmä pre separáciu ich jednotlivých zložiek. V rámci systému nakladania s odpadom Mesto postupovalo v súlade s POH mesta Ružomberok na r. 2011-2015. Systém zberu triedených zložiek

KO a separovaný zber v meste je stanovený Všeobecne záväzným nariadením č. 9/2016 o nakladaní s komunálnymi odpadmi, drobnými stavebnými odpadmi vrátane biologických odpadov.

Na území mesta Ružomberok sa triedia druhotné suroviny: sklo, plasty, papier, tetrapaky, kovové obaly, kovy a biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad. Pri objektoch komplexnej bytovej výstavby /KBV/ sa triedený odpad ukladá do špecializovaných zberných kontajnerov, v objektoch individuálnej bytovej výstavby /IBV/ do vriec. Zber a zvoz vytriedeného materiálu zabezpečuje zmluvný vývozca na základe určeného časového harmonogramu pri IBV, alebo podľa určeného časového harmonogramu-KBV. Okrem toho možno veľkoobjemový odpad v sobotu vysypať do veľkokapacitných kontajnerov (VKK) umiestňovaných v 11- tich volebných obvodoch na určených miestach a taktiež voziť do Zberného dvora – areálu Technických služieb Ružomberok a.s. na Pivovarskej ulici č. 9.

Biologicky rozložiteľný KO zo záhrad a parkov (zelený odpad) je každý vlastníkom- producent povinný kompostovať vo vlastnom kompostovacom zariadení, odvezením na vlastné náklady do zberného dvora, resp. uložením do nato určených vriec (30 l biologicky rozložiteľné vrecia) a nádob (120 l hnedé kontajnery), ktorých vývoz zabezpečí zmluvný vývozca. Zber konárov zo záhrad, môžu obyvatelia privážať do zberného dvora, resp. na miesta na to určené, kde je zabezpečené ich štiepkovanie a tým úprava pre prepravu a ďalšie zhodnotenie. Biologicky rozložiteľný kuchynský odpad z domácností, kde patria zvyšky zeleniny z prípravy a konzumácie jedál (šalát, rajčiny, fazuľa,) šupky a zvyšky z ovocia (pomaranče, jablká, banány a pod.), varené jedlá (zemiaky, ryža, cestoviny, polievky.), vrecúška z čaju, filtre z kávovarov, škrupiny z vajíčok je možné ukladať do nádob určených na zber zmesového komunálneho odpadu.

Odpadové jedlé oleje sa odovzdávajú vo vlastných uzavretých obaloch na zberovom dvore v čase jeho prevádzky.

Pre zber BRKO je zatiaľ v rámci IBV v meste rozmiestnených cca 1000 ks hnedých zberných nádob, čo predstavuje pokrytie asi 30 % počtu domácností v IBV a vytriedenie cca 200 ton BRKO ročne. **Pre prevádzku zberu odpadu od obyvateľov prostredníctvom rozmiestnenia väčšieho počtu nádob a tým väčšieho územného rozsahu v rámci mesta zatiaľ nie sú vytvorené podmienky, chýba najmä zberová technika na vykrytie väčšieho územia, počtu nádob pri zbere, zvýšenej frekvencie zberu, ako i kapacity na jeho zhodnocovanie.** Mesto má však záujem zvýšiť počet rozmiestnených zberných nádob, čo je i v súlade s navrhovanými opatreniami v rámci POH mesta: „...zvýšiť počet zberných nádob na triedený zber jednotlivých zložiek komunálnych odpadov tak, aby bol separovaný zber pre obyvateľov z hľadiska skrátenia vzdialenosti k najbližšiemu stojisku zberných nádob na separované zložky komfortnejší....“

V rámci údržby mestskej zelene vzniká odpad z kosenia približne 4 x ročne trávnatých plôch, ihrísk, cintorínov a parkov, z orezov drevín, na zber sú využívané kontajnery, štiepkovač a zberová technika TS, ktoré zabezpečujú údržbu a starostlivosť o zeleň v meste na celkovej ploche cca 76-80 ha.

V rámci projektu „Integrovaný systém odpadového hospodárstva mesta Ružomberok – Zberný dvor odpadov – Pivovarská ulica“ podporené OP ŽP 2007-2013 bola realizovaná výstavba zberného dvora, zakúpenie zberných vozidiel, nádob a kontajnerov na triedený zber KO.

Ako druhú etapu malo Mesto schválený v rámci OP ŽP 2007-2013 i ďalší projekt „Integrovaný systém odpadového hospodárstva mesta Ružomberok – kompostovanie biologického odpadu“, v rámci projektu však nebola schválená časová zmena súvisiaca s posunom realizácie verejného obstarávania a preto bol projekt zrušený a nerealizoval sa.

Kompostáreň v lokalite Biela púť bola čiastočne a v obmedzenej miere zriadená, s max. schválenou kapacitou 1065 t a prevádzkujú ju Technické služby, a.s. Ružomberok.

Kapacitne ani prevádzkovo je však nevyhovujúca, chýba potrebná technika, a ani technológia kompostovania nie je vyhovujúca pre množstvá vznikajúceho BRO na území mesta, ktoré je potrebné zhodnotiť. Využíva sa prioritne na obmedzené kompostovanie zeleného odpadu vznikajúceho pri kosení verejných trávnatých plôch, ihrísk, cintorínov a parkov (cca 650 ton ročne).

V okolí mesta sa vyskytuje viacero nelegálnych skládok odpadu, častokrát obyvatelia a subjekty v meste takýmto spôsobom riešia i zneškodnenie biologického odpadu. Mesto malo záujem riešiť tento problém, podávalo i žiadosti na odstránenie čiernych skládok, zatiaľ nebolo úspešné.

Súčasný stav s nakladaním s BRKO v meste je nevyhovujúci a bez realizovania predkladaného projektu bude mať žiadateľ problém zabezpečiť súlad s legislatívou a naplniť predpoklady nového zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a splnenia požiadaviek rámcovej smernice o odpadoch 2008/98/ES.

3. Popis projektu a jeho aktivít

Hlavnú aktivitu projektu „Zhodnocovanie biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu“ tvorí zabezpečenie technológie aeróbnej fermentácie v dvoch kompostovacích kontajneroch, tzv. biodomoch a mobilnej techniky nevyhnutne potrebnej na prevádzku nového zariadenia pre zhodnocovanie BRO ako i zberového vozidla pre zvýšenie kapacít zberu vyprodukovaného BRKO z územia mesta, kde zber BRKO nie je v súčasnosti dostatočne zabezpečený. Nakoľko mesto Ružomberok v súčasnosti disponuje zatiaľ nerozmiestnenými zbernými nádobami na BRO pre obyvateľov v počte cca 1000 ks, i dostatočným počtom VKK, zakúpenie nových nádob nie je potrebné. Nové zariadenie na zhodnocovanie BRO v Ružomberku bude umiestnené v areáli jestvujúcej kompostárne BRO Ružomberok v lokalite Biela Púť na jestvujúcej odvodnenej betónovej ploche, na parcelách vo vlastníctve Mesta Ružomberok.

Technologickým základom pre nové zariadenie na zhodnocovanie BRKO/kompostárne v Ružomberku sú **2 ks kompostovacích kontajnerov využívajúcich princíp aeróbnej fermentácie** vybavených prevzdušňovacím systémom a vŕhaním vzduchu pomocou centrifugálneho dúchadla cez potrubný systém v podlahe s biofiltrom. Riadenie vetracieho procesu zabezpečuje centrálna riadiaca jednotka a to zapínaním a vypínaním jednotlivých dúchadiel. Zároveň zabezpečuje aj sledovanie a riadenie mechanického a biologického procesu.

Aeróbny proces umožňuje reguláciu prevádzky pomocou dúchadiel, ktoré zaisťujú obsah kyslíka v rozsahu nastavených horných a dolných hodnôt, precízny prívod kyslíka k mikroorganizmom vylučuje nebezpečie jeho nedostatku alebo prebytku. V druhej pasívnej fáze prebieha dozrievanie s potrebným mechanickým obrácaním produktu. Navrhované zariadenie reprezentuje najnovšie dostupné technológie v tejto oblasti a zatiaľ nie je na Slovensku inštalované.

Technologické zariadenie kompostovania bude umiestnené na odvodnenej betónovej ploche, priestory sú stavebne pripravené na osadenie technológie, stavebné práce nie sú predmetom projektu. Vzhľadom k tomu je Príloha č. 12 pre daný projekt nerelevantná.

Hotový výstupný produkt bude skladovaný na spevnených odkanalizovaných už vybudovaných plochách v blízkosti fermentora v rámci areálu do času jeho distribúcie pre ďalšie využitie. Kompost na dozrievacej ploche bude prekrytý kompostovacou textíliou, aby sa zabránilo prístupu dažďovej vody.

Pre prevádzku nového zariadenia na zhodnocovanie BRO, za účelom nakladania s dovezeným biologicky rozložiteľným odpadom a jeho spracovaním ako i nakladania s

hotovým kompostom, je v rámci projektu potrebné zabezpečiť nasledovnú mobilnú techniku:

- samohodný prekopávač kompostu – zaistí primeraný pomer vzduchu, predchádzanie zamokrenia alebo vysušenia kompostu,
- preosievač kompostu zabezpečujúci separáciu kompostu podľa frakcií
- teleskopický nakladač určený pre naskladňovanie BRO a vyskladňovanie kompostu do a z kompostovacích kontajnerov
- mobilný drvič biodpadu – bude slúžiť na drvenie priemerovo väčších častí z výrubov stromov, havarijných výrubov, cintorínov a orezávania stromov väčšieho rozsahu
- kolesový čelný nakladač – pre zabezpečenie manipulácie s odpadom v rámci kompostárne, resp. i pri jeho zbere

Ako už bolo spomínané, napriek tomu, že mesto má k dispozícii vlastné nádoby, v súčasnosti nie je v meste možné pokryť zberom BRKO celé územie mesta, nakoľko chýbajú potrebné zberové kapacity pre zber z nádob, existujúca technika je zastaraná, a nepostačuje na pokrytie väčšieho územia s vyšším počtom nádob a najmä zvýšenej frekvencii zberu v súlade s novou platnou legislatívou. Pre rozšírenie kapacít zberu BRKO rozmiestnením väčšieho počtu zberných nádob pre IBV (o 1500 ks) a zvýšením frekvencie vývozu, je preto v rámci projektu plánované aj obstaranie **zberového vozidla s rotačným lisovaním a umývačkou nádob určené priamo na vývoz BRO zo zberných nádob**. Princíp otáčajúceho sa bubna je ideálnou nadstavbou na zber bioodpadu. Organický odpad sa jemne premieša a už pri zbere vynikajúco homogenizuje - tekutiny sa okamžite opäť vmiešajú. Stále premiešavanie prevzdušňuje odpad a znižuje vytváranie anaeróbných zón, ktoré sú zdrojom nepríjemného zápachu. Vo vozidle je zabudovaná integrovaná kamera na predpísané sledovanie zadného priestoru. Súčasťou zberového vozu je umývačka nádob, ktorá za pár sekúnd vypláchne znečistené nádoby a vážiace zariadenie, na ktoré je pripojená tlačiareň pre tlač vážnych lístkov

4. Harmonogram realizácie projektu

Celkové trvanie realizácie aktivít projektu predpokladáme 11 mesiacov, so začiatkom v auguste 2017 a ukončením ku koncu augusta 2018.

5. Manažment projektu

Riadenie projektu bude zabezpečovať Mesto Ružomberok prostredníctvom svojich odborných zamestnancov a pomocou externého riadenia VO , externého manažmentu v oblasti komunikácie s donátorom – v oblasti žiadostí o platbu, zmien projektov, monitorovacích správ –(spoločnosť EURODOT8CIE4 a.s.)

Projektový tím tvoria :

Ing. Michal Slašťan – zástupca vedenia mesta
Ing. Jozef Bašary – projektový a technický manažér
Ing. Miroslava Čiešková –finančný manažér

Tím pre výber dodávateľov technológií:

Ing Michal Slašťan
Ing. Dušan Mataj
RNDr. Michal Matis

6. Technické a technologické riešenie projektu

V rámci projektu budú zabezpečené nevyhnutne potrebné zariadenia pre prevádzku – drvič bioodpadu, prekopávač kompostu, preosievač, teleskopický manipulátor a čelný nakladač, ako aj zberové vozidlo s rotačným lisovaním pre zber bioodpadu z územia mesta, nakoľko v súčasnosti nie je v meste dostatočne zabezpečený zber BRKO. **Kapacita nového zariadenia na zhodnocovanie BRKO je 3 600 ton/r**, rovnaké je i predpokladané množstvo zhodnotených BRKO za rok. **Vzhľadom na zvýšenie kapacity kompostárne bude potrebné vybudovať stavebnú časť** – sklad BRO, sklad kompostu, manipulačné plochy, napojenie na kanál, vodu, elektrinu. Stavba bude umiestnená na pozemkoch Mesta Ružomberok a na pozemkoch, ktoré v súčasnosti vlastní TS a.s Ružomberok , prebieha rokovanie o zámene týchto pozemkov –materiál bude predložený na rokovanie MsZ.

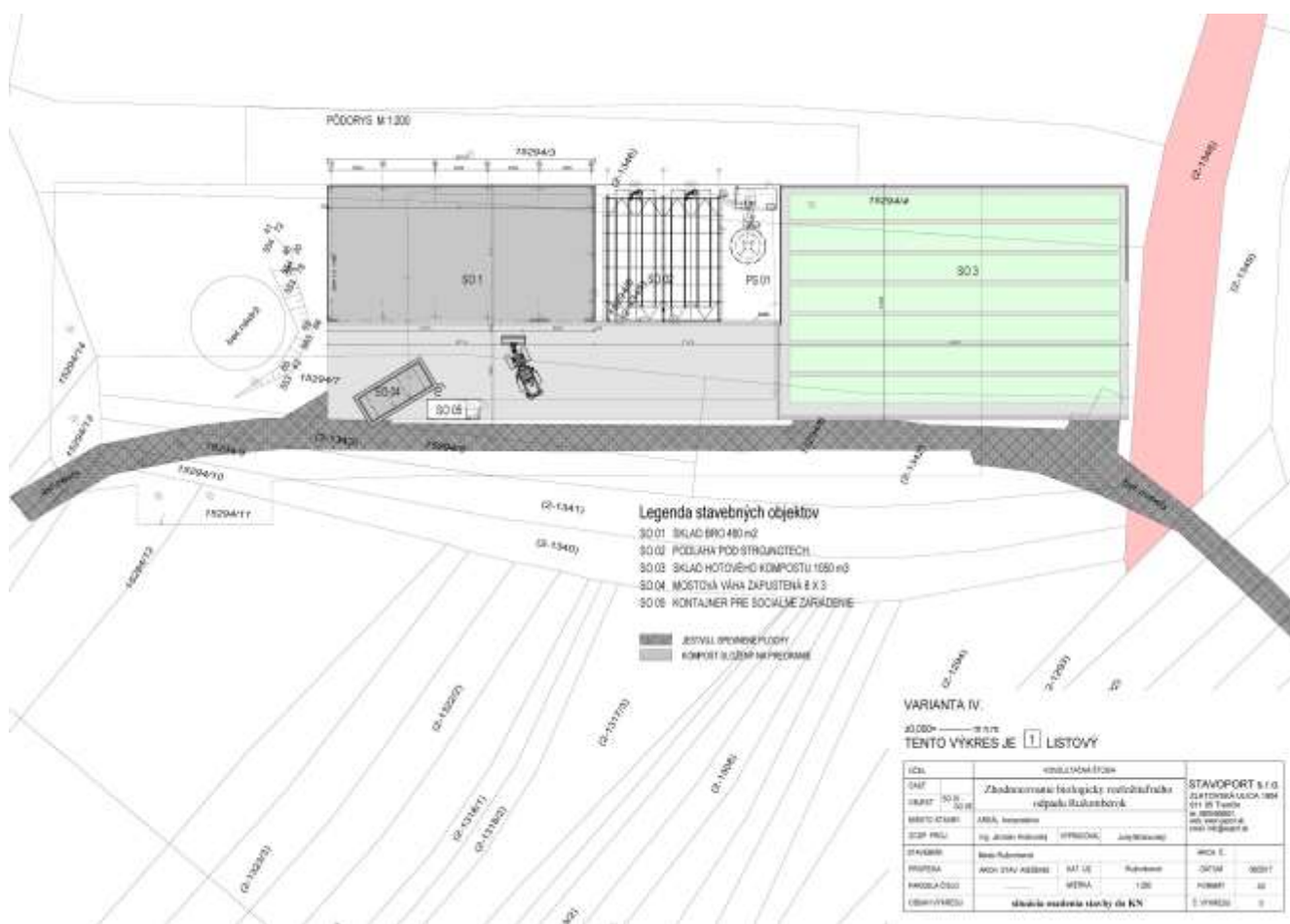
Zoznam technologických zariadení (podľa rozpočtu v zmluve o NFP a výsledky VO):

Názov zariadenia	ks	cena spolu s DPH v zmluve o NFP	Vysúťažená cena s DPH
Zberové vozidlo s rot.lis. 6x2 + umývačka	1	468 000,00	459 900,00
Primárny drvič odpadu TANA mobilný diesel	1	718 800,00	702 480,00
Prekopávač samochodný , preosievač	1+1	221 083,20	217 500,00
Teleskopický nakladač, kolesový nakladač	1+1	188 016,00	184 500,00
Technika celkom		1 596 391,20	1 564 380

Technológia kompostovania - Hantsch 2 boxy	2	468 000,00	468 000,00
--	---	------------	------------

Celkom		2 064 379,20	2 032 380,00
Poskytnutý NFP		1 961 160,24	1 930 761,00
Spolufinancovanie mestom		103 218,96	101 619,00

Situačná schéma stavby



V projekte sú riešené nasledovné stavebné objekty :

Objekt	Inv. náklad €
SO 01 Sklad BRO (pred kompostovaním) – 460 m ²	49 000,00
SO 02 Podlaha pod technotogickú časť – 340 m ²	42 000,00
SO 03 Sklad hotového kompostu – dozrievanie kompostu 1050 m ²	125 000,00
SO 04 Mostová váha	14 000,00
SO 05 Obytný kontajner – kancelária, soc. Zariadenie	12 000,00
SO 06 Požiarne zabezpečenie stavby	1 900,00
SO 07 Prípojka vody	6 000,00
SO 08 Kanalizačná prípojka pre kompostové vody	19 000,00
SO 09 Prívod NN, elektroinštalácia, bleskozvod	28 000,00
SO 10 Spevnené plochy 570 m ² a HTÚ 2 500 m ²	62 000,00
Spolu	358 900,00 bez DPH
Spolu s DPH	430 680,00 s DPH
SO 01 – 1 Prestrešenie skladu BRO	90 000,00 bez DPH
Spolu s DPH	108 000,00 s DPH
Spolu s DPH	538 680,00 s DPH

Riešenie stavby bolo konzultované zo zástupcami vysúťaženého dodávateľa kompostovacích kontajnerov. Oproti pôvodnej predstave v čase podávania žiadosti boli zväčšené skladovacie plochy pred a hlavne za procesom kompostovania, bolo na základe odporúčania riešené prestrešenie skladu BRO – aby bola možná manipulácia aj za zhoršeného počasia, uloženie zariadení.

7. Hodnotenie efektivity a udržateľnosti projektu

Projekt je udržateľný zo stránky projektovej, administratívnej, technickej i prevádzkovej.

Projektová a administratívna udržateľnosť - súvisí s úspešným priebehom projektu a udržateľnosti výsledkov projektu, čoho zárukou sú členovia projektového tímu. Tí majú bohaté skúsenosti s realizáciou projektov spolufinancovaných z fondov EÚ rôzneho zamerania vrátane investičných projektov. Výrazný predpoklad správnej implementácie projektu, v súlade s podmienkami zmluvy o poskytnutí NFP, predpokladáme na základe úspešnej realizácie predchádzajúcich investícií a realizovaných projektov a odbornej úrovne interného projektového tímu a externých spolupracovníkov, ktorú popisujeme podrobne v časti 7.4.

Technická udržateľnosť – technologických zariadení kompostovania, technických zariadení nevyhnutných pre prevádzku, ako i zvozovej techniky je daná dodržaním technických parametrov a špecifikácií dodávaných zariadení určených pri zadávaní verejného obstarávania na dodávateľa, a následne vyšpecifikovaných v podpísanej zmluve. Počas obdobia realizácie projektu bude súlad s certifikátmi, požiadavkami a technický stav dodávaných zariadení kontrolovaný technickým manažérom. Dôležitou súčasťou technickej udržateľnosti bude dodržanie kvality a postupov stavebných prác a poistenie novonadobudnutého majetku.

Finančná udržateľnosť – financovanie projektu je nastavené percentuálnym podielom spolufinancovania z vlastných zdrojov mesta a od poskytovateľa nenávratného finančného príspevku (zdroj financovania NFP: Kohézny fond + štátny rozpočet). Realizáciou projektu navyše dôjde k výraznému zníženiu nákladov spojených s poplatkami za skládkovanie zmesového komunálneho odpadu, čím dôjde k finančným úsporám v tejto oblasti.

Prevádzková udržateľnosť - je zaistená žiadateľom a následne vybraným prevádzkovateľom, ktorý zabezpečí údržbu a kontrolu technického stavu zariadení. Bližšie špecifikácie záručných podmienok sú uvedené v návrhu zmluvy s dodávateľom. Následné škody, ktoré môžu vzniknúť neočakávanou udalosťou budú kryté poistením.

SÚLAD S POH

Projekt svojimi výsledkami a zhodnotením 3 600 t BRO ročne prispieva na miestnej a regionálnej úrovni významnou mierou k plneniu cieľov vyplývajúcich z aktuálneho **Programu odpadového hospodárstva SR (POH SR) na roky 2016 až 2020**, ktorý sa následne premietne aj do pripravovaného POH kraja.

Projekt sleduje hlavný cieľ odpadového hospodárstva SR do roku 2020:

- minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie,

ako i strategický cieľ OH SR:

- zásadné odklonenie odpadov od ich zneškodňovania skládkovaním obzvlášť pre komunálne odpady.

Plne podporuje Ciele a opatrenia pre biologicky rozložiteľné komunálne odpady stanovené v POH SR 2016-2020: - do roku 2020 znížiť množstvo skládkovaných biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov na 35 % z celkového množstva BRKO v roku 1995, ako i definované opatrenia:

- O8. obmedzenia skládkovania biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov

- O11. 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,

Projekt tiež plne podporuje ciele a opatrenia definované v:

Stratégii obmedzovania ukladania biologicky rozložiteľných odpadov na skládky odpadov prijatej vládou SR uznesením č. 904/2010 z 15. decembra 2010 – najmä:

8.2. Ciele v oblasti separovaného zberu

- Pokračovať v podpore separovaného zberu zelených BRO
- Zlepšovať logistiky systémov separovaného zberu podľa miestnych podmienok (komplexné systémy zberu),

8.3. Ciele v oblasti materiálového zhodnocovania biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov

- Zvyšovať množstvo BRO (zo všetkých zdrojov) zhodnocovaného aeróbnym alebo anaeróbnym spôsobom (kompostovaním, resp. spracovaním na bioplyn),
- Znížiť množstvá BRKO ukladaných na skládky odpadov

i v **Programe predchádzania vzniku odpadu SR na roky 2014 – 2018 – časť 4.3.2 Biologicky rozložiteľné komunálne odpady**

Cieľom je znižovanie vzniku BRKO a znižovať podiel BRKO v zmesovom komunálnom odpade. Opatrenia na dosiahnutie cieľa s ktorými je projekt v súlade sú: vypracovanie stratégie nakladania s BRKO vrátane dôkladnej analýzy vzniku BRKO, podpora domáceho kompostovania, podpora komunitného kompostovania, zníženie množstva skládkovaných BRKO na 40 % z celkového množstva BRKO z roku 1995,

Projekt je tiež v súlade so v súčasnosti platnými cieľmi pre komunálne odpady a biologicky rozložiteľné komunálne odpady definovanými v **Programe odpadového hospodárstva mesta Ružomberok na roky 2011 - 2015 a v Programe odpadového hospodárstva Žilinského kraja 2011-2015**, nakoľko nový POH kraja sa pripravuje a zatiaľ nebol schválený.

8. Finančná analýza v podobe peňažných tokov (finančné cash flow)

Výsledkom finančnej analýzy je v globále záporný cash-flow, ktorý však vyplýva z nasledovných skutočností:

- nutnej obnovy investície (celkový objem reinvestovaných prostriedkov v referenčnom období je 825 752 Eur)
- nezahrnutím poplatkov občanov mesta a ostatných producentov odpadov na území mesta do príjmov (dôvodom je skutočnosť, že tieto poplatky nepovažujeme za príjem projektu)
- relatívne nízkych prevádzkových výnosov, ktoré pramenia predovšetkým zo zohľadnenia pesimistického variantu projektu.

Z tohto dôvodu je nevyhnutné dofinancovanie prevádzky kompostárne a nakladania s BRO resp. BRKO z vlastných prostriedkov mesta Ružomberok. Uvedená skutočnosť je nám známa, pričom dofinancovanie straty plánujeme riešiť z poplatkov občanov a PO za zber a spracovanie odpadov.

Keďže priemerné výdavky mesta Ružomberok za posledné 3 roky na oblasť odpadového hospodárstva/rok prevyšujú **sumu 1 064 466 Eur/rok**, nie sú žiadne obavy z nezvládnutia dofinancovania stratovej prevádzky kompostárne, ani v prípade, že vzniknutý kompost nebude predajný v predpokladanej cene, resp. množstve a jeho využitie, bude určená výlučne na rekultiváciu skládok.

Nakoľko ide o službu vykonávanú vo verejnom záujme, nie je pre mesto Ružomberok rozhodujúcim kritériom ziskovosť projektu, ale plnenie zákonných povinností a zodpovedné, trvaloudržateľné správanie sa v oblasti odpadového hospodárstva.

Podrobné informácie sú uvedené vo Finančnej analýze projektu – textová a tabuľková časť

9. Analýza rizík

Riziká: Množstvo zhodnotených biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov

Hodnota merateľného ukazovateľa bola stanovená po dôkladnom zvážení, na základe podrobného poznania vývoja produkovaného množstva KO, BRKO na území mesta z verejnej zelene i od obyvateľov, ako i so zohľadnením predpokladaných trendov. (viď popis v časti 7.3.) Napriek tomu je možné, že očakávaný nárast množstva vytriedených odpadov v dôsledku realizácie projektu nebude dosiahnutý z objektívnych príčin, napr. nižšia produkcia komunálnych odpadov celkovo, napr. v dôsledku ekonomickej krízy a pod. Pri produkcii zeleného odpadu to môže byť napr. aj v dôsledku sucha, resp. nedostatku finančných zdrojov v samospráve na údržbu verejnej zelene.

Opatrenia:

Ako bolo uvedené, pri stanovení nárastu množstva vytriedeného odpadu sme vychádzali z podrobného poznania situácie, zohľadnili sme predchádzajúci vývoj a predpokladané trendy i súvislosti. Množstvo zhodnotených BRKO dosiahnuteľné ako ukazovateľ projektu pre najbližšie obdobie udržateľnosti bolo stanovené reálne, vychádza z údajov poskytnutých mestom i zberovou spoločnosťou. Napriek tomu prípadné riziká nedosiahnutia stanovaného ukazovateľa budú eliminované efektívnym využívaním techniky, dôkladným zmapovaním územia, nastavením správneho časového harmonogramu zberu so zohľadnením očakávaní a potrieb obyvateľov i samosprávy ako i efektívnej prevádzky. Taktiež správnou informovanosťou a zvyšovaním povedomia občanov o možnostiach zberu BRKO a dopade na životné prostredie realizovanou na miestnej úrovni, ale i s podporou celoštátne vedených kampaní, je predpoklad, že očakávané množstvá zhodnoteného BRO budú naplnené.

10. Zhodnotenie projektu na základe výsledkov štúdie

Súčasný stav s nakladaním s BRKO v meste je nevyhovujúci a bez realizovania predkladaného projektu bude mať Mesto Ružomberok problém zabezpečiť súlad s legislatívou a naplniť predpoklady nového zákona č.79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a splnenia požiadaviek rámcovej smernice o odpadoch 2008/98/ES. Vďaka NFP na nákup technológie vo výške **1 961 160,24 €** bude vybudované zariadenie na zhodnocovanie BRO, ktorého náklady na prevádzku budú kryté hlavne úsporami z oblasti nákladov na ukladanie odpadov na skládky. Prevádzka zariadenie nespôsobí výrazný tlak na zvyšovanie poplatkov obyvateľstva v súvislosti s likvidáciou komunálneho odpadu, bude výrazným prínosom pre životné prostredie.

Ružomberok 6.9.2017

Vypracoval Ing. Jozef Bašary

Použité zdroje :

Žiadosť o NFP Zhodnocovanie BRO Ružomberok – Eurodotácie a.s.

Finančná analýza Zhodnocovanie BRO Ružomberok – Eurodotácie a.s.

Zákon č 79/2015Z.z. o odpadoch

PD stavby – Stavoport s.r.o. Ing Juraj Bičanovský