

Materiál na rokovanie orgánu:

Mestské zastupiteľstvo hlavného mesta SR Bratislavy (2022 - 2026)

ktoré sa koná dňa: 24.04.2025

---

**Projekt Modernizácia a Ekologizácia ZEVO (OLO a.s.)**

---

**Predkladateľ:**

Tak ako je uvedené v sumárnom krycom liste

**Zodpovedný:**

Mgr. Jakub Kmet', riaditeľ kancelárie primátora

**Spracovateľ:**

Mgr. Ing. Ivan Sokáč, PhD. MBA (CEO OLO a.s.),  
Ing. Marek Horváth (CTO OLO a.s.),  
Ing. Miroslava Čalňová (CFO OLO a.s.)

**Materiál obsahuje:**

1. Návrh uznesenia
2. Dôvodová správa
3. Prílohy:
  - Dôvodová správa k projektu
  - Prezentácia k projektu
  - Výpis uznesenia Komisie pre životné prostredie a klimatickú zmenu zo dňa 7.4.2025
  - Výpis uznesenia Komisie finančnej stratégie zo dňa 8.4.2025
  - Výpis uznesenia MsR č. 119/2025 zo dňa 10.4.2025

## NÁVRH UZNESENIA

Mestské zastupiteľstvo po prerokovaní materiálu

### **berie na vedomie**

informácie k aktuálnemu stavu projektu Modernizácie a Ekologizácie ZEVO mestskej spoločnosti OLO a.s. ako strategicky významnej investície vychádzajúcej z jednotlivých strategických dokumentov HM BA (Stratégia nakladania s komunálnymi odpadmi a Akčný plán pre udržateľnú energetiku a klímu SECAP), ktorej cieľom je zabezpečiť dlhodobú kontrolu HM BA nad odpadovým hospodárstvom výlučne prostredníctvom mestskej spoločnosti OLO a.s.. Zámerom HM BA ako jediného akcionára OLO a.s. je v kontexte celkových investičných nákladov a nevyhnutného externého financovania nastavenie projektu s ohľadom na dlhodobú finančnú udržateľnosť, s cieľom minimalizovať dopad na poplatky obyvateľov a maximalizovať využitie vyrobeného tepla pre vykurovanie bratislavských domácností. Mestské zastupiteľstvo hlavného mesta SR Bratislavy zároveň berie na vedomie ďalšie kroky (vyhlásenie verejného obstarávania na zhotoviteľa diela, predĺženie zmluvy medzi OLO a.s. a HM BA, uzatvorenie zmluvy na predaj tepla, rokovanie s bankami), ktorých výsledkom bude predloženie finálneho znenia úverovej zmluvy a zmluvy o dielo s víťazom verejného obstarávania na schválenie Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy.

## Dôvodová správa

Stratégia nakladania s komunálnymi odpadmi v meste Bratislava s cieľom prechodu na obehové hospodárstvo pre roky 2021 – 2026, ktorá bola schválená Mestským zastupiteľstvom hl. mesta SR Bratislavy v marci v roku 2021 uvádza nasledovné: *“Cieľom mesta Bratislava je, aby malo moderné a efektívne zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov, ktoré bude spĺňať a dodržiavať najprísnejšie environmentálne štandardy. Mesto chce, aby energia, ktorá vzniká z procesu energetického zhodnocovania odpadov, bola využitá ako teplo pre obyvateľov.”*

Akčný plán pre udržateľnú energetiku a klímu hl. mesta SR (SECAP), ktorý bol schválený Mestským zastupiteľstvom hl. mesta SR Bratislavy v apríli 2024 uvádza nasledovné: *"Spoločnosť (OLO a.s.) nahrádza spotrebu fosílnych palív a s nimi spojenú produkciu emisií CO<sub>2</sub> vďaka využívaniu odpadového tepla, ktoré vzniká pri spaľovaní odpadu v zariadení na energetické využitie odpadu (ZEVO) vo Vlčom hrdle. OLO v súčasnosti pripravuje modernizáciu tejto technológie, ktorá ju posilní nielen z hľadiska energetickej účinnosti, ale aj z ekologického a ekonomického hľadiska. Projekt modernizácie spaľovacej linky K3 umožní zvýšiť objem odpadu využívaného na výrobu elektriny a tepla, a tým prispieť k ekologizácii lokálnej výroby energií."*

Projekt Modernizácie a Ekologizácie Zariadenia na energetické využitie odpadu (ZEVO) mestskej spoločnosti OLO a.s. je implementáciou týchto strategických cieľov a predstavuje významný krok v rozvoji odpadového hospodárstva a energetickej infraštruktúry mesta Bratislava.

V prílohe tohto materiálu predkladáme dôvodovú správu a prezentáciu, ktoré obsahujú bližšie informácie týkajúce sa tohto projektu, vrátane jeho histórie, odpočtu dôvodov pre jeho realizáciu, opisu technického riešenia, nastavenia financovania projektu a ďalších krokov nevyhnutných na jeho úspešnú realizáciu.

# PROJEKT MODERNIZÁCIA A EKOLOGIZÁCIA ZEVO (OLO a.s.)



Predkladajú:

Mgr. Ing. Ivan Sokáč, PhD. MBA – predseda predstavenstva a CEO spoločnosti OLO a.s.

Ing. Marek Horváth – člen predstavenstva a CTO spoločnosti OLO a.s.

Ing. Miroslava Čalfová – členka predstavenstva a finančná riaditeľka spoločnosti OLO a.s.

## Obsah

História ZEVO .....	4
Dôvody projektu Modernizácie a Ekologizácie ZEVO .....	7
Postup riešenia projektu .....	10
Prvotné analýzy .....	10
Posudzovanie vplyvov na životné prostredie – EIA.....	10
Príprava verejného obstarávania na dodávateľov dokumentácie a stavebných prác .....	12
Verifikácia variantu projektu Modernizácie a ekologizácie ZEVO .....	19
Predstavenie a porovnanie posudzovaných variantov.....	21
Stanovenie eliminačných (KO) kritérií hodnotenia variantov.....	33
Stanovenie porovnávacích kritérií.....	34
Opis vybraného variantu .....	36
Financovanie .....	38
Odhadovaná výška investičných nákladov .....	38
Možnosti financovania .....	38
Zabezpečenie bankového financovania .....	39
Ekonomika projektu a splácanie úveru .....	40
Výsledok hospodárenia a krytie dlhovej služby.....	42
Dopad na poplatky za odpad .....	43
Ďalší postup projektu Modernizácie a ekologizácie ZEVO .....	44
Návrh uznesenia Mestského zastupiteľstva hl. mesta SR Bratislavy .....	44

## Zhrnutie

Stratégia nakladania s komunálnymi odpadmi v meste Bratislava s cieľom prechodu na obehové hospodárstvo pre roky 2021 – 2026, ktorá bola schválená Mestským zastupiteľstvom hl. mesta SR Bratislavy v marci v roku 2021, uvádza nasledovné: *“Cieľom mesta Bratislava je, aby malo moderné a efektívne zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov, ktoré bude spĺňať a dodržiavať najprísnejšie environmentálne štandardy. Mesto chce, aby energia, ktorá vzniká z procesu energetického zhodnocovania odpadov, bola využitá ako teplo pre obyvateľov.”*

Akčný plán pre udržateľnú energetiku a klímu hl. mesta SR (SECAP), ktorý bol schválený Mestským zastupiteľstvom hl. mesta SR Bratislavy v apríli 2024, uvádza nasledovné: *“Spoločnosť (OLO a. s.) nahrádza spotrebu fosílnych palív a s nimi spojenú produkciu emisií CO<sub>2</sub> vďaka využívaniu odpadového tepla, ktoré vzniká pri spaľovaní odpadu v zariadení na energetické využitie odpadu (ZEVO) vo Vlčom hrdle. OLO v súčasnosti pripravuje modernizáciu tejto technológie, ktorá ju posilní nielen z hľadiska energetickej účinnosti, ale aj z ekologického a ekonomického hľadiska. Projekt modernizácie spaľovacej linky K3 umožní zvýšiť objem odpadu využívaného na výrobu elektriny a tepla, a tým prispieť k ekologizácii lokálnej výroby energií.”*

Projekt Modernizácie a Ekologizácie Zariadenia na energetické využitie odpadu (ZEVO) mestskej spoločnosti OLO a. s. je implementáciou týchto strategických cieľov a predstavuje významný krok v rozvoji odpadového hospodárstva a energetickej infraštruktúry mesta Bratislava. Táto správa, ktorej cieľom je priebežné informovanie Mestského zastupiteľstva hl. mesta SR Bratislavy, zhŕňa kľúčové aspekty projektu vrátane jeho histórie, odpočet dôvodov pre jeho realizáciu, opis technického riešenia, nastavenie financovania projektu a ďalších krokov nevyhnutných na jeho úspešnú realizáciu.

## História ZEVO

Zariadenie na energetické využitie odpadu (ZEVO) prevádzkované spoločnosťou Odvoz a likvidácia odpadu a. s. (OLO) je kľúčovým prvkom systému nakladania s komunálnym odpadom v hlavnom meste Slovenskej republiky Bratislava.

Zariadenie sa nachádza v priemyselnej oblasti v juhovýchodnej časti Bratislavy, susedí s čističkou odpadových vôd spoločnosti Slovnaft a. s., s areálom prevádzky Bratislavskej teplárenskej, a. s. - Výhrevňa Juh, s diaľničným obchvatom R7 a oblasťou dunajských lužných lesov (detail v Mapovej prílohe č.1 na strane č.5 tohto dokumentu).

Toto zariadenie, pôvodne uvedené do prevádzky koncom 70. rokov 20. storočia ako klasická spaľovňa komunálneho odpadu, prešlo v priebehu dekád viacerými úpravami a modernizáciami, ktoré odrážali technologický vývoj ako aj sprísňujúce sa environmentálne požiadavky.

Významný míľnik v histórii ZEVO OLO nastal koncom 90. rokov, keď došlo k rozhodnutiu o rozsiahlej rekonštrukcii a rekonfigurácii zariadenia tak, aby okrem likvidácie odpadu produkovalo aj energiu vo forme tepla a elektrickej energie. Táto transformácia na zariadenie energetického využitia odpadu prebehla v rokoch 2000 až 2002 a zásadne zmenila povahu a efektivitu prevádzky. Postupne boli inštalované dve nové spaľovacie linky označované ako K1 a K2, ktoré tvoria technologické jadro súčasného ZEVO.

Životnosť ZEVO po rekonštrukcii bola plánovaná na 25 rokov a mala by skončiť v roku 2027.

Po viac ako dvoch dekádach prevádzky technické zariadenia liniek K1 a K2 vykazujú značné opotrebenie a technologické zastaranie. Tieto okolnosti vedú k niekoľkým závažným problémom:

- Znižujúca sa spoľahlivosť prevádzky s narastajúcou frekvenciou porúch
- Rastúce náklady na údržbu starnúcich technologických celkov
- Obmedzená energetická účinnosť v porovnaní s modernými zariadeniami
- Nedostatočná flexibilita pri spracovaní rôznych druhov odpadov
- Limitované možnosti splnenia sprísňujúcich sa emisných noriem Európskej únie (BAT/BREF)

Aktuálne prevádzkované zariadenie ZEVO OLO má napriek tomu významné postavenie v energetickom a odpadovom hospodárstve Bratislavy. Zariadenie efektívne likviduje nerecyklovaný komunálny odpad, ale zároveň prispieva do energetickej sústavy výrobou elektriny a dodávkami tepla do Systému centrálného zásobovania teplom (SCZT). Táto dvojité funkcia – environmentálna aj energetická – podčiarkuje dlhodobý strategický význam zariadenia pre mesto Bratislava a jeho obyvateľov.

Prevádzka je nepretržitá, 24 hodín denne, nesezónna, s plánovaným ročným fondom pracovného času oboch kotlov po 7 500 hod/rok a so spracovaním cca 125 000t odpadu/rok. Raz ročne je odstávka ZEVO kvôli čisteniu a nastavovaniu prevádzky (spravidla mimo hlavnej vykurovacej sezóny, t.j. počas letných mesiacov). V tomto období je nutné vzniknuté odpady odvážať na skládku.



Príloha č. 1 **Širšie vzťahy**

Zdroj "GKÚ Bratislava"

1 : 50 000



Vysvetlivky:

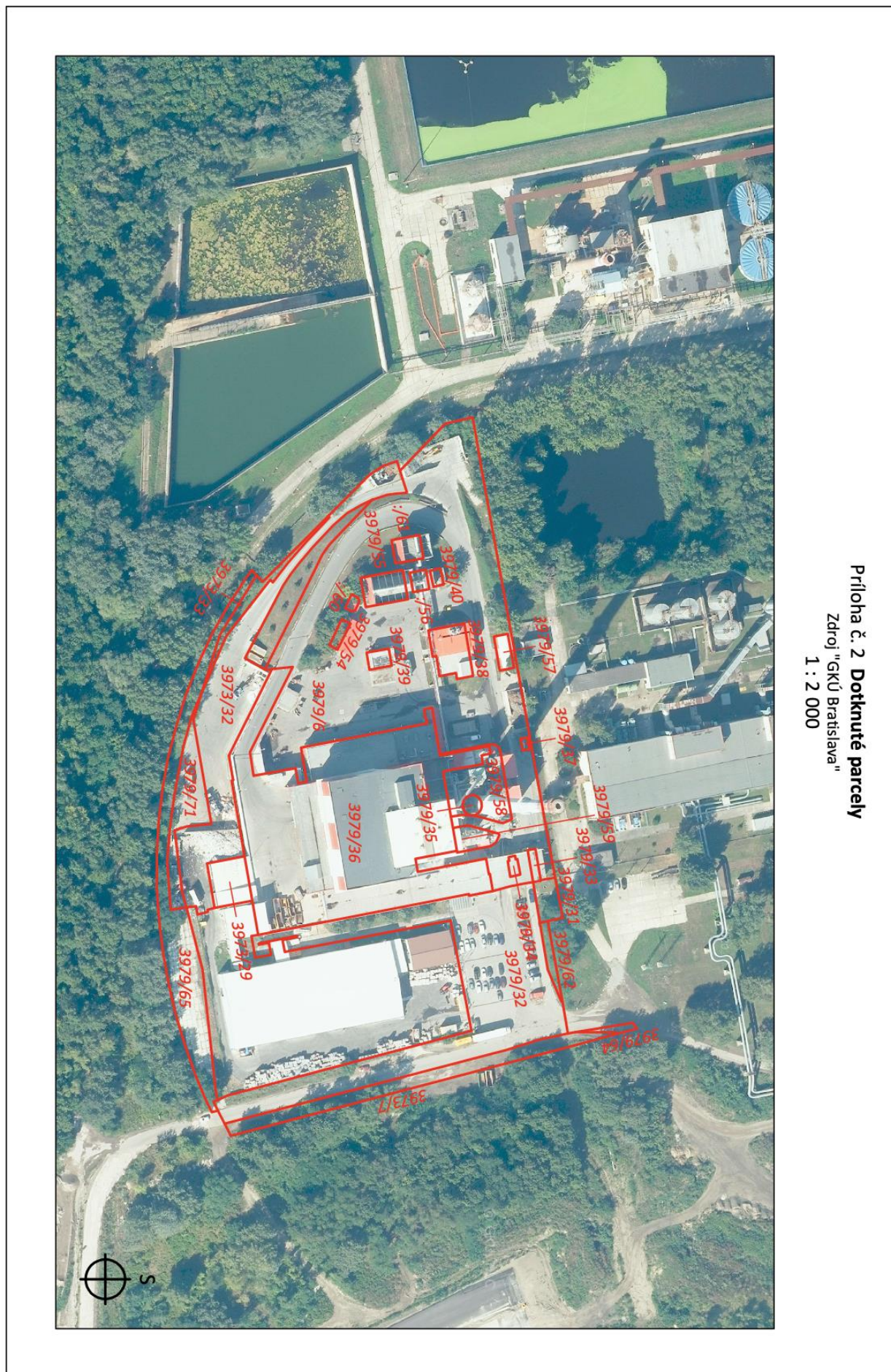


Spalovňa ZEVO





Mapa č.2: Zákres dotknutých parciel (Mapová príloha č.2 Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti)



## Dôvody projektu Modernizácie a Ekologizácie ZEVO

Rozhodnutie o komplexnej modernizácii a ekologizácii ZEVO OLO predstavuje strategickú reakciu na viaceré výzvy, kedy existujúce technologické riešenia už nedokážu efektívne reagovať na rastúce požiadavky v oblasti environmentálnych štandardov, energetickej účinnosti a spoľahlivosti prevádzky. Modernizácia je preto nevyhnutná nielen na zachovanie funkčnosti zariadenia, ale aj na jeho prispôsobenie aktuálnym a budúcim legislatívnym požiadavkám a technologickým trendom počas najbližších 25 rokov. Tento projekt nie je len technickou aktualizáciou, ale aj zásadným krokom smerujúcim k dlhodobej udržateľnosti odpadového hospodárstva hlavného mesta Bratislavy.

Zároveň je potrebné zdôrazniť, že modernizácia ZEVO OLO má významný dopad nielen na samotnú spoločnosť OLO, ale aj na širšie mestské prostredie. Zariadenie zohráva kľúčovú úlohu v energetickom mixe mesta a zabezpečuje ekologické nakladanie s nerecyklovateľným odpadom. Ak by sa nepristúpilo k modernizácii, existuje veľké riziko postupného znižovania efektivity zariadenia a rast miery skládkovania, čo by mohlo viesť k zvýšeniu nákladov pre mesto a jeho obyvateľov, ako aj k možným environmentálnym sankciám. Preto je tento projekt kľúčový nielen z technického hľadiska, ale aj z pohľadu ekonomickej a environmentálnej zodpovednosti mesta.

Modernizácia je koncipovaná ako komplexný proces zahŕňajúci nielen obnovu technologických častí zariadenia, ale aj implementáciu najmodernejších riešení v oblasti čistenia spalín, automatizácie a energetického manažmentu. Tento prístup zabezpečí zvýšenie energetickej a finančnej efektivity prevádzky, predĺženie jej životnosti a výrazné zníženie negatívnych dopadov na životné prostredie.

Dôvody pre modernizáciu vychádzajú z niekoľkých kľúčových faktorov:

### **Strategické dôvody:**

- Bez zmodernizovania ZEVO mesto nebude vedieť ďalej nakladať s odpadmi. Pre emisné limity s najväčšou pravdepodobnosťou nebude možné po roku 2032 pokračovať s prevádzkou súčasného ZEVO. Legislatíva zároveň smeruje k limitácii až úplnému zastaveniu skládkovania. Bratislava by tak nemala ako likvidovať vzniknutý odpad, čo by malo negatívne dopady na poplatky obyvateľov.
- Nedostatočná kapacita pre energetické zhodnotenie bratislavského odpadu do budúcnosti
- Zabezpečenie dlhodobej udržateľnosti systému nakladania s komunálnym odpadom v hlavnom meste v súlade so Stratégiou nakladania s komunálnymi odpadmi v meste Bratislava s cieľom prechodu na obehové hospodárstvo pre roky 2021 – 2026
- Posilnenie energetickej sebestačnosti mesta a diverzifikácia energetických zdrojov
- Naplnenie záväzkov mesta v oblasti znižovania emisií skleníkových plynov
- Naplnenie záväzkov mesta v oblasti znižovania miery skládkovania odpadov

### **Technologické dôvody:**

- Predĺženie životnosti zariadenia o ďalších 20-25 rokov
- Nahradenie zastaraných technologických celkov modernými systémami s vyššou účinnosťou
- Zvýšenie spoľahlivosti a bezpečnosti prevádzky

- Optimalizácia procesov riadenia spaľovania a energetického využitia
- Implementácia pokročilých automatizačných a monitorovacích systémov

#### **Environmentálne dôvody:**

- Potreba výrazného zníženia emisií znečisťujúcich látok v súlade s požiadavkami BAT (Best Available Techniques) a BREF (BAT Reference Documents) podľa smerníc EÚ, ktorým bude v ZEVO v budúcnosti čeliť. Prehľad emisných limitov BAT/BREF, ktoré bude musieť zariadenie ZEVO spĺňať po ukončení projektu Modernizácie a Ekologizácie, je (vrátane detailného porovnania s plánovanými opatreniami ZEVO) súčasťou Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti. Zhrnutie emisných limitov je pre prehľadnosť dostupné v Tabuľke č.1 na strane č.9 tohto dokumentu)
- Zvýšenie energetickej účinnosti zariadenia, čo prispeje k zníženiu uhlíkovej záťaže elektrickej energie a tepla pre Sústavu Centrálného Zásobovania Tepla (SCZT)
- Súlad s Programom odpadového hospodárstva SR a Konceptiou obehového hospodárstva EÚ
- Aplikácia najmodernejších technológií čistenia spalín a rozšírenie kontinuálneho monitorovania emisií o nové zložky

#### **Ekonomické dôvody:**

- Maximalizácia výroby tepla a elektrickej energie s cieľom zvýšiť externé tržby a minimalizovať dopad na poplatky obyvateľov
- Stabilizácia nákladov na nakladanie s odpadom a udržanie kontroly nad výškou poplatkov za odpady pre obyvateľov Bratislavy
- Zníženie prevádzkových nákladov zariadenia vďaka efektívnejšej technológii
- Minimalizácia nákladov na opravy a havarijné odstávky
- Ochrana investícií mesta v odpadovom hospodárstve

Dôležitým aspektom pripravovaného projektu je skutočnosť, že modernizácia a ekologizácia ZEVO bude realizovaná za plnej prevádzky existujúcich zariadení, čím sa zamedzí úplnému výpadku príjmov z výroby elektrickej energie a tepla, a zároveň sa zabezpečí kontinuita v nakladaní s komunálnym odpadom mesta Bratislava (minimalizácia potreby skládkovania počas realizácie projektu a následná úspora nákladov), čo predstavuje značné finančné a environmentálne benefity.

Koncepcia modernizácie bola vypracovaná spoločnosťou OLO a. s. v roku 2021 a následne rozpracovaná do podoby komplexného projektu, ktorý predstavuje ambiciózny, no rozumný a nevyhnutný krok k zabezpečeniu udržateľného odpadového hospodárstva hlavného mesta a jeho energetickej stability do budúcnosti.

Tabuľka č.1: Porovnanie emisných limitov BAT/BREF (Textová príloha č.1 Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti EIA)

Znečisťujúca látka	2010/75/EU o priemyselných emisiách	Vyhláška 410/2012 Z.z.	BREF/BAT	
			nové zariadenia	existujúce zariadenia
<b>TZL</b>	10	10	<2–5	<2–5 <sup>3</sup>
<b>TOC / TVOC<sup>4</sup></b>	10	10	3–10	3–10
<b>SO<sub>2</sub></b>	50	50	5-30	5-40
<b>NO<sub>x</sub></b>	200/400	200	50 <sup>5</sup> –120	50 <sup>6</sup> –150 <sup>6</sup>
<b>CO</b>	50	50	10–50	10–50
<b>HCl</b>	10	10	<2–6 <sup>7</sup>	<2–8 <sup>8</sup>
<b>HF</b>	1	1	<1	<1
<b>PCDD/F [ng</b>	0,1	0,1	<0,01–0,04	<0,01–0,06
<b>PCBs [ng TEQ/Nm<sup>3</sup>]</b>			<0,01–0,06	<0,01–0,08
<b>Hg a jej zlúč.</b>	0,05	0,05	0,005–0,020	0,005–0,020
<b>Cd+Tl</b>	0,05	0,05	0,005–0,02	0,005–0,02
<b>Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V a ich</b>	0,50	0,50	0,01–0,3	0,01–0,3
<b>NH<sub>3</sub></b>			2 <sup>8</sup> –10	2 <sup>9</sup> –10 <sup>9</sup>

## Postup riešenia projektu

### Prvotné analýzy

**Koncom roka 2020** boli zahájené aktivity v spolupráci so spoločnosťou ENEX a Inštitútom pre environmentálnu politiku (IEP) k potrebe modernizácie existujúcej prevádzky ZEVO. Následne začiatkom roku 2021 bolo predstavených 5 variantných riešení pre modernizáciu, ktoré boli neskôr v januári 2021 posúdené a zrevidované pracovnou skupinou tvorenou OLO a zástupcami hlavného mesta z Oddelenia životného prostredia a Útvaru správy mestských podnikov na 2 varianty.

**Vo februári 2021** bolo vytvorené Projektové riadiace grémium (tzv. Steering Committee), opäť za aktívnej účasti zástupcov hlavného mesta. Jeho základnou úlohou bolo získať a analyzovať dáta potrebné na rozhodnutie, vytvorenie harmonogramu a sledovanie progresu, vyhodnotenie a odporúčanie pre vedenie mesta. Zároveň sa zahájilo obstarávanie externého technického konzultanta pre technickú a technologickú definíciu projektu v dvoch variantoch, to vytvorilo základ spolupráce projekčno-technologických tímov Kovoprojekta a OLO na tvorbe štúdie „Modernizácia a ekologizácia ZEVO OLO – linky K3 a K2“. Táto štúdia bola finalizovaná a prezentovaná pred zástupcami hlavného mesta so spoločným rozhodnutím o finálnom variante pre ďalšie ekonomické posudzovanie a schvaľovací proces v rámci hlavného akcionára spoločnosti OLO a. s. Boli zahájené interné prípravy detailných finančných modelov a zapracovanie výstupov do paralelne pripravovanej Stratégie OLO 2030. V tom istom období sa zahájili prípravy Oznámenia o zmene navrhovanej činnosti pre zisťovacie konanie EIA.

### Posudzovanie vplyvov na životné prostredie – EIA

V decembri 2021 bolo na OÚ ŽP Bratislava II podané Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Zmena navrhovanej činnosti spočívala v inštalácii nového parného roštového kotla K3, inštalácii nového spoločného kondenzačného odberového turbogenerátora pre kotly K2 (K1) a K3 a dvoch samostatných systémov čistenie spalín pomocou suchej absorpčnej metódy v kombinácii s metódou SCR (jeden spoločný pre kotly K1 a K2 a druhý pre nový kotol K3). Zmena navrhovanej činnosti garantovala, že ZEVO bude prevádzkované iba v režime prevádzky maximálne 2 spaľovacích liniek – kotlov K3 a K2 naraz. Kotol K1 bude slúžiť ako „studená rezerva“ v prípade technologickej odstávky K2. V areáli (na súčasnej voľnej, nezastrešenej, manipulačnej a skladovacej ploche) bude vybudovaná hala na drvenie objemného odpadu a jeho krátkodobé skladovanie, v rámci ktorého vznikne aj kapacita na dočasné uskladnenie odpadu v prípade odstávok vrátane dopravného systému pre dávkovanie do zásobníka odpadu.

Modernizácia a ekologizácia prevádzky ZEVO bude zahŕňať:

- zabezpečenie prevádzky dvoch nezávislých komplexných spaľovacích liniek,



- podstatné zníženie potreby spoločných odstávok, zvýšenie prevádzkovej doby ZEVO zo 7 500 na 8 000 hod/rok,
- dva samostatné systémy čistenia spalín ZEVO spĺňajúce najprísnejšie požiadavky právnych predpisov SR a EÚ,
- nový spoločný kondenzačný odberový turbogenerátor,
- zvýšenie energetickej efektívnosti ZEVO kombinovanou výrobou elektriny a tepla,
- nové procesné meranie emisií,
- zvýšenie dodávky tepla do SCZT mesta Bratislava,
- úpravu príjmu a zásobníka odpadov,
- architektonicky zaujímavé riešenie v podobe moderného a čistého areálu.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Sekcia posudzovania vplyvov na životné prostredie, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, ako ústredný orgán štátnej správy starostlivosti o životné prostredie podľa § 29 zákona č. 24/2006 Z. z. po vykonaní zisťovacieho konania pre zmenu navrhovanej činnosti **dňa 6.12.2022** rozhodlo, že **zmena navrhovanej činnosti** „Modernizácia a ekologizácia ZEVO OLO – linky K3 a K2“ uvedená v predložennom oznámení o zmene navrhovanej činnosti **sa nebude posudzovať podľa zákona** č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

**Toto rozhodnutie MŽP SR nadobudlo platnosť podľa vydannej Doložky právoplatnosti 28.4.2023**  
(URL: <https://www.enviroportal.sk/eia/detail/modernizacia-ekologizacia-zevo-olo-linky-k3-k2->)

V rozhodnutí MŽP SR, v časti Záverečné vyhodnotenie sa uvádza nasledovné:

*MŽP SR pri posudzovaní zmeny navrhovanej činnosti z hľadiska predpokladaných vplyvov na životné prostredie a zvažovaní ďalšieho postupu v zmysle ustanovení zákona o posudzovaní vplyvov vychádzalo z oznámenia o zmene navrhovanej činnosti, pričom použilo aj Kritériá pre zisťovacie konanie podľa § 29 zákona o posudzovaní vplyvov, uvedené v prílohe č. 10 zákona o posudzovaní vplyvov, ktorá je transpozíciou prílohy č. III Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2011/92/EÚ o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie.*

**MŽP SR konštatuje, že v rámci realizácie zmeny navrhovanej činnosti nebude dochádzať k významným negatívnym vplyvom na životné prostredie a obyvateľstvo. Krajina a prírodné hodnoty jednotlivých zložiek životného prostredia ostanú zachované.**

*MŽP SR posúdilo zmenu navrhovanej činnosti uvedenú v oznámení o zmene navrhovanej činnosti z hľadiska povahy a jej rozsahu a zároveň v kumulácii s činnosťami vykonávanými v okolí navrhovanej činnosti miesta vykonávania zmeny navrhovanej činnosti a významu očakávaných vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľov, pričom vzalo do úvahy súčasný stav životného prostredia v dotknutom území. **Ide o zmenu navrhovanej činnosti, ktorá spočíva v modernizácii ZEVO, ako nevyhnutným krokom na ceste k zelenej obehovej ekonomike. Modernizácia ZEVO zabezpečí zvýšenie spoľahlivosti, ročnej prevádzkovej doby a životnosti ZEVO. Taktiež dôjde k navýšeniu dodávky tepla zo ZEVO do systému centrálného zásobovania teplom (SCZT) mesta Bratislava-Východ. Vzhľadom na vyššie uvedené skutočnosti MŽP SR vyhodnotilo predpokladané vplyvy súvisiace s realizáciou zmeny navrhovanej činnosti, s ohľadom na ich význam, vlastnosti a očakávaný rozsah***

**(pravdepodobnosť, predpokladaný rozsah, predpokladaný účinok, trvanie, frekvenciu a reverzibilitu, vrátane možnej kumulácie s okolitými činnosťami), ako environmentálne prijateľné.**

K zmene navrhovanej činnosti bolo doručených celkovo 10 stanovísk od dotknutých orgánov a dotknutej verejnosti ktoré boli s pripomienkami súvisiacimi s dodržaním všeobecne platných právnych predpisov a objasnenie informácií vyplývajúcich z oznámenie o zmene činnosti. Doručené stanoviská obsahovali pripomienky, na základe ktorých MŽP SR požiadalo navrhovateľa o doplňujúce informácie. MŽP SR s poukazom na doručené stanoviská a doplňujúce informácie, má za to, že zmena navrhovanej činnosti je v dotknutom území akceptovateľná a environmentálne prijateľná. Doručené stanoviská, ktoré obsahovali pripomienky MŽP SR vyhodnotilo a zapracovalo relevantné pripomienky zapracovalo do podmienok na eliminovanie alebo zmiernenie vplyvu zmeny navrhovanej činnosti na životné prostredie do tohto rozhodnutia.

Väčšina požiadaviek z doplňujúceho stanoviska ZDS však akceptovaná nebola, nakoľko tieto podmienky vyplývali z osobného stretnutia medzi navrhovateľom a ZDS. MŽP SR sa tohto stretnutia nezúčastnilo. Zároveň MŽP SR konštatuje, že osobitné konzultácie navrhovateľa s účastníkom konania nemajú charakter konzultácií v zmysle § 63 zákona o posudzovaní vplyvov a nie je možné ich zohľadniť v konaní a v rozhodnutí.

**MŽP SR na základe preskúmania a zhodnotenia predloženej zmeny navrhovanej činnosti, zhodnotenia stavu životného prostredia v záujmovom území, doručených stanovísk konštatuje, že pri dodržaní všeobecne platných záväzných predpisov, vhodných technických a bezpečnostných opatrení nebude zmena navrhovanej činnosti predstavovať taký zásah do životného prostredia, ktorý by v značnej miere mohol ohroziť životné prostredie a zdravie obyvateľov, a preto rozhodlo tak, ako je uvedené vo výrokovvej časti tohto rozhodnutia. Zmenu navrhovanej činnosti je tak možné za predpokladu plného rešpektovania všetkých zákonom stanovených požiadaviek odporučiť k realizácii.**

## Príprava verejného obstarávania na dodávateľov dokumentácie a stavebných prác

V decembri 2021 začali prebiehať prípravy verejného obstarávania pre dve časti projektu Modernizácie a ekologizácie ZEVO ako unikátne riešenie pre zabezpečenie jeho realizácie:

1. časť: Verejné obstarávanie s názvom „Inžiniering a stavebno-technologický dozor modernizácie a ekologizácie ZEVO“, ktorého predmetom sú prípravné projektové práce na technologickom riešení modernizácie a ekologizácie, vrátane prípravy časti tendrovej dokumentácie na zhotoviteľa stavby a následného stavebného dozoru.
2. časť: Verejné obstarávanie na generálneho zhotoviteľa stavby „Modernizácia a ekologizácia ZEVO OLO – linky K3 a K2“.



## 1. časť: Verejné obstarávanie “Inžiniering a stavebno-technologický dozor modernizácie a ekologizácie ZEVO”

Predmetom verejného obstarávania zákazky **Inžiniering a stavebno-technologický dozor modernizácie a ekologizácie ZEVO** bolo:

- Poskytovanie komplexných inžinierskych služieb (inžinieringu) investorovi – OLO, a. s. - počas vypracovania a pre vypracovanie Dokumentácie pre územné rozhodnutie Stavby a samotné vypracovanie Dokumentácie pre územné rozhodnutie (DÚR).
- Odborné a kvalifikované zastupovanie investora pri prerokovaní dokumentácie pre územné rozhodnutie Stavby s dotknutými orgánmi verejnej správy a s dotknutými organizáciami (ako MŽP SR, SAŽP, MH SR, ÚRSO, HaZZ SR, SPP, SEPS, ZDIS, telekomunikácie, SLOVNAFT, a. s., MH Teplárenský holding, a. s., a pod.) a včasné získanie kladných rozhodnutí a súhlasov predmetných orgánov a organizácií.
- Odborné a kvalifikované zastupovanie investora pri zabezpečovaní Rozhodnutia o umiestnení stavby a včasné získanie kladného Rozhodnutia o umiestnení stavby.
- Vypracovanie dokumentácie pre verejné obstarávanie Generálneho dodávateľa Stavby (tendrovej dokumentácie), odborné a kvalifikované zastupovanie investora a aktívna podpora investora počas priebehu verejného obstarávania na generálneho dodávateľa Stavby.
- Odborné a kvalifikované zastupovanie investora počas realizácie Stavby voči generálnemu dodávateľovi Stavby a odborný a kvalifikovaný výkon stavebného a technologického dozoru investora pri realizácii Stavby generálnym dodávateľom.
- Odborné a kvalifikované zastupovanie investora pri odovzdávaní Stavby generálnym dodávateľom Stavby.
- Odborné a kvalifikované zastupovanie investora pri získavaní kladného Kolaudačného rozhodnutia a Rozhodnutia o povolení prevádzky.

Všetky horeuvedené činnosti budú vykonávané formou odborného a kvalifikovaného zastupovania a podpory investora s prevzatím plnej zodpovednosti za úspešnú a včasnú realizáciu Stavby (Projektu) a celkovej zodpovednosti investora pri realizácii Projektu touto externou organizáciou, smerujúceho k dosiahnutiu najvyššej možnej kvality a efektivity realizácie Projektu a následnej prevádzky Projektu, a pri riešení možných právnych a technických problémov a prípadných rozporov s orgánmi verejnej správy kolektívom špecializovaných odborníkov dodávateľa.

Predmet zákazky, t.j. samotné **plnenie pozostávalo z ôsmich etáp**, pričom etapy jedna a dva boli zo strany dodávateľa ocenené ako cena za dielo a etapy 3 až 8 boli ocenené hodinovou sadzbou nasadených odborníkov, pričom celkové množstvo alokovaných hodín na etapu 3 až 8 bolo stanovené v rozsahu **113 664 hodín**.

**Etapa 1:** Príprava dokumentácie v rozsahu pre územné rozhodnutie a zastupovanie investora pri komunikácií s úradmi v procese získavania potrebných povolení.

**Etapa 2:** Poskytovanie poradenských a konzultačných služieb investorovi pri príprave verejného obstarávania a príprava tendrovej dokumentácie.

**Etapa 3:** Participácia na verejnom obstarávaní generálneho zhotoviteľa stavby Design & Built.

**Etapa 4:** Kontrola a schvaľovanie projektovej dokumentácie predloženej generálnym zhotoviteľom stavby vo fázach projektovania dokumentácie pre stavebné povolenie (DSP) a realizačného projektu

(RPD). Kontrola a schvaľovanie realizačnej dokumentácie predloženej generálnym zhotoviteľom stavby.

**Etapu 5:** Výkon stavebno-technického dozoru stavebníka nad realizáciou stavby, výkon nezávislej odbornej technickej kontroly a činnosť koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

**Etapu 6:** Kontrola a schvaľovanie sprievodnej technickej dokumentácie (STD) predloženej generálnym zhotoviteľom stavby a Kontrola a schvaľovanie projektovej dokumentácie predloženej generálnym zhotoviteľom stavby vo fázach projektovania skutočného vyhotovenia stavby (DSV).

**Etapu 7:** Dohľad nad pomontážnymi čistiacimi operáciami, funkčnými skúškami, uvedením zariadení Stavby do trvalej prevádzky a optimalizáciou technológie, aktívna participácia pri preberaní diela od generálneho zhotoviteľa stavby.

**Etapu 8:** Poradenstvo a technická podpora počas prvých troch rokov prevádzky.

Účelom zákazky bolo zabezpečenie expertnej podpory investorovi pri realizácii projektu: “Modernizácia a ekologizácia ZEVO OLO” smerujúcej k dosiahnutiu najvyššej možnej kvality a efektivity Stavby a jej následnej prevádzke. Spol. OLO, a. s. dôvodne očakávala, že vybraný dodávateľ bude svojou činnosťou prispievať / smerovať vždy v snahe o čo najefektívnejšie riešenie z hľadiska Stavby, mimo iné prostredníctvom toho, že bude projekčnú prípravu a realizáciu Stavby aktívne koordinovať z pozície výkonu stavebno-technického dozoru investora, bude schopný vyhľadávať riziká spojené s výstavbou a účinne im predchádzať, bude zodpovedným spôsobom posudzovať a riešiť zmeny Stavby, bude investorovi zodpovedajúcim spôsobom a v zodpovedajúcom rozsahu poskytovať informácie o priebehu prípravy a realizácie Stavby a pre poskytovanie plnenia využije osoby so zodpovedajúcim.

Pre úplné vykreslenie zložitosti chystaného projektu bolo potrebné zdôrazniť, že celá modernizácia a ekologizácia ZEVO bude realizovaná za prevádzky existujúcich zariadení ZEVO (čím sa zamedzí úplnému výpadku príjmov z výroby el. energie a tepla, ku ktorým by došlo ak by došlo k úplnému odstaveniu ZEVO).

**Verejné obstarávanie bolo vyhlásené 31.3.2023** ako Rokovacie konanie so zverejnením formou Prípravných trhových konzultácií v režime Nadlimitnej zákazky. Všetky detaily a priebeh verejného obstarávania sú verejne prístupné na portáli verejného obstarávania Josephine:

- URL: <https://josephine.proebiz.com/sk/promoter/tender/43843/summary>

Toto verejné obstarávanie **bolo ukončené vyhodnotením ponúk dňa 24.1.2024** a potvrdením konečnej ponuky po ukončení rokovania o cene podľa § 56 ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní dňa 23.2.2024.

**Víťazným uchádzačom sa stala spoločnosť VÚEZ a. s. s konečnou cenou za etapy 1-8 v hodnote 10.450.000,00 EUR.**

**Zmluva s víťazným uchádzačom bola následne podpísaná dňa 8.3.2024** a nadobudla platnosť uverejnením v Centrálnom registri zmlúv.

Výhody kontraktu boli vo veľkej miere popísané už v predchádzajúcich bodoch, nad rámec vyššie uvedeného je však možné za jednoznačné výhody predmetného kontraktu považovať:

- Profesionálny dohľad a inžinierska podpora počas celého trvania projektu tímom skúsených odborníkov disponujúcich potrebným know-how a skúsenosťami v oblasti modernizácie a ekologizácie ZEVO.
- Získanie vysoko kvalifikovaných osôb so zodpovedajúcim vzdelaním a skúsenosťami.
- Kontinuita počas celého trvania projektu – rovnaký tím odborníkov od začiatku až do konca projektu.
- Individualizované/unikátne/najlepšie možné technické riešenie vzhľadom na špecifiká projektu.
- Zabezpečenie optimálneho využitia zdrojov pri realizácii projektu v dôsledku efektívneho manažmentu a kvalitnej prípravy (čas, financie).
- Možnosť rýchlej reakcie a adaptácie na nepredvídané zmeny počas realizácie projektu.
- Presun zodpovednosti a kompetencií na organizáciu disponujúcu potrebným know-how, skúsenosťami a oprávneniami.
- Nahradené 3 VO jedným (VO na DÚR v detaile tendrovej dokumentácie + odborná podpora, Inžiniering, Stavebno-technický dozor).
- Spracovanie kompletnej projekčnej činnosti v 3D projekcii (metodika BIM) a výhody z toho vyplývajúce (presná predikovateľnosť investičných nákladov, predchádzanie kolíziám pri realizácii stavby a z toho vyplývajúca eliminácia nárokov zhotoviteľa pre nepresnosť), nedostatočne popísaný súčasný stav, presná časové evidencie realizácia projektu s pomerne presnou predikciou budúcich/nadväzujúcich prác; konečný 3D model spaľovne využiteľný pre prevádzkové, aj edukačné aktivity.

## 2. časť: Verejné obstarávanie „Modernizácia a ekologizácia ZEVO - Linky K3 a K2

Predmetom verejného obstarávania zákazky **Modernizácia a ekologizácia ZEVO - Linky K3 a K2** je:

- Výstavba novej spaľovacej linky K3 s kotlom a zariadením na čistenie spalín,
- Inštalácia moderného parného kondenzačného turbogenerátora s odbermi pary,
- Inštalácia nových výmenníkových staníc s celkovým výkonom  $2 \times 20 \text{ MW}_t$ ,
- Inštalácia vzduchom chladených kondenzátorov,
- Inštalácia výkonových 22 kV VN transformátorov,
- Rozšírenie zásobníka odpadu,
- Ďalších súvisiacich objektov a technológií ZEVO OLO.

Modernizácia a ekologizácia (MaE) ZEVO sa bude týkať aj **jestvujúcej spaľovacej linky K1 a K2**, pričom:

- Zariadenia jestvujúceho čistenia spalín kotla K1 budú zdemontované bez náhrady,
- Systém spaľovania kotla K1 bude upravený a kotol K1 bude zakonzervovaný. Bude slúžiť ako studená rezerva pre prípad poruchy kotla K2,
- Systém spaľovania kotla K2 bude upravený a kotol K2 bude vybavený novým zariadením na čistenie spalín, rovnakej koncepcie ako zariadenie čistenia spalín kotla K3.

Dôvodmi úprav (rekonštrukcie) kotlov K1 a K2 sú prispôsobenie systému spaľovania kotlov na spaľovanie odpadu s vyššou menovitou výhrevnosťou ( $11,0 \text{ MJ/kg}$ ) a predĺženie životnosti kotlov – to znamená výmenu, prípadne opravu zariadení a komponentov kotlov, ktoré sú už pred koncom ich životnosti.

Jestvujúci turbogenerátor s elektrickým výkonom  $6,3 \text{ MW}_e$  bude spolu s jestvujúcim vzduchom chladeným kondenzátorom zdemontovaný, tiež bude zdemontovaná točivá redukcia a výmenníková stanica.

Nový turbogenerátor bude nadimenzovaný na maximálne množstvo pary z kotlov K3 a K2 tak, aby bol schopný prevádzky aj pri zníženej výrobe pary, t. j. aj pri odstávke jedného z kotlov K3 alebo K2.

Kapacita ZEVO OLO sa po realizácii projektu MaE zvýši z pôvodne povolených  $163\,500 \text{ t/rok}$  v zmysle integrovaného povolenia (IPKZ) na  $180\,000 \text{ t/rok}$  energeticky zhodnoteného odpadu. Súčasná reálna kapacita je približne  $130\,000 \text{ t/rok}$  z dôvodu nárastu menovitej výhrevnosti odpadu z  $9 \text{ MJ/kg}$  na  $11 \text{ MJ/kg}$ .

**Predmet Diela zahŕňa a formou dodávky "na kľúč" je myslené hlavne:**

- Vykonanie analýzy jestvujúceho stavu ZEVO OLO, overenie a vyhodnotenie jestvujúcich a vykonanie všetkých potrebných prieskumov, podkladov, informácií a dát nevyhnutných pre realizáciu Diela.
- Vypracovanie Dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia.
- Zastupovanie Objedávateľa pri komunikácii s úradmi, orgánmi štátnej správy, mesta a tretími stranami v procese získavania potrebných povolení, rozhodnutí, žiadostí, osvedčení, vyjadrení, stanovísk, súhlasov, ohlášok, odborných stanovísk nevyhnutných pre získanie stavebného povolenia.

- Vypracovanie Projektovej dokumentácie pre realizáciu Diela potrebnej pre riadne vyhotovenie Diela, a to v rozsahu Basic a Detail Design a za podmienok stanovených Zmluvou o dielo.
- Vypracovanie a odovzdanie všetkej ďalšej dokumentácie, a to v súlade so zmluvnými požiadavkami.
- Dopracovanie jestvujúceho BEP (z angl. BIM Execution Plan) na základe EIR (exchange information requirements/požiadavky na výmenu informácií) pre potreby realizácie Diela v digitálnom prostredí (v prostredí BIM). Navrhovanie stavby, vytváranie, zdieľanie, sprístupňovanie a používanie informácií počas projektovania, výstavby, uvádzania do prevádzky a príprava pre prevádzku, servis a údržbu ZEVO bude v informačnom modelovaní stavieb BIM (angl. Building Information Modeling).
- Vybudovanie zariadenia staveniska potrebného k realizácii Diela v súlade so Zmluvou a prevádzkovanie staveniska po dobu realizácie Diela, a jeho likvidácie po ukončení realizácie Diela.
- Vykonanie geologických prieskumov potrebných pre realizáciu Diela.
- Obstaranie a zabezpečenie správy a prepravy na a zo staveniska vrátane vykládky, preclenia, zdanenia, poistenia, ochrany a skladovania všetkých Tovarov a vecí, materiálov, komponentov a pod. nevyhnutných na vykonanie Diela.
- Demolácie a demontáž existujúcich stavebných objektov a existujúcich zariadení, potrubí, káblových trás, ktoré budú nahradené stavebnými objektmi vybudovanými a zariadeniami inštalovanými v rámci Diela, alebo nebudú po realizácii Diela ďalej používané.
- Dodanie a vyhotovenie stavebnej časti Diela v rozsahu a za podmienok dohodnutých v Zmluve.
- Dodanie a montáž technologickej časti Diela zahrnujúcu strojnú technológiu, systém kontroly a riadenia (AS RTP) a systém elektro zariadení v rozsahu a za podmienok stanovených Zmluvou.
- Napojenie Diela na jestvujúce stavebné a inžinierske objekty a zariadenia na pripojovacích miestach definovaných v Zmluve.
- Dodanie náhradných a rýchlo sa opotrebovujúcich dielov v rozsahu a za podmienok dohodnutých v Zmluve.
- Dodanie špeciálneho náradia a prístrojového vybavenia potrebného pre údržbu Diela v rozsahu a za podmienok dohodnutých v Zmluve.
- Celková koordinácia všetkých dodávok Tovarov, vecí, prác a služieb v celom rozsahu hraníc Diela.
- Riadenie, sledovanie, vykonávanie, kontrolovanie a dokumentovanie prípravy a vlastnej realizácie Diela, vrátane vykonávania dozoru projektanta a dodania a aktualizácie realizačnej dokumentácie, aktualizácie harmonogramu realizácie Diela, a to v rozsahu a za podmienok dohodnutých v Zmluve.
- Vedenie stavebného denníka v súlade s platným Stavebným zákonom/Zákomom o výstavbe.
- Dokumentovanie kvality Diela v súlade s Plánom kvality a s príslušnými Plánmi kontrol a skúšok. Vykonanie všetkých kontrol a skúšok v rozsahu a za podmienok uvedených v Plánoch kontrol a skúšok a vykonanie ostatných kontrol a skúšok dohodnutých v Zmluve.

- Zaistenie a dodanie všetkých revízných správ, passportov, certifikátov, prehlásení o zhode, protokolov o skúškach, potvrdení, atestov, apod. potrebných ku kolaudácii, prevádzke a užívaniu Diela v rozsahu a za podmienok požadovaných Zmluvou.
- Poskytnutie užívacích práv potrebných pre užívanie Diela vrátane príslušnej dokumentácie v rozsahu a za podmienok požadovaných Zmluvou.
- Účasť zodpovedných pracovníkov Zhotoviteľa pri prerokovávaní a odsúhlasovaní Dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia, Projektovej dokumentácie pre realizáciu Diela a ostatnej dokumentácie uvedenej v Zmluve, pri Garančnom meraní, Skúšobnej prevádzke a to za podmienok stanovených Zmluvou.
- Uvedenie Diela do prevádzky vrátane vykonania príslušných skúšok, testov a dokončenie Diela v rozsahu a za podmienok stanovených Zmluvou.
- Zaistenie podmienok pre Garančné meranie nezávislou spoločnosťou alebo osobou a účasť pri týchto skúškach vrátane zaistenia a dodania potrebných podkladov.
- Zastupovanie Objednávateľa pri zaistení Povolenia na predčasné užívanie stavby na skúšobnú prevádzku Diela, resp. časti Diela vrátane zaistenia všetkých potrebných súhlasov/stanovísk/rozhodnutí orgánov štátnej správy, miestnej správy, dotknutých právnických osôb a pod. potrebných pre vydanie povolenia.
- Zastupovanie Objednávateľa pri Kolaudačnom konaní pre získanie Kolaudačného rozhodnutia pre Dielo, resp. časť Diela vrátane zaistenia všetkých potrebných súhlasov/stanovísk/rozhodnutí orgánov štátnej správy, miestnej správy, dotknutých právnických osôb a pod. potrebných pre vydanie povolenia.
- Poskytnutie záruk na Diela v rozsahu stanovenom v Zmluve a bezplatné odstránenie prípadných väd zistených v záručnej dobe za podmienok stanovených Zmluvou.
- Súčinnosť a podpora Objednávateľa pri koordinácii Diela s nadväzujúcimi projektmi realizovanými inými dodávateľmi.

Táto fáza projektu je koordinovaná spoluúčasťou expertnej skupiny pre právne služby a verejné obstarávanie z advokátskej kancelárie Hillbridges. Spolu s Technickými expertmi spoločnosti VÚEZ a. s. a OLO a. s. bolo rozhodnuté o zahájení procesu verejného obstarávania formou Prípravných trhových konzultácií.

**Proces verejného obstarávania bol zahájený vyhlásením prípravných trhových konzultácií dňa 13.12.2024.** Všetky detaily a priebeh verejného obstarávania sú verejne prístupné na portáli verejného obstarávania Josephine:

- URL: <https://josephine.proebiz.com/sk/tender/62878/summary>

Prvé kolo prípravných trhových konzultácií (PTK) bolo ukončené dňa 12.3.2025. V aktuálnom období prebieha posledná výmena informácií s uchádzačmi procesu PTK, a jej ukončenie je plánované na 28.3.2025. Informácie získané z procesu PTK budú zapracované do finálnej verzie tendrovej dokumentácie pre verejné obstarávanie.

V pravidelnom týždňovom intervale sa organizuje Kontrolný deň za účasti vyššie spomenutej pracovnej skupiny s cieľom vyhlásiť VO formou buď Súťažného dialógu alebo Rokovacieho konania.

**Predpokladaný dátum vyhlásenia verejného obstarávania zákazky MODERNIZÁCIA A EKOLOGIZÁCIA ZEVO OLO – Linky K3 a K2 je máj 2025.**

## Verifikácia variantu projektu Modernizácie a ekologizácie ZEVO

V apríli 2024 bola zo strany HM BA voči spoločnosti OLO a. s. vznesená požiadavka prehodnotenia navrhovaného (a v rámci konania EIA už schváleného) technického riešenia projektu Modernizácie a Ekologizácie ZEVO OLO a analýza alternatívnych technických variantov projektu. Požiadavka bola vznesená ako reakcia na dynamický vývoj relevantných udalostí v období od podania zámeru na Modernizáciu a ekologizáciu ZEVO v roku 2021, ktorými boli:

- ohlásenie nového zámeru na výstavbu ZEVO v blízkosti OLO (CEZO, Slovnaft, a. s),
- avizované legislatívne zmeny na úrovni národnej a nadnárodnej legislatívy,
- nečakane vysoká inflácia spôsobujúca zmeny v predpokladaných investičných nákladoch.

Cieľom bolo zabezpečiť pre HM BA ucelený podklad, že zvolený výber variantu riešenia projektu Modernizácia a ekologizácia ZEVO je naďalej optimálny, v opačnom prípade navrhnúť alternatívu, ktorá bude lepšie reagovať na zmenené podmienky.

Pri analýze možných variantov projektu Modernizácie a Ekologizácie ZEVO OLO spoločnosť OLO s VÚEZ, a. s. detailne posudzovali desať alternatívnych riešení/variantov (Tabuľka č.2).

V rámci posudzovania sa zohľadňovali strategické, environmentálne a finančné ciele.

### STRATEGICKÉ CIELE

1. Zabezpečiť dostatočnú kapacitu na energetické zhodnotenie celého objemu bratislavského komunálneho odpadu s ohľadom na predpokladaný vývoj odpadu a s cieľom úplne zamedziť potrebe skládkovania počas prevádzky ZEVO.
2. Zariadenie musí mať dostatočne veľkú kapacitu na to, aby dokázalo zhodnotiť komunálny odpad v Bratislave po dobu minimálne nasledujúcich 20 rokov za každých rozumne očakávateľných scenárov.
3. Udržať kontrolu nad kolobehom komunálneho odpadu v HM BA.
4. Možnosť pripojenia nových technologických celkov v budúcnosti (napr. carbon capture, elektrolyzér, zariadenie na skladovanie tepla/heat storage).
5. Flexibilita v prípade zásadných zmien podmienok nakladania s komunálnym odpadom a legislatívy, ktoré môžu nastať (nárast množstva odpadu, liberalizácia in house podmienky vo vzťahu k samosprávam, koncernové riadenie mestských podnikov a pod.).

### ENVIRONMENTÁLNE CIELE

1. Eliminovať skládkovanie zmesového komunálneho odpadu v Bratislave počas modernizácie a ekologizácie ZEVO a počas jeho následnej prevádzky.
2. Prispieť k plneniu klimatických cieľov mesta maximalizáciou dodávok tepla domácnostiam v Bratislave.
3. Pokryť dopyt po dodávkach tepla indikovaných od dodávateľa tepla na území Bratislavy.

### FINANČNÉ CIELE

1. Zabezpečiť feasibility investície, t.j. finančnú návratnosť a schopnosť získať bankové financovanie a splácať bankový úver vzhľadom na skutočnosť, že OLO ani HM BA nemajú



dostatok vlastných zdrojov na financovanie tejto investície, v dôsledku čoho projekt musí byť bankovateľný a schopný plniť všetky úverové podmienky až do splatenia úveru.

2. Minimalizovať potrebu navyšovať poplatky za odpad pre obyvateľov Bratislavy.
3. Dosiahnuť maximálny ekonomický úžitok spoločnosti OLO a HMBA, ktoré môžu využiť na spolufinancovanie iných investičných/rozvojových projektov v odpadovom hospodárstve.

Cieľom tejto analýzy bolo identifikovať optimálny variant, ktorý by zabezpečil nielen požadovanú technologickú úroveň a environmentálnu udržateľnosť, ale aj ekonomickú efektívnosť a realizovateľnosť v rámci existujúcich priestorových a prevádzkových obmedzení. Po dôkladnom vyhodnotení všetkých možností boli na podrobnejšie porovnanie vybrané tri varianty označené ako A, B a C. Tieto varianty sa odlišujú predovšetkým kapacitou zariadenia po realizácii projektu, rozsahom obnovy existujúcich kotlov, množstvom vyrobenej elektrickej energie a tepla, ako aj časovým harmonogramom realizácie. Varianty A, B a C boli následne rozšírené o ďalšie variácie (celkovo desať variantov technologického riešenia).

Vo všetkých posudzovaných variantoch bolo navrhnuté využitie osvedčenej technológie termického zhodnocovania odpadu pomocou roštového spaľovania. Táto technológia predstavuje najpoužívanéjšie riešenie v oblasti energetického využitia odpadu a bola prispôbená špecifickým vlastnostiam odpadu spracovávaného v ZEVO OLO. Kombinácia tejto technológie s modernými systémami čistenia spalín umožňuje splniť sprísnené emisné limity stanovené v súlade s aktuálnymi požiadavkami BREF (Best Available Techniques Reference Documents) a BAT (Best Available Techniques).

Zvažovanie alternatívnych technológií, ako napríklad fluidných kotlov, bolo taktiež súčasťou analýzy. Avšak z hľadiska ekonomických nákladov, technických požiadaviek a priestorových obmedzení a prevádzkových skúseností sa ukázalo, že táto technológia nie je pre ZEVO OLO vhodná. Fluidné kotly by si vyžadovali zásadné zmeny v infraštruktúre zariadenia, čo by výrazne zvýšilo náklady na realizáciu projektu bez primeraných prínosov v porovnaní s roštovým spaľovaním.

## Predstavenie a porovnanie posudzovaných variantov

**Tabuľka č.2 Porovnanie variantov podľa technickej a investičnej náročnosti realizácie**

Variant	Kotol	Kotol a rošt	Čistenie spalín	Turbína, generátor, kondenzátor	ChÚV	Rozšírený zásobník odpadu	Prevádzka (hod./rok)	max. množstvo ZKO (tis. t/rok)	Elektrický MW <sub>e</sub> /tepelný výkon MW <sub>t</sub>	Investičný náklad
A	K1	Rekonštrukcia	Rekonštrukcia	Nové	Nové	Nie	7500	67,5	12/30	X-50%
	K2	Rekonštrukcia	Rekonštrukcia				7500	67,5		
	K3	N/A	N/A				N/A	N/A		
A2	K1	Rekonštrukcia	Rekonštrukcia	Nové	Nové	Nie	7500	67,5	12/30 22/40	X-50%
	K2	Rekonštrukcia	Rekonštrukcia				7500	67,5		
	K3	Priestorová rezerva					Priestorová rezerva	N/A		
B	K1	Rekonštrukcia	Demontáž	Nové	Nové	Áno	Rezerva	Rezerva	16/40	X
	K2	Rekonštrukcia	Nové				7500	67,5		
	K3	Nový	Nové				7500	112,5		
B2	K1	Pôvodný	Pôvodný	Nové	Nové	Nie	Rezerva	67,5	12/30	X-25%
	K2	Rekonštrukcia	Nové				7500	67,5		
	K3	Nový	Nové				7500	67,5		
B3	K1	Pôvodný	Pôvodný	Nové	Nové	Nie	4000	36,58	12/30	X-35%
	K2	Pôvodný	Pôvodný				4000	36,58		
	K3	Nový	Nové				7500	67,5		
C	K1	Rekonštrukcia	Nové	Nové	Nové	Nie /Áno*	7500	67,5	18/40	X-5%
	K2	Rekonštrukcia	Nové				7500	67,5		
	K3	Nový	Nové				7500	67,5		
D	K1	Rekonštrukcia	Nové	Nové	Nové	Áno	7500	67,5	22/40	X+20%
	K2	Rekonštrukcia	Nové				7500	67,5		
	K3	Nový	Nové				7500	112,5		

E	K1	Rekonštrukcia	Nové				7500	99,0	16/40	X+50%
	K2	Rekonštrukcia	Nové	Nové	Nové	Áno	7500	99,0		
	K3	N/A	N/A				N/A	N/A		
F	K1	N/A	N/A				N/A	N/A	10/20	X-25%
	K2	N/A	N/A	Nové	Nové	Nie	N/A	N/A		
	K3	Nový	Nové				7500	112,5		
F2	K1	N/A	N/A				N/A	N/A	10/25	X-10%
	K2	N/A	N/A	Nové	Nové	Nie	N/A	N/A		
	K3	Nový	Nové				7500	148,5		

### **Variant A**

Tento variant uvažuje s rekonštrukciou jestvujúcich kotlov K1 a K2 tak, aby splnili legislatívne podmienky na emisie a podmienky platnej EIA.

Existujúca linka čistenia spalín bude zrekonštruovaná.

Celková kapacita spracovania odpadu sa nemení:

$K1 = 67\,500$ ,  $K2 = 67\,500$ ,

$\Sigma K1 + K2 = 135\,000$

Tento variant zahŕňa okrem iného aj modernizáciu turbogenerátora, CHÚV, kondenzátora a VN/NN rozvodní.

#### Výhody:

- Najnižšie investičné náklady,
- Relatívne kratšia doba realizácie,
- Potreba menších stavebných úprav jestvujúcich objektov.

#### Nevýhody:

- Kotly K1 a K2 sú morálne a fyzicky opotrebované a ich technický stav ani po rekonštrukcii nezaručuje ich bezproblémovú prevádzkyschopnosť po dobu 25 rokov,
- Po oprave / rekonštrukcii bude predĺžená ich životnosť, ale stále budú potrebovať častejšie servisné zásahy, čo vyvolá nižšiu disponibilitu a vyššie prevádzkové náklady,
- Počas rekonštrukcie jedného z kotlov bude znížená kapacita spaľovania KO o 50%, a teda aj výroba el. energie, zároveň bude nutné nespálený KO odvážať na skládku v trvaní cca 24 mesiacov,
- Nie je možné navýšiť kapacitu spaľovania odpadu,
- Nižšia výroba elektrickej energie a tepla,
- Vyššia miera skládkovania počas odstávok, pričom je pripravovaná legislatíva, ktorá zakazuje skládkovať odpad s výhrevnosťou nad 6,5 MJ/kg,
- Riziko nezájmu uchádzačov o pozíciu Generálneho Dodávateľa.

#### Riziká:

- Počas rekonštrukcie jedného z kotlov sa budú vykonávať zvaračské práce (zváranie, pálenie), delenie flexa-brúskou, kde aj pri zachovaní požiadaviek BOZP je zvýšené riziko požiaru.
- V prípade, že by sa požiar rozšíril do priestoru prevádzkovaného kotla, došlo by k prerušeniu spaľovania KO, ktorý by musel byť odvážaný na skládku, takže by po nejaký čas bolo nutné skládkovať 100% KO.

## Variant A2

Tento variant uvažuje s rekonštrukciou jestvujúcich kotlov K1 a K2 tak, aby splnili legislatívne podmienky na emisie a podmienky platnej EIA.

Existujúca linka čistenia spalín bude zrekonštruovaná.

Celková kapacita spracovania odpadu sa nemení:

$K1 = 67\,500$ ,  $K2 = 67\,500$ ,

$\Sigma K1 + K2 = 135\,000$

Tento variant zahŕňa okrem iného aj modernizáciu turbogenerátora, CHÚV, kondenzátora a VN/NN rozvodní.

Pri vypracovaní projektovej dokumentácie DÚR sa počíta s priestorovou rezervou pre umiestnenie linky K3 a celého príslušenstva v budúcnosti podľa potreby.

Alternatíva „A2“ je obdobná ako alternatíva „A“, s predpokladom, že v budúcom období (rok 2030) bude realizovaný kotol K3 s výkonom 30 až 50 t/h. Bude teda nutné vyčleniť priestor pre výstavbu tohto kotla.

### Výhody:

- Najnižšie investičné náklady,
- Kratšia doba realizácie,
- Potreba menších stavebných úprav jestvujúcich objektov.

### Nevýhody:

- Kotly K1 a K2 sú morálne a fyzicky na opotrebované a ich technický stav ani po rekonštrukcii nezaručuje ich prevádzkyschopnosť po dobu 25 rokov,
- Po oprave / rekonštrukcii bude predĺžená ich životnosť, ale stále budú potrebovať častejšie servisné zásahy, nižšia disponibilita a vyššie prevádzkové náklady,
- Počas rekonštrukcie jedného z kotlov bude znížená kapacita spaľovania KO o 50%, a teda aj výroba el. energie, zároveň bude nutné nespálený KO odvážať na skládku v trvaní cca 24 mesiacov,
- Nie je možné navýšiť kapacitu spaľovania odpadu,
- Nižšia výroba elektrickej energie a tepla,
- Vyššia miera skládkovania počas odstávok, pričom je pripravovaná legislatíva, ktorá zakazuje skládkovať odpad s výhrevnosťou nad 6,5 MJ/kg,
- Riziko nezáujmu uchádzačov o pozíciu Generálneho Dodávateľa.

### Riziká:

- Počas rekonštrukcie jedného z kotlov sa budú vykonávať zvaračské práce (zváranie, pálenie), delenie flexa-brúskou, kde aj pri zachovaní požiadaviek BoZP je zvýšené riziko požiaru.

- V prípade, že by sa požiar rozšíril do priestoru prevádzkovaného kotla, došlo by k prerušeniu spaľovania KO, ktorý by musel byť odvážaný na skládku, takže by po nejaký čas bolo nutné skládkovať 100% KO.

### **Variant B**

Tento variant uvažuje s rekonštrukciou jestvujúcich kotlov K1 a K2 tak, aby splnili legislatívne podmienky na emisie a podmienky platnej EIA. Zároveň uvažuje vybudovanie novej linky K3 so zvýšenou kapacitou. Kotly K1 a K2 nesmú byť prevádzkované súčasne. Kotel K1 smie byť použitý len ako „studená rezerva“, ktorá smie byť použitá výlučne v prípade odstávok kotla K2.

Linka čistenia spalín bude vymenená pre linku K2 (zdieľaná s K1) a bude inštalovaná nová pre K3.

Celková kapacita spracovania odpadu bude navýšená:

$K2 = 67\,500$ ,  $K3 = 112\,500$ ,

$\Sigma K3 + K2 = 180\,000$

Tento variant zahŕňa okrem iného aj modernizáciu turbogenerátora, CHÚV, kondenzátora a VN/NN rozvodní. Zároveň sa počíta s rozšírením existujúceho zásobníka odpadu.

#### Výhody:

- Navrhované riešenie má platnú EIA,
- Rekonštrukcia bude ovplyvňovať prevádzku kotlov K1 a K2, ako i spoločných technologických zariadení kotolne len v nevyhnutnom rozsahu,
- Počas rekonštrukcie bude zachovaná súčasná kapacita spaľovania KO,
- Po rekonštrukcii bude zvýšená kapacita spaľovania KO a teda aj výroba el. energie a tepla (a zamedzenie potreby skládkovania),
- Vysoká flexibilita prevádzky,
- Eliminácia skládkovania.

#### Nevýhody:

- Po rekonštrukcii bude kotel K1 možné prevádzkovať len v prípade prerušenia prevádzky kotla K2, pretože bude vybudovaná len jedna linka úpravy spalín,
- Kotel K1 bude nutné zakonzervovať a prevažne bude mimo prevádzku, pričom bude nutné na jeho udržiavanie v zakonzervovanom stave vynakladať finančné prostriedky,
- Z uvedeného vyplýva, že rekonštrukcia kotla K1 bude do veľkej miery umŕtvená investícia
- Vyššie nároky na obostavaný priestor.

## Variant B2

Tento variant uvažuje s rekonštrukciou jestvujúceho kotla K2 tak, aby spĺňal legislatívne podmienky na emisie a podmienky platnej EIA. Zároveň uvažuje vybudovanie novej linky K3 s rovnakou kapacitou ako K2 a K1. Kotol K1 ostane v pôvodnom stave bez rekonštrukcie. Kotly K1 a K2 nesmú byť prevádzkované súčasne.

Linka čistenia spalín bude pôvodná pre linku K1 a bude inštalovaná nová linka pre K2 a K3.

Celková kapacita spracovania odpadu bude znížená:

$K2 = 67\,500$ ,  $K3 = 67\,500$ ,

$\Sigma K3 + K2 = 135\,000$

Tento variant zahŕňa okrem iného aj modernizáciu turbogenerátora, CHÚV, kondenzátora a VN/NN rozvodní.

Kotol K1 nebude rekonštruovaný a nebude rekonštruované ani čistenie spalín za kotlom K1. Parný výkon kotla K1 zostane na hodnote 27,7 tp/h, bude rezerva výkonu a bude zakonzervovaný. V prípade potreby bude uvedený do prevádzky, napríklad pri opravách kotlov K2 a K3, takže nebude nutný odvoz KO na skládku odpadu. Emisie za kotlom K1 nebudú dosahovať hodnoty podľa požiadaviek platnej (novej) EIA, budú dosahované hodnoty podľa súčasného integrovaného povolenia.

Kotol K2 bude rekonštruovaný podľa požiadaviek platnej EIA. Parný výkon bude zvýšený na hodnotu 31 tp/h. Kotol K3 bude realizovaný ako nový, s výkonom 31 tp/h. Oproti platnej EIA (50 tp/h), bude jeho výkon znížený. To nie je rozpor s platnou EIA, pretože v prevádzke budú kotly K2 a K3 a používaný výkon spaľovania sa nezvýši.

Vzhľadom na možnosť prevádzky kotla K1 alternatívne s kotlom K2, napr. pri oprave kotla K3 dôjde k navýšeniu celkovej disponibility ZEVO a zníženiu potreby skládkovania KO počas plánovaných a aj neplánovaných odstávok kotlov K2 a K3.

Je potrebná úprava EIA – požiadavka po realizácii rekonštrukcie – na spoločnú prevádzku kotlov K1 a K2, počas odstávky kotla K3, v trvaní cca 4 týždne za rok. Alebo aktualizácia IPKZ.

### Výhody:

- Rekonštrukcia bude ovplyvňovať prevádzku kotlov K1 a K2, ako i spoločných technologických zariadení kotolne len v nevyhnutnom rozsahu,
- Počas rekonštrukcie bude zachovaná súčasná kapacita spaľovania KO,
- Po rekonštrukcii bude zvýšená kapacita spaľovania KO a teda aj výroba el. energie a tepla,
- Vysoká flexibilita prevádzky,
- Nižšia miera skládkovania počas odstávky.

### Nevýhody:

- Po rekonštrukcii bude kotol K1 možné prevádzkovať len v prípade prerušenia prevádzky kotla K2, pretože bude vybudovaná len jedna linka úpravy spalín,



- Kotel K1 bude nutné zakonzervovať a prevažne bude mimo prevádzku, pričom bude nutné na jeho udržiavanie v zakonzervovanom stave vynakladať finančné prostriedky,
- Z uvedeného vyplýva, že rekonštrukcia kotla K1 bude do veľkej miery umŕtvená investícia,
- Vyššie nároky na obostavaný priestor.

#### Riziká:

- Príslušné úrady nepovolí ďalšiu prevádzku kotla K1 so súčasnými hodnotami emisných limitov.

### **Variant B3**

Tento variant uvažuje s použitím kotlov K1 a K2 v pôvodnom stave bez rekonštrukcie. Zároveň uvažuje vybudovanie novej linky K3 s rovnakou kapacitou ako K2 a K1. Kotly K1 a K2 nesmú byť prevádzkované súčasne a môžu byť prevádzkované iba na polovičnú prevádzkovú kapacitu 4000 hodín ročne\*.

Linka čistenia spalín bude pôvodná pre linku K1 a K2 a bude inštalovaná nová linka pre K3. Počíta sa s neskoršou rekonštrukciou linky spalín pre K1 a K2 tak, aby spĺňal legislatívne podmienky na emisie a podmienky platnej EIA.

Celková kapacita spracovania odpadu sa nemení:

$$K1^* = 30\,150, K2^* = 30\,150, K3 = 67\,500,$$

$$\Sigma K3 + K2^* + K1^* = 127\,800$$

Tento variant zahŕňa okrem iného aj modernizáciu turbogenerátora, CHÚV, kondenzátora a VN/NN rozvodní.

Kotly K1 a K2 a ani čistenia spalín nebudú rekonštruované. V prevádzke bude vždy len jeden z kotlov K1 alebo K2 a druhý bude vždy rezerva, bude zakonzervovaný a v prípade potreby bude uvedený do prevádzky. Kotel K3 bude realizovaný ako nový, s výkonom 31 tp/h. Oproti platnej EIA (50 tp/h), bude jeho výkon znížený. To nie je rozpor s platnou EIA.

Je potrebná úprava EIA – požiadavka po realizácii rekonštrukcie – Emisie za kotlom K3 budú dosahovať hodnoty podľa požiadaviek platnej (novej) EIA, ale emisie za kotlami K1 a K2 budú dosahovať hodnoty podľa súčasného integrovaného povolenia.

#### Výhody:

- Navrhované riešenie si vyžaduje veľmi jednoduchú zmenu EIA (zníženie už na základe platnej EIA povolenej kapacity K3),
- Rekonštrukcia bude ovplyvňovať prevádzku kotlov K1 a K2, ako i spoločných technologických zariadení kotolne len v nevyhnutnom rozsahu,
- Počas rekonštrukcie bude zachovaná súčasná kapacita spaľovania KO,
- Po rekonštrukcii bude zvýšená kapacita spaľovania KO a teda aj výroba el. energie a tepla,
- Vysoká flexibilita prevádzky,

- Nižšia miera skládkovania počas odstávky.

#### Nevýhody:

- Po rekonštrukcii bude kotol K1 možné prevádzkovať len v prípade prerušenia prevádzky kotla K2, pretože bude vybudovaná len jedna linka úpravy spalín,
- Kotol K1 bude nutné zakonzervovať a prevažne bude mimo prevádzku, pričom bude nutné na jeho udržiavanie v zakonzervovanom stave vynakladať finančné prostriedky,
- Z uvedeného vyplýva, že rekonštrukcia kotla K1 bude do veľkej miery umŕtvená investícia,
- Vyššie nároky na obostavaný priestor.

#### Riziká:

- Príslušné úrady nepovolia ďalšiu prevádzku kotlov K1 a K2 so súčasnými hodnotami emisných limitov.

### **Variant C**

Tento variant uvažuje s rekonštrukciou jestvujúcich kotlov K1 a K2 tak, aby splnili legislatívne podmienky na emisie a podmienky platnej EIA. Zároveň uvažuje vybudovanie novej linky K3 s rovnakou kapacitou ako K1 alebo K2. Kotly K1, K2 a K3 budú prevádzkované súčasne.

Linka čistenia spalín bude vymenená pre linky K1 a K2 a bude inštalovaná nová linka pre K3.

Celková kapacita spracovania odpadu bude navýšená:

$K1 = 67\,500$ ,  $K2 = 67\,500$ ,  $K3 = 67\,500$ ,

$\Sigma K1 + K2 + K3 = 202\,500$

Tento variant zahŕňa okrem iného aj modernizáciu turbogenerátora, CHÚV, kondenzátora a VN/NN rozvodní.

Pri realizácii diela navrhujeme postupovať podľa Variantu „C“, nasledovne:

1. Vypracovať DÚR v zmysle platnej EIA (teda nový kotol K3 a zvýšenie výkonu kotlov K1 a K2 z 27,7 tp/h na 31 tp/h), ale so zníženým výkonom kotla K3 z 50 tp/h, na 31 tp/h. V prevádzke budú uvažované kotol K2 a K3. Predpokladaná kapacita spaľovne: 161000 tKO/rok. Pre kotol K1 bude definované umiestnenie linky na čistenia spalín, ale kotol K1 bude prevádzkovaný alternatívne s kotlom K2.

2. V rámci tendrovej dokumentácie bude vypísaná súťaž na dodávku v zmysle vypracovanej DÚR. Ponuka realizácie linky pre čistenie spalín kotla K1 bude definovaná ako opcia.

3. V priebehu výstavby bude podaná žiadosť o zmenu EIA na nasledovné podmienky:

- Možnosť prevádzkovať kotol K1 súčasne s kotlami K2 a K3,
- Zvýšenie kapacity spaľovne na 241500 tKO/rok,
- Po obdržaní kladného stanoviska k EIA Realizácia linky pre úpravu spalín z kotla K1.

#### Výhody:

- Rekonštrukcia bude ovplyvňovať prevádzku kotlov K1 a K2, ako i spoločných technologických zariadení kotolne len v nevyhnutnom rozsahu,
- Počas rekonštrukcie bude zachovaná súčasná kapacita spaľovania KO,
- ZEVO bude plniť platné emisné limity aj s rezervou,
- Po rekonštrukcii bude zvýšená kapacita spaľovania KO a teda aj výroba el. energie a tepla,
- Vysoká flexibilita prevádzky,
- Nebude potrebné skládkovanie počas odstávky (pozn.: min. skládkovanie bude pravdepodobne potrebné len v prípade dlhších odstávok spoločných zariadení všetkých troch liniek).

#### Nevýhody:

- Navrhované riešenie nemá platnú EIA,
- Zvýšené nároky na logistiku s dovozom KO.

#### Riziká:

- Príslušné úrady nepovolia navýšenie kapacity spaľovaného KO nad hodnotu povolenú v platnej (novej) EIA a nepovolia súbežnú prevádzku všetkých troch kotlov.
- Nenaplnenie kapacity spaľovne na cca 240000 tKO/rok (nedostatok KO na trhu).

### **Variant D**

Tento variant uvažuje s rekonštrukciou jestvujúcich kotlov K1 a K2 tak, aby splnili legislatívne podmienky na emisie a podmienky platnej EIA. Zároveň uvažuje vybudovanie novej linky K3 so zvýšenou kapacitou. Kotly K1, K2 a K3 budú prevádzkované súčasne.

Linka čistenia spalín bude vymenená pre linky K1 a K2 a bude inštalovaná nová linka pre K3.

Celková kapacita spracovania odpadu bude navýšená:

$K1 = 67\,500$ ,  $K2 = 67\,500$ ,  $K3 = 112\,500$ ,

$\Sigma K1 + K2 + K3 = 247\,500$

Tento variant zahŕňa okrem iného aj modernizáciu turbogenerátora, CHÚV, kondenzátora a VN/NN rozvodní.

Kotly K1 a K2 budú rekonštruované a čistenia spalín budú vybudované nové (čistenie spalín kotla K1 až po obdržaní kladného stanoviska k EIA). Nový kotol K3 s výkonom 50 tp/h a nové čistenie spalín.

Táto alternatíva je obdobná ako alternatíva „B“, pričom sa uvažuje aj s prevádzkou kotla K1.

#### Výhody:

- Rekonštrukcia bude ovplyvňovať prevádzku kotlov K1 a K2, ako i spoločných technologických zariadení kotolne len v nevyhnutnom rozsahu,

- Počas rekonštrukcie bude zachovaná súčasná kapacita spaľovania KO,
- Zvýši sa kapacita energetického zhodnotenia KO a tiež výroba el. energie a tepla,
- Vysoká flexibilita prevádzky,
- Nižšia miera skládkovania počas odstávky (pozn.: min. skládkovanie bude pravdepodobne potrebné len v prípade dlhších odstávok spoločných zariadení všetkých troch liniek).

#### Nevýhody:

- Nutné preveriť, či bude potrebné aktualizovať platnú EIA,
- Oproti Alternatíve „B“ bude nutné realizovať linku pre úpravu spalín pre kotol K1,
- Nie je isté, či bude zabezpečený dostatočný prísun KO, aby bol využitý menovitý výkon kotlov.

#### Riziká:

- Príslušné úrady nepovolajú navýšenie kapacity spaľovaného KO nad hodnotu povolenú v platnej (novej) EIA a nepovolajú súbežnú prevádzku všetkých troch kotlov.
- Nenaplnenie kapacity spaľovne na cca 240000 tKO/rok (nedostatok KO na trhu).

### **Variant E**

Tento variant uvažuje s rekonštrukciou jestvujúcich kotlov K1 a K2 so zvýšenou kapacitou tak, aby splnili legislatívne podmienky na emisie a podmienky platnej EIA.

Existujúca linka čistenia spalín bude vymenená pre linky K1 a K2.

Celková kapacita spracovania odpadu bude navýšená:

$K1 = 99\,000$ ,  $K2 = 99\,000$ ,

$\Sigma K1 + K2 = 198\,000$

Tento variant zahŕňa okrem iného aj modernizáciu turbogenerátora, CHÚV, kondenzátora a VN/NN rozvodní.

Kotly K1 a K2 budú nahradené novými linkami s vyššou kapacitou 105.66 kT/rok a čistenia spalín budú vybudované nové (čistenie spalín kotla až po obdržaní kladného stanoviska k EIA).

#### Výhody:

- Rekonštrukcia bude ovplyvňovať prevádzku kotlov K1 a K2, ako i spoločných technologických zariadení kotolne,
- Po rekonštrukcii bude zvýšená kapacita spaľovania KO a teda aj výroba el. energie,
- Zariadenie bude kompletne nové so zárukami a vyššou disponibilitou.

#### Nevýhody:

- Navrhované riešenie nemá platnú EIA,

- Bude nutné preveriť, či bude potrebné aktualizovať platnú EIA,
- Počas rekonštrukcie bude znížená kapacita spaľovania KO,
- Vyššia miera skládkovania počas odstávok.

#### Riziká:

- Príslušné úrady nepovolia navýšenie kapacity spaľovaného KO nad hodnotu povolenú v platnej (novej) EIA a nepovolia súbežnú prevádzku všetkých troch kotlov.
- Nenaplnenie kapacity spaľovne na cca 211000 tKO/rok (nedostatok KO na trhu).

#### **Variant F**

Tento variant uvažuje s demontážou jestvujúcich kotlov K1 a K2 a s inštaláciou jediného kotla K3. Existujúca linka čistenia spalín bude demontovaná a bude inštalovaná nová linka pre kotol K3. Celková kapacita spracovania odpadu bude znížená:

$$K3 = 112\,500$$

Tento variant zahŕňa okrem iného aj modernizáciu turbogenerátora, CHÚV, kondenzátora a VN/NN rozvodní.

#### Výhody:

- Rekonštrukcia bude ovplyvňovať prevádzku kotlov K1 a K2, ako i spoločných technologických zariadení kotolne len v nevyhnutnom rozsahu.

#### Nevýhody:

- Výkon spaľovne sa zníži, ale sa mierne zvýši využitie pary na výrobu el. energie,
- Po demontáži dvoch kotlov zostane nevyužitý obstavaný priestor, pričom v mieste kotla K3 budú nutné značné úpravy objektu kotolne,
- Nízka Flexibilita prevádzky,
- Vyššia miera skládkovania počas odstávok,
- Navrhované riešenie nemá platnú EIA.

#### Riziká:

- Príslušné úrady nepovolia zmenu kapacity spaľovaného KO v platnej (novej) EIA.

## **Variant F2**

Tento variant uvažuje s demontážou jestvujúcich kotlov K1 a K2 a s inštaláciou jediného kotla K3. Existujúca linka čistenia spalín bude demontovaná a bude inštalovaná nová linka pre kotol K3. Celková kapacita spracovania odpadu bude zachovaná:

$K3 = 148\,500$

Tento variant zahŕňa okrem iného aj modernizáciu turbogenerátora, CHÚV, kondenzátora a VN/NN rozvodní.

Kotly K1 a K2 budú demontované a nahradené novou linkou K3 s kapacitou 158 kT/rok a čistenia spalín budú vybudované nové (čistenie spalín kotla až po obdržaní kladného stanoviska k EIA).

### Výhody:

- Rekonštrukcia bude ovplyvňovať prevádzku kotlov K1 a K2, ako i spoločných technologických zariadení kotolne len v nevyhnutnom rozsahu.

### Nevýhody:

- Výkon spaľovne sa zníži, ale sa mierne zvýši využitie pary na výrobu el. energie,
- Po demontáži dvoch kotlov zostane nevyužitý obštaný priestor, pričom v mieste kotla K3 budú nutné značné úpravy objektu kotolne,
- Nízka Flexibilita prevádzky,
- Rizikovosť prevádzky,
- Vyššia miera skládkovania počas odstávok,
- Navrhované riešenie nemá platnú EIA.

### Riziká:

- Príslušné úrady nepovolajú zmenu kapacity spaľovaného KO v platnej (novej) EIA.

## Stanovenie eliminačných (KO) kritérií hodnotenia variantov

Pre vyhodnotenie jednotlivých variantov Modernizácie a ekologizácie ZEVO boli stanovené tzv. KO (eliminačné) kritériá, na základe ktorých je možné pristúpiť ku vyhodnoteniu plnenia cieľov projektu a posúdeniu relatívnych výhod jednotlivých variantov. Časový aspekt (prípravný proces, dátum spustenia stavebných úprav a dĺžka procesu až po úspešné spustenie prevádzky) nevstupuje do vyhodnocovania, nakoľko potreba modernizácie nie je urgentná z pohľadu jednotiek týždňov/mesiakov a harmonogramy prípravy a následnej výstavby jednotlivých variantov sú veľmi podobné (v prípade výstavby nového kotla dochádza ku prioritnej výstavbe danej časti a následnom spustení, ktoré umožní spustenie prevádzky časti zariadenia už počas rekonštrukcie). Časový aspekt sa zohľadňuje iba pri vyhodnocovaní dostupnosti platného rozhodnutia EIA pre jednotlivé varianty, ktoré predstavuje okrem časového rizika aj riziko neudelenia povolenia kvôli technickým/obsahovým dôvodom.

### KO kritérium 1

*Zvolený variant musí mať dostatočnú kapacitu na to, aby s rozumnou mierou istoty zabezpečil elimináciu skládkovania komunálneho odpadu v Bratislave.*

### KO kritérium 2

*Zvolený variant musí byť ekonomicky návratný aj za podmienky dodržania in house výnimky počas celej doby životnosti.*

### KO kritérium 3

*Zvolený variant musí byť bankovateľný a ekonomicky návratný.*

### KO kritérium 4

*Zvolený variant musí byť schopný uspokojiť dopyt domácností v Bratislave po ekologicky vyrábanom teple.*

Nesplnenie akéhokoľvek KO kritéria má za následok vyradenie variantu z ďalšieho posudzovania.

Názov variantu	Vyradovacie kritérium č. 1 (eliminácia skládkovania)	Vyradovacie kritérium č. 2 (návratnosť pri dodržaní in-house)	Vyradovacie kritérium č. 3 (schopnosť splácať úver)	Vyradovacie kritérium č. 4 (plnenie dopytu po teple)	Záver
A	neplní	OK	OK	OK	eliminované
A2	OK	OK	OK	OK	OK
B	OK	OK	OK	OK	OK
B2	potenciálne plní	OK	OK	OK	OK
B3	potenciálne plní	OK	OK	OK	OK
C	OK	OK	OK	OK	OK
D	OK	neplní	neplní	OK	eliminované
E	OK	neplní	neplní	OK	eliminované
F	neplní	neplní	neplní	OK	eliminované
F2	neplní	neplní	neplní	OK	eliminované

Ako je zrejmé z tabuľky, testom KO kritérií neprešli tieto varianty:

Varianty A (bez využitia opcie na zvýšenie kapacity), F a F2 nemajú dostatočnú kapacitu na eliminovanie skládkovania, t.j. neprešli KO kritériom 1. Varianty B2 a B3 KO kritérium 1 nespĺňajú, ale poskytujú flexibilitu, ktorá umožní jeho plnenie v čase.

Varianty D, E, F a F2 nie sú ekonomicky realizovateľné za predpokladu plnenia podmienky in house, t.j. neprešli KO kritériom 2. Tie isté varianty (D, E, F a F2) neplnia bankové kovenanty, t.j. neprešli KO kritériom 3. Vzhľadom k tomu, že sme varianty vyberali priamo s požiadavkou plnenia KO kritéria 4 (dostatočná kapacita na dodávky tepla), týmto KO kritériom logicky prešli všetky varianty.

Po eliminácii variantov nespĺňajúcich KO kritéria do ďalšieho porovnávania postúpili už len varianty A2 (s opciou na zvýšenie kapacity), B, B2, B3 a C.

## Stanovenie porovnávacích kritérií

Na základe vyradovacích kritérií bolo vyradených 5 variantov (A, D, E, F a F2). Následne bolo v druhom kole porovnaných zvyšných 5 variantov a na tieto sa uplatnili nasledovné porovnávacie kritéria:

### Porovnávacie kritérium 1

*Zvolený variant by mal mať čo najvyššiu čistú súčasnú hodnotu (NPV) ukazovateľa cash flow to equity (FCFE).*

Varianty A, B, B2 a B3 dosahujú porovnateľnú hodnotu NPV FCFE (rozdiel medzi nimi je v rozmedzí +/- 3,5 mil. EUR, čo je v priebehu 20 rokov zanedbateľný rozdiel. Variant C má približne o 15 mil. EUR nižšiu NPV.

Čo sa týka potenciálu, varianty B a C majú vysoký potenciál dodatočných v prípade, že uplatňovanie in house podmienky nebude potrebné. Varianty A, B2 a B3 tento potenciál nemajú. Konštatujeme, že pri porovnávaní ekonomickej návratnosti najlepšie vychádza Variant B, ktorý je v skupine variantov s najlepšou NPV v prípade dodržiavania in house podmienky, ale zároveň má aj vysoký potenciál v prípade, že túto podmienku nebude nutné dodržiavať. Z ekonomického hľadiska je to teda vhodný variant do defenzívneho aj ofenzívneho scenára.

### Porovnávacie kritérium 2

*Zvolený variant by mal mať v sebe zabudovanú dostatočnú flexibilitu na adaptáciu na zmeny v budúcnosti.*

Flexibilita Variantu A2 je dobrá v prípade ofenzívneho scenára (veľa odpadu a žiadna in house výnimka), ale slabšia v prípade defenzívneho scenára. Za predpokladu, že množstvo odpadu by prekročilo kapacitu Variantu A iba o malé množstvo (napr. 10 tis. ton ročne) a bolo by potrebné dodržiavať in house podmienku, využitie opcie na výstavbu nového veľkého kotla len preto, aby



malo HM BA kde energeticky zhodnocovať dodatočných 10 tis. ton, by bolo ekonomicky nezmyselné.

Varianty B2 a B3 prešli KO kritériami len vďaka tomu, že sme automaticky uvažovali nad dodatočným zvýšením kapacity. Varianty B2 a B3 by sa po navýšení kapacity de facto konvertovali na Variant C s 3 kotlami s kapacitou 67 500 ton. Je potom otázne, či by nebolo lepšie začať hneď s Variantom C, keďže by to bolo nepochybne lacnejšie.

Variant B počíta s miernym navýšením kapacity oproti súčasnemu stavu na úroveň, ktorá ekonomicky vychádza už sama o sebe aj za predpokladu plnenia in house predpokladu a má dostatočnú kapacitu na energetické zhodnotenie komunálneho odpadu v Bratislave aj v prípade maximálneho scenára. Variant B je dobre pripravený aj na ofenzívny scenár (veľa odpadu a žiadna povinnosť plniť in house), pretože vždy existuje možnosť zrekonštruovať aj kotol K1 a navýšiť kapacitu o ďalších 67 500 ton, ak to bude v danej situácii rozumné.

Flexibilita Variantu C je porovnateľná s Variantom B, avšak v porovnaní s ním je prvotne nastavený viac ofenzívne (bez ďalších úprav vychádza horšie pri defenzívnom scenári a lepšie pri ofenzívnom scenári), za predpokladu rekonštrukcie kotla K1 vo Variante B pri vhodných podmienkach sa však táto výhoda pri ofenzívnom scenári stratí.

Konštatujeme, že varianty B a C ponúkajú najvyššiu flexibilitu na adaptáciu na zmeny v budúcnosti. Variant B má v porovnaní s Variantom C mierne navrch, keďže ponúka zároveň možnosť nižšej kapacity (180 tis. ton oproti 202,5 tis. ton) ale potenciálne zároveň aj vyššiu (245 tis. ton v prípade dodatočnej rekonštrukcie K1 oproti 202,5 tis. ton)

### **Porovnávacie kritérium 3**

*Zvolený variant by mal mať dostatočnú flexibilitu/modularitu, ktorá umožní spaľovať komunálny odpad HMBA/čiastočnú prevádzku ZEVO aj počas procesu modernizácie a ekologizácie a tiež počas plánovaných a neplánovaných odstávok technologických celkov.*

Pri všetkých porovnávaných variantoch okrem Variantu B počas výstavby predpokladáme skládkovanie v množstve cca 100 tis. ton. Pri Variante B nebude skládkovanie potrebné, pretože rekonštrukcia súčasného zariadenia sa začne až po spustení prevádzky nového kotla K3 s kapacitou 112 500 ton (výstavba nového kotla K3 sa teda bude diať za plnej prevádzky súčasných dvoch kotlov K1 a K2). Okrem výrazných environmentálnych dopadov skládkovania (v súčasnosti sa na ročnej báze skládkuje 5-10tis. ton bratislavského zmesového komunálneho odpadu) tento fakt ovplyvňuje aj finančnú stránku projektu – finančné benefity z modernizácie ZEVO začnú plynúť vo Variante B skôr, pretože už od roku 2029 bude spustená prevádzka nového kotla a nového turbogenerátora s výrazne vyššou účinnosťou, a zároveň sa zamedzením skládkovaniu usporia náklady na služby.

Varianty B, B2 a C umožňujú vďaka celkovej kapacite a zloženiu kotlov elimináciu potreby skládkovania počas plánovaných a mimoriadnych odstávok, čo zabezpečuje kontinuitu tržieb a minimalizuje náklady. Varianty A2 a B3 túto výhodu nemajú.

## Opis vybraného variantu

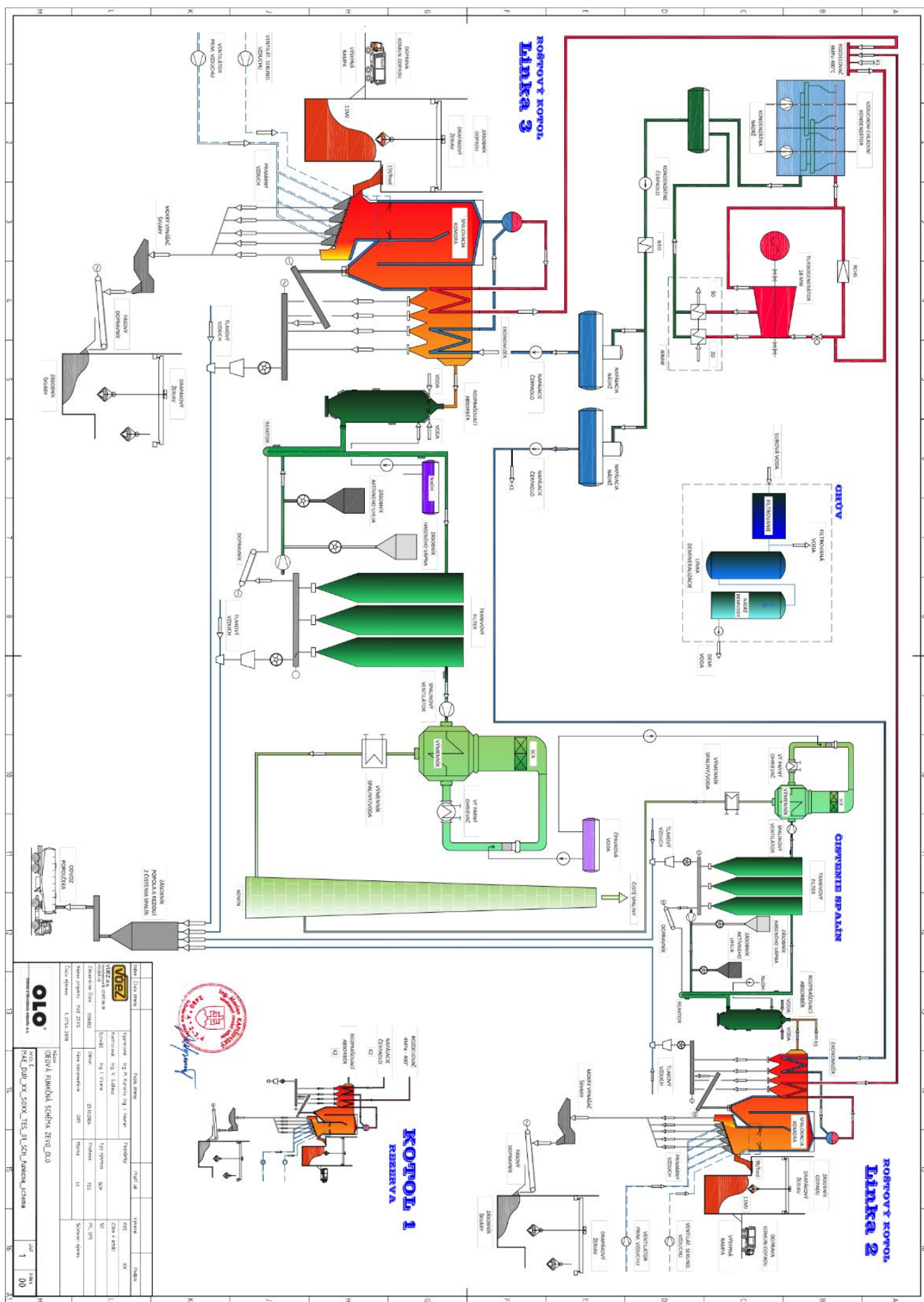
V júni 2024 spoločnosť OLO predstavila HM BA spracovanú analýzu a finančný model, ktorých predmetom bolo predstavenie možných variantov riešenia projektu **Modernizácie a Ekologizácie ZEVO**. Výsledkom bolo potvrdenie finálneho riešenia - variantu B, ktorý počítá s výstavbou kotla K3 s parným výkonom 50 tp/h a rekonštrukciou jestvujúcich kotlov K1 a K2 tak, aby spĺňali legislatívne podmienky na emisie a podmienky platnej EIA, pričom kotol K1 bude slúžiť výhradne ako „studená rezerva“.

### Dôvody pre potvrdenie variantu B:

- Variant B je ekonomicky realizovateľný a bankovateľný pri zachovaní in house podmienky a má platnú EIA. Je v skupine variantov s najlepšou NPV v prípade dodržiavania in house podmienky. Zároveň má aj vysoký potenciál v prípade, že túto podmienku nebude nutné dodržiavať, resp. že dôjde k jej modifikácii. Z ekonomického hľadiska je to vhodný variant do defenzívneho aj ofenzívneho scenára.
- Preferovaný Variant B zaručuje, že pri abstrahovaní od mimoriadnych neočakávaných a závažných situácií bude skládkovanie komunálneho odpadu v Bratislave minulosťou, čo znamená, že aj počas doby realizácie MaE ZEVO a tiež v prípade budúcich plánovaných/neplánovaných odstávok jednotlivých kotlov bude OLO schopné energeticky zhodnocovať ZKO od HM BA.
- Potenciál Variantu B je výrazným spôsobom prispieť ku dekarbonizácii výroby tepla pre bratislavské domácnosti (prostredníctvom CZT na základe kontraktu s MH TH) a prispieť tak ku ekologickejšej a stabilnejšej dodávke energií.
- Riziko výstavby konkurenčného zariadenia (napr. CEZO Slovnaft) bolo do finančného modelu zahrnuté tak, že dodržiavanie in house podmienky bolo stanovené ako tvrdé kritérium. Inými slovami, varianty boli podrobené scenáru, kde si v každom prípade musia udržať schopnosť uchrániť si komunálny odpad z Bratislavy pred konkurenčnými zariadeniami. Navyše v prípade prevádzky konkurenčného zariadenia boli znížené ceny za energetické zhodnotenie. Preferovaný Variant B je ekonomicky návratný a plní všetky úverové podmienky aj v prípade prevádzky konkurenčného zariadenia.
- Naopak, v prípade ak konkurenčné zariadenie nebude vybudované, preferovaný Variant B má potenciál vygenerovať dodatočné tržby počas doby životnosti vo výške 50 až 100 mil. EUR. Keďže má Variant B ekonomickú návratnosť aj bez týchto tržieb, celý benefit dodatočných tržieb bude k dispozícii OLO a jeho akcionárovi HM BA, resp. môže byť použitý v prospech obyvateľov Bratislavy.

V zmysle uvedených záverov HM BA požiadalo OLO, aby pokračovalo v príprave projektu Modernizácie a ekologizácie ZEVO podľa odsúhlaseného **Variantu B**. Došlo teda ku potvrdeniu technologického riešenia, ktoré bolo vybrané ešte v roku 2021, a na ktoré má OLO platnú EIA od 4/2023.

Ideová (funkčná) schéma zariadenia ZEVO po ukončení projektu Modernizácie a ekologizácie:



## Financovanie

### Odhadovaná výška investičných nákladov

Odhad celkovej ceny za dielo projektu MaE ZEVO, ktorý vychádza z informácií z 15+ nedávno realizovaných porovnateľných projektov v regióne (porovnanie na základe pomeru kapacity a investičných nákladov), je na úrovni **190-250 miliónov EUR**. Tento široký rozptyl je spôsobený tým, že každý projekt je do veľkej miery jedinečný (záleží na lokalite, požadovanej kapacite, rozsahu projektu a technologických požiadavkách, spôsobu obstarávania, roku realizácie či vyťaženosti dodávateľských a stavebných firiem). Expertný odhad (uskutočnený spoločnosťou VÚEZ), ktorý má OLO k dispozícii, odhaduje **investičné náklady na úrovni 193 miliónov EUR (bez započítania nákladov na inžiniering a povoľovanie, finančných a iných nákladov na strane generálneho zhotoviteľa)**.

Výška investičných nákladov je však tiež ovplyvnená mierou aktuálneho využitia kapacít potenciálnych dodávateľov. Miera aktuálneho využitia ich kapacít je premenná, ktorú je možné iba ťažko spoľahlivo predpovedať. Dodávatelia môžu byť už zaneprázdnení inými projektmi, čo môže ovplyvniť dostupnosť materiálov a technológií potrebných na realizáciu projektu.

Skutočná výška investičných nákladov nevyhnutných na realizáciu projektu bude výsledkom verejného obstarávania na Generálneho zhotoviteľa diela (Q1-Q2 2026). Indikáciou výšky investičných nákladov môže byť aj predpokladaná hodnota zákazky ako výsledok práve prebiehajúcich predbežných trhových konzultácií s potenciálnymi uchádzačmi. Stanovený spôsob verejného obstarávania (súťažný dialóg) zároveň umožňuje v priebehu verejného obstarávania flexibilne reagovať na predkladané priebežné cenové ponuky a taktiež získané indikatívne (a neskôr záväzné) ponuky úverového financovania.

### Možnosti financovania

OLO nemá vlastné zdroje na financovanie projektu, rovnako nemá momentálne žiadne úverové zaťaženie.

#### Bankové financovanie

Celková výška bankového úveru môže dosiahnuť až 100% investičných nákladov na projekt.

- Predpoklad zapojenia viacerých bánk v rámci konzorcia (obdržané tzv. *Letters of intent* pre financovanie projektu od jednotlivých bánk)
- Splatnosť úveru 15-20 rokov
- Predpokladaná ročná dlhová služba cca 25-30 mil. EUR
- Splácanie úveru je plánované prostredníctvom tržieb zo zmluvy s HM BA (zvoz a zhodnotenie bratislavského odpadu), predané teplo, elektrickú energiu a ostatné služby (poplatky za zhodnotenie odpadu externistov, zabezpečovanie triedeného zberu, iné tržby)
- Predpokladaná výška ukazovateľa Net debt/EBITDA OLO bude po načerpaní úveru cca 7, čo je vysoká ale stále financovateľná úroveň
- Ručenie majetkom OLO (HM BA za úver nebude ručiť v žiadnej forme) a ďalšími štandardnými formami ručenia (pohľadávky, poistenie)

- Finálny finančný model a štruktúra financovania bude podliehať auditu/posúdeniu zo strany nezávislej renomovanej poradenskej spoločnosti, pričom zo strany financujúcich bánk bude vyžadované detailné finančno-právne a technické due dilligence

### **Štrukturálne fondy, iné**

Celková výška úveru bude závisieť aj od získania dotácií/NFP. Momentálne je situácia ohľadom možností prefinancovania časti investičných nákladov projektu MaE ZEVO nasledovná:

- Modernizačný Fond – 2. výzva (rok 2024)
  - Podaná Žiadosť o NFP v tejto Výzve v októbri 2024
  - Intenzita pomoci 30 mil. €
  - Projekt je momentálne v stave posudzovania odbornými hodnotiteľmi, pričom administratívnu kontrolu už máme úspešne za sebou

OLO sleduje na pravidelnej báze ďalšie potencionálne výzvy (ktorých parametre by projekt MaE ZEVO mohol spĺňať), ktorými sú štrukturálne fondy na ochranu ovzdušia, úverové programy Environmentálneho fondu so zvýhodnenými úverovými podmienkami, prípadne iné formy dotácií.

## **Zabezpečenie bankového financovania**

### **Hlavné míľniky**

- Začiatok procesu zabezpečenia financovania, prezentácie pre banky: 01/2025
- Predpokladaný termín podpisu úverovej zmluvnej dokumentácie: Q2/2026
- Predpokladané prvé čerpanie úveru: v priebehu 2026 (po podpise zmluvy s Generálnym dodávateľom)

Finálne termíny podpisu úverovej a súvisiacej dokumentácie a prvé čerpanie úveru budú závisieť od ukončenia VO na generálneho zhotoviteľa diela, od podpisu Zmluvy o dielo ako aj od podmienok zmluvy.

### **Aktuálne kroky vo vzťahu k bankám**

#### Q1-Q2 2025 - Úvodná fáza rokovaní

- Finalizácia podkladov a finančného modelu pre banky, príprava podkladov v Dataroom
- Predbežný prieskum trhu a záujmu bánk (limit a apetít bánk, odhad ceny/podmienok, záujem o klubové financovanie)
- Návrh štruktúry financovania, príprava prvotného Termsheet
- Získanie indikatívnych/nezáväzných ponúk od bánk
- Zostavenie klubu bánk
- Získanie indikatívnej ponuky od klubu bánk

Q3-Q4 2025 - Získanie záväzných ponúk od bánk/bankového klubu

## Ekonomika projektu a splácanie úveru

Ku vybranému variantu bol vypracovaný detailný finančný model, ktorý je štruktúrovaný až do detailov jednotlivých výnosových a nákladových položiek (vrátane predikcií medziročných indexácií), a predstavuje prognózu základných finančných výkazov spoločnosti počas celej 20-25 ročnej životnosti ZEVO po ukončení projektu Modernizácie a Ekologizácie. Model umožňuje modelovanie vývoju kľúčových ukazovateľov (primárne cash flow) na základe zmeny významných premenných hodnôt. Nasledujúca kapitola popisuje základné finančné predpoklady, pričom detailný finančný model bude pred uzatvorením úverových zmlúv a zmluvy s generálnym zhotoviteľom podliehať auditu zo strany nezávislej poradenskej spoločnosti.

### Tržby za zvoz a likvidáciu bratislavského odpadu

Spoločnosť OLO vykonáva pre HM BA služby na úseku odpadového hospodárstva na základe zmluvy uzatvorenej dňa 13.7.2022. Predmetom zmluvy je zber, preprava, zhodnocovanie a zneškodňovanie zmesového odpadu z domácnosti a iných zdrojov formou množstvového zberu, a to v súlade so zákonom o odpadoch a ostatnými súvisiacimi právnymi predpismi, všeobecne záväzným nariadením Hlavného mesta o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy v platnom znení a za podmienok určených touto zmluvou. Pre rok 2025 je výška odplaty pre zabezpečovanie služby stanovená vo výške 28 067 934, - EUR bez DPH. Predmetom tejto Zmluvy je aj záväzok Spoločnosti vykonávať zber, prepravu, zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov z obalov a neobalových výrobkov zbieraných spolu s odpadmi z obalov, na ktoré sa uplatňuje rozšírená zodpovednosť výrobcov, pričom náklady na tieto služby sú hradené prostredníctvom organizácie zodpovednosti výrobcov (OZV), t.j. predstavujú príjem nad rámec odplaty určenej zo zmluvy s HM BA. Zmluva s OZV je zverejnená v centrálnom registri zmlúv, výška odplaty je obchodným tajomstvom OZV nakoľko predstavuje informácie obchodnej povahy, ktoré a nie sú v príslušných obchodných kruhoch bežne dostupné. Finančný model počíta s udrжанím podielu tržieb od HM BA na úrovni minimálne 80%, čo je podmienkou pre dodržanie tzv. inhouse výnimky z verejného obstarávania( § 1 ods. 4 zákona o verejnom obstarávaní). Zároveň sa počíta s tým, že OLO bude HM BA poskytovať služby na úseku odpadového hospodárstva počas celej doby trvania úverovej zmluvy pre financovanie projektu MaE ZEVO, čo je nevyhnutný krok pre zabezpečenie krytia tržieb pre splácanie úveru.

### Tržby z predaja energií

Aktuálne ZEVO vyrobí priemerne 44 000 MWh elektriny ročne, pričom do siete dodá 33 000 MWh elektriny. V máji 2023 sa ZEVO pripojilo na systém centralizovaného zásobovania teplom. Partnerstvo spoločnosti OLO a MH Teplárenský holding, a.s. umožňuje využiť energiu z odpadu na zásobovanie Bratislavy teplom a teplou vodou. Energia z odpadu teda nahrádza fosílna palivá a posilňuje nezávislosť hlavného mesta od zemného plynu, čím sa podporuje znižovanie emisií CO<sub>2</sub> z primárnych energetických zdrojov. Pripojenie sa do systému centralizovaného zásobovania teplom predstavuje významný zdroj príjmov pre hlavné mesto aj pre OLO. V roku 2025 je očakávaný príjem z predaja energií 4,5 mil. EUR, tento by mal byť zachovaný do konca roka 2030. Komplexná modernizácia a ekologizácia ZEVO prinesie zvýšenie energetickej účinnosti zariadenia až na 85 %. Tepelný výkon sa zvýši zo súčasných 10MW na budúcich 40MW, elektrický výkon sa zvýši zo súčasných 6,5MW na budúcich 16,5MW. Rokovania o uzatvorení budúcej zmluvy o odbere a dodávke tepla v navýšených množstvách

prebiehajú, časť elektrickej energie bude využitá na vlastnú spotrebu v ZEVO, zvyšok OLO predá na trhu. Predikované tržby z predaja energií po roku 2032 sú vo výške 20,2 mil. EUR ročne.

### **Ostatné tržby**

Významný príjem spoločnosti OLO predstavujú tržby za zvoz a zhodnotenie externého odpadu a zabezpečovanie triedeného zberu.

Finančný model počíta so zvozom a zhodnotením externého odpadu pre pokrytie rozdielu medzi kapacitou zmodernizovaného ZEVO a množstvom bratislavského odpadu (mimo zmluvy s HM BA). Aktuálne má spoločnosť OLO zazmluvnené obce Mikroregiónu Červený Kameň (Dubová, Doľany, Častá, Píla), Most pri Bratislave, Malinovo a Svätý Jur (na ročnej báze 5 400 ton odpadu, z toho 4 000 ton ZKO). Čo sa týka odpadu vhodného pre ZEVO mimo HM BA, odhaduje sa nasledovný potenciálne množstva zmesového komunálneho (nie priemyselného) odpadu v rádiuse 50 km a v rádiuse 100 km:

- Rádus do 50 km – sem hrubým odhadom spadá celý Bratislavský kraj (okrem Bratislavy), 50% Trnavského kraja a 25% Nitrianskeho kraja. Celkový počet obyvateľov tejto spádovej oblasti je 695 tis., čo predstavuje ekvivalent 146% Bratislavy. V tomto rádiuse sa predpokladá produkcia 160 – 180 tis. ton zmesového komunálneho odpadu ročne.
- Rádus do 100 km – sem hrubým odhadom spadá celý Bratislavský kraj (okrem Bratislavy), 100% Trnavského kraja, 50% Nitrianskeho kraja a 25% Trenčianskeho kraja. Celkový počet obyvateľov tejto spádovej oblasti je 1,289 mil. tis., čo predstavuje ekvivalent 271% Bratislavy. V tomto rádiuse sa predpokladá produkcia 290 – 330 tis. ton ročne.

Model predpokladá s priemerným externým množstvom odpadu 25 tis. ton ročne (maximum 40 tis. ton), t.j. v priemere 85% kapacity ZEVO bude pre potreby HM BA a 15% kapacity ZEVO bude pre externých partnerov (maximum 24% externí).

OLO zároveň poskytuje služby ďalším fyzickým a právnickým osobám, vrátane mestských častí na úseku zhodnocovania odpadu a ďalších podporných služieb.

Tržby, ktoré spoločnosti OLO získava zo zabezpečovania triedeného zberu odpadu sú hradené prostredníctvom organizácie zodpovednosti výrobcov (OZV).

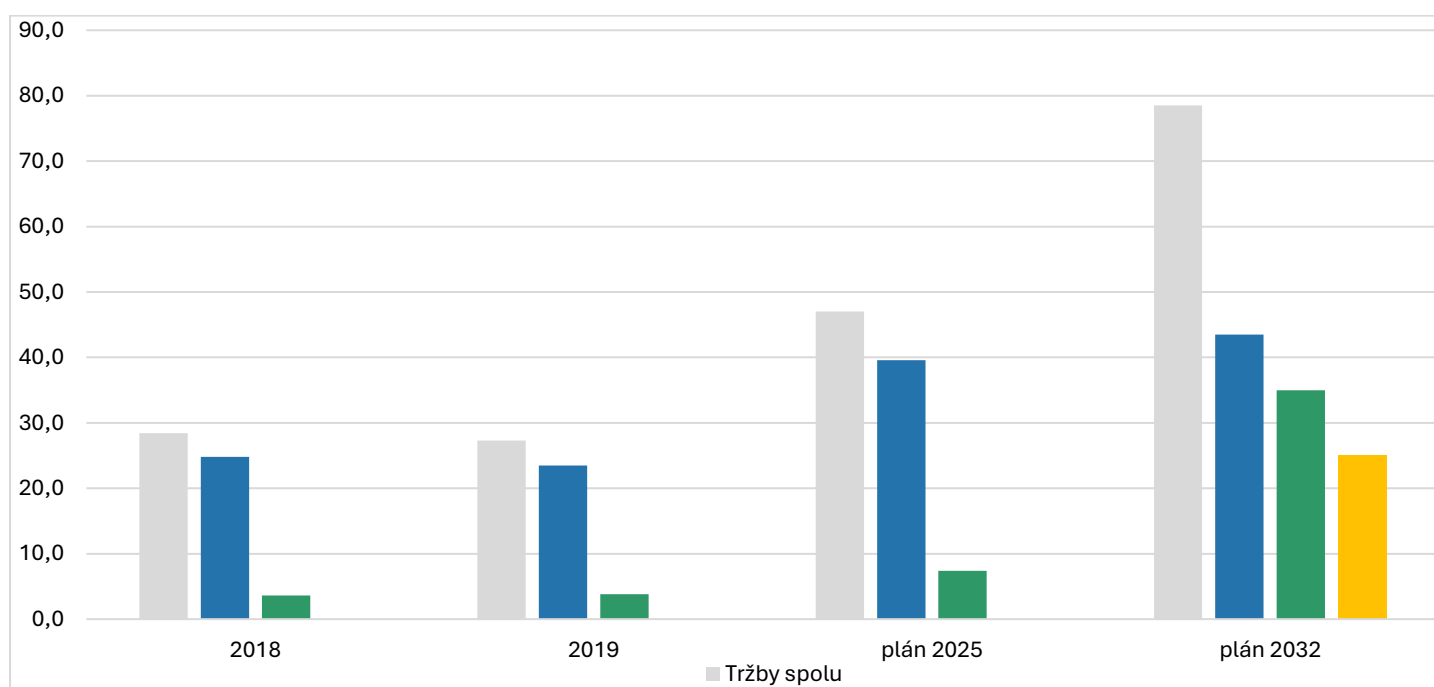
### **Náklady**

Finančný model predikuje vývoj jednotlivých nákladových stredísk a položiek na základe súčasných hodnôt a odhadovaného medziročného vývoja do budúcnosti. Spoločnosť OLO pracuje na uzatvorení kľúčových (nákladových) zmlúv do momentu podpisu úverovej dokumentácie pre poistenie budúceho vývoja nákladov. Finančný model abstrahuje od nákladov na emisné povolenky, nakoľko závod ZEVO momentálne nespadá do povinnej schémy pre výkup emisných povoleniek (tzv. EU Emission Trading System – ETS). Nakoľko je závod ZEVO momentálne zahrnutý do povinnej fázy monitoringu a reportingu emisií (aktuálne bez ustálenia finálneho rozhodnutia o zaradení, prípadne dátumu a podmienok zaradenia ZEVO do systému), v prípade vzniku tejto povinnosti bude musieť spoločnosť OLO preniesť tieto dodatočné náklady na svojich zákazníkov, pričom cieľom bude minimalizovať dopad týchto dodatočných nákladov na poplatky obyvateľov.

## Výsledok hospodárenia a krytie dlhovej služby

Na základe predpokladaných podmienok financovania projektu a aktuálnych trhových podmienok s úverovým financovaním odhadujeme ročnú dlhovú službu (po úspešnej kolaudácii projektu v roku 2032) na úrovni 25-30 mil. EUR. Upresnenie podmienok financovania (s dopadom na finančné náklady v modeli) bude možné po obdržaní indikatívnych ponúk od oslovených bánk, ktoré predpokladáme v priebehu mája 2025. Finančný model predpokladá na základe odhadovaných tržieb a nákladov dlhodobú hodnotu výsledku hospodárenia podniku pred odčítaním dane z príjmov a bez zohľadnenia nákladových úrokov (tzv. EBITDA) na úrovni 35 mil. EUR, čo predstavuje dostatočné prostriedky na obsluhu dlhovej služby vrátane tvorby určitej rezervy (ktorá bude použitá na financovanie priebežných udržiavacích investičných nákladov spoločnosti, investičných nákladov nových projektov, resp. tvorbu rezervného fondu pre potrebu budúcej modernizácie.)

Vybrané ukazovatele (v mil. €)	2019	plán 2025	plán 2032
Tržby za zvoz a likvidáciu bratislavského odpadu	20,7	28,3	34,3
Tržby z predaja energií	0,37	4,5	20,2
Ostatné tržby (zvoz a zhodnotenie externého odpadu, triedený zber – OZV, iné)	6,2	14,2	24
Tržby spolu	27,3	47,0	78,5
Prevádzkové náklady	- 23,5	- 39,6	- 43,5
EBITDA (výsledok hospodárenia)	3,8	7,4	35
Dlhová služba	0	0	25-30





## Dopad na poplatky za odpad

### **Predpokladaný vývoj výšky poplatkov za odpad**

Finančný model projektu predpokladá nárast výšky poplatkov za odpad až v roku 2028 o kumulovanú infláciu za roky 2024-2027, ktorá je odhadovaná vo výške približne 10-12%. Následne sa predpokladá pravidelná indexácia o úroveň inflácie. Je pravdepodobne, že k navyšovaniu odplaty zo strany HM BA voči OLO bude dochádzať skokovo v 2-3 ročných intervaloch, presne ako sa to stalo v roku 2024.

Predpoklad zvyšovania poplatkov a následne aj tržieb od HM BA iba o infláciu v budúcnosti znamená, že investičné náklady na MaE ZEVO nebudú znášať obyvatelia HM BA. Je úplne zrejmé, že poplatky za odpad v mestách a obciach bez prístupu k ZEVO (čo znamená v súčasnosti celé Slovensko okrem Bratislavy a Košíc) budú v budúcnosti rásť výrazne rýchlejšie ako inflácia, a to hlavne z dôvodu rýchleho rastu poplatkov za skládkovanie a každoročného ubúdania kapacít skládok.

Zmena poplatkov za odpad bude aj v budúcnosti vždy podliehať schvaľovaniu v MsZ HM BA.

## Ďalší postup projektu Modernizácie a ekologizácie ZEVO

Na zasadnutie mestského zastupiteľstva dňa 24.4.2025 sa predkladá materiál, ktorého predmetom je popis aktuálneho stavu projektu a jeho východiská a výpočet krokov, ktoré budú v rámci realizácie projektu nasledovať v horizonte najbližších 12 mesiacov.

Predpokladom pre napĺňanie harmonogramu projektu sú nasledovné úkony:

- vyhlásenie verejného obstarávania na generálneho zhotoviteľa projektu: 2Q/2025
- získanie indikatívnych ponúk od bánk na financovanie projektu: 2Q/2025
- uzatvorenie kľúčových dlhodobých kontraktov, ktoré budú zabezpečovať krytie dlhovej služby: 2-4Q/2025
- predloženie finálneho finančného modelu, úverovej dokumentácie a zmluvy s generálnym zhotoviteľom na MsZ v zmysle § 11 ods. 1 zákona č. 77/1990 Zb. o hlavnom meste Slovenskej republiky Bratislave: 2Q/2026

Predstavenstvo spoločnosti OLO bude naďalej pokračovať v priebežnom informovaní o stave a priebehu realizácie projektu na:

- pravidelných zasadnutí Steering Committee, v ktorej má HM BA zastúpenie prostredníctvom zástupcov zo Sekcie životného prostredia a Útvaru správy mestských podnikov,
- pravidelných zasadnutí predstavenstva spoločnosti, ktorých sa zúčastňujú zástupcovia z Útvaru správy mestských podnikov,
- pravidelných zasadnutí dozornej rady spoločnosti, v ktorej majú zastúpenie poslanci mestského zastupiteľstva.

## Návrh uznesenia Mestského zastupiteľstva hl. mesta SR Bratislavy

*Mestské zastupiteľstvo hl. mesta SR Bratislavy berie na vedomie informácie k aktuálnemu stavu projektu Modernizácie a Ekologizácie ZEVOestskej spoločnosti OLO a.s. ako strategicky významnej investície vychádzajúcej z jednotlivých strategických dokumentov HM BA (Stratégia nakladania s komunálnymi odpadmi a Akčný plán pre udržateľnú energetiku a klímu SECAP), ktorej cieľom je zabezpečiť dlhodobú kontrolu HM BA nad odpadovým hospodárstvom výlučne prostredníctvomestskej spoločnosti OLO. Zámerom HM BA ako jediného akcionára OLO je v kontexte celkových investičných nákladov a nevyhnutného externého financovania nastavenie projektu s ohľadom na dlhodobú finančnú udržateľnosť, s cieľom minimalizovať dopad na poplatky obyvateľov a maximalizovať využitie vyrobeného tepla pre vykurovanie bratislavských domácností. Mestské zastupiteľstvo hl. mesta SR Bratislavy zároveň berie na vedomie ďalšie kroky (vyhlásenie verejného obstarávania na zhotoviteľa diela, predĺženie zmluvy medzi OLO a HM BA, uzatvorenie zmluvy na predaj tepla, rokovanie s bankami), ktorých výsledkom bude predloženie finálneho znenia úverovej zmluvy a zmluvy o dielo s víťazom VO na schválenie Mestského zastupiteľstva.*

# **Modernizácia a Ekologizácia ZEVO**

**Prezentácia poslancom MsZ HMBA  
Apríl 2025**

# Harmonogram schvaľovania projektu na MsZ



# Obsah

1. História zariadenia a dôvody modernizácie
2. Postup riešenia projektu
3. Opis vybraného variantu
4. Financovanie
5. Návrh uznesenia

**OLO**<sup>®</sup>

Modernizácia a Ekologizácia ZEVO





# 1. História zariadenia a dôvody modernizácie

OLO®



Modernizácia a Ekologizácia ZEVO



# 1.1 História a súčasný stav ZEVO v Bratislave

- 1972-78 – výstavba (pôvodne boli plánované 3 kotle)
- 2002 – generálna rekonštrukcia
- 2023 – pripojenie na tepelnú distribučnú sústavu
- Súčasnosť
  - existujúce kotle K1 a K2 na hranici životnosti
  - povolenie na zhodnotenie 165 tis. ton odpadu ročne, ale schopné zhodnotiť cca 125 tis. ton
  - najneskôr od roku 2032 ZEVO s najväčšou pravdepodobnosťou nebude spĺňať emisné limity (BAT/BREF), ktoré sú podmienkou pre prevádzku zariadenia, čo znamená nutnosť uzatvorenia ZEVO v stave, v akom sa nachádza. Mesto by vzniknutý odpad nielenže nemalo kde zhodnocovať, ale nemalo by ho v takom množstve ani kde ukladať.
  - Napriek zavádzaným opatreniam, ktoré majú za cieľ predchádzať tvorbe odpadu a zvýšiť mieru recyklácie (2x reuse centrum KOLO, zber kuchynského biologicky rozložiteľného odpadu a vrecový triedený zber, odkúpenie triediacej linky, budovanie zberných dvorov, plánovaný Technologický park), bude vznikať nerecyklovateľný odpad.

## 1.2 Dôvody na realizáciu projektu

### STRATEGICKÉ

- Bez zmodernizovania ZEVO mesto nebude vedieť ďalej nakladať s odpadmi. Pre emisné limity s najväčšou pravdepodobnosťou nebude možné po roku 2032 pokračovať s prevádzkou súčasného ZEVO. Legislatíva zároveň smeruje k limitácii až úplnému zastaveniu skládkovania. Bratislava by tak nemala ako likvidovať vzniknutý odpad, čo by malo negatívne dopady na poplatky obyvateľov.
- Nedostatočná kapacita pre energetické zhodnotenie bratislavského odpadu do budúcnosti a vytvorenie závislosti na (potenciálnom) externom zariadení
- Zvýšenie bezpečnosti a spoľahlivosti zariadenia



## 1.2 Dôvody na realizáciu projektu

### ENVIRONMENTÁLNE

- Spĺňanie prísnych environmentálnych cieľov BAT/BREF
- Eliminácia skládkovania zmesového komunálneho odpadu v budúcnosti (cieľ Odpadovej stratégie HM BA)
- Kľúčový projekt Stratégii dekarbonizácie mesta (Akčný plán pre udržateľnú energetiku a klímu SECAP)
- Zníženie emisií znečisťujúcich látok a odpadových vôd
- Environmentálne najvýhodnejší spôsob zhodnocovania nerecyklovateľného komunálneho odpadu

### FINANČNÉ

- Maximalizácia výroby tepla a elektrickej energie s cieľom minimalizovať dopad na poplatky obyvateľov
- Udržanie kontroly nad výškou poplatkov za odpady pre obyvateľov

## 1.3 Cieľ

Zmodernizovanie súčasného ZEVO a výstavba tretieho kotla tak, aby po uplatnení emisných noriem a legislatívnych podmienok mohla Bratislava naďalej účinne a ekologicky zhodnocovať nerecyklovateľný odpad.

Realizácia tohto projektu zabezpečí kontrolu HMBA nad svojim odpadom. Zvýšené generovanie tržieb za príjem odpadu vrátane nezanedbateľnej položky tržieb za predaj elektrickej energie a tepla, bude mať výrazný vplyv na stabilizáciu výšky poplatkov za odpad.

# 1.4 Súlad so strategickými dokumentami HMBA

Stratégia nakladania s komunálnymi odpadmi v meste Bratislava s cieľom prechodu na obehové hospodárstvo pre roky 2021 - 2026 (schválená MsZ 3/2021)

*„Cieľom mesta Bratislava je, aby malo moderné a efektívne zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov, ktoré bude spĺňať a dodržiavať najprísnejšie environmentálne štandardy. Mesto chce, aby energia, ktorá vzniká z procesu energetického zhodnocovania odpadov, bola využitá ako teplo pre obyvateľov.“*

## 1.4 Súlad so strategickými dokumentami HMBA

Akčný plán pre udržateľnú energetiku a klímu hlavného mesta SR  
(SECAP, schválený MsZ 4/2024)

*"Spoločnosť (OLO a.s.) nahrádza spotrebu fosílnych palív a s nimi spojenú produkciu emisií CO<sub>2</sub> vďaka využívaniu odpadového tepla, ktoré vzniká pri spaľovaní odpadu v zariadení na energetické využitie odpadu (ZEVO) vo Vlčom hrdle. OLO v súčasnosti pripravuje modernizáciu tejto technológie, ktorá ju posilní nielen z hľadiska energetickej účinnosti, ale aj z ekologického a ekonomického hľadiska. Projekt modernizácie spaľovacej linky K3 umožní zvýšiť objem odpadu využívaného na výrobu elektriny a tepla, a tým prispieť k ekologizácii lokálnej výroby energií."*

## 1.5 Riziká bez modernizácie ZEVO

### **ZATVORENIE ZEVO Z DÔVODU NEPLNENIA PRÍSNEJŠÍCH NORIEM BAT/BREF**

- Bez fungujúceho ZEVO Bratislava nemá kde likvidovať vyprodukovaný odpad

### **VYUŽÍVANIE EXTERNÉHO ZEVO AKO NÁSTROJ NEPRIMERANÝCH POŽIADAVIEK NA HMBA**

- Zriecť sa kontroly nad kľúčovou službou a spoliehať sa na (plánovaný) konkurenčný projekt je strategicky nezdôvodniteľné
- Žiadne konkurenčné zariadenie nemá povinnosť prijať odpad z HM BA
- Prípadné obmedzenie prístupu ku kapacite by mohlo byť nástrojom neprimeraných požiadaviek na HMBA

### **STRATA VPLYVU NA VÝŠKU POPLATKOV ZA ODPAD**

- Bez vlastného ZEVO by bola Bratislava odkázaná na cenotvorbu externého dodávateľa služby, pri nedostatočnej kapacite ZEVO očakávané radikálne zdraženie služieb
- OLO (HM BA) by sa pripravilo o tržby za výrobu tepla a elektrickej energie v predpokladanej výške viac ako 400 mil. EUR

## 2. Postup riešenia projektu

**OLO®**

Modernizácia a Ekologizácia ZEVO



## 2.1 Zhrnutie doterajšieho postupu

### Hlavný riadiaci orgán projektu: **Steering committee**

- Mesačné stretnutia, na ktorých sa prijímajú všetky kľúčové rozhodnutia a kontroluje sa progres projektu
- Členovia Steering committee sú zástupcovia OLO a HM BA (Útvar správy mestských podnikov a Oddelenie životného prostredia)

## 2.1 Zhrnutie doterajšieho postupu





## 2.2 Inžiniering a stavebný dozor projektu

- Vysúťažené externé odborné kapacity (spoločnosť VÚEZ, a.s.)
- OLO nemá interné kapacity potrebné na zabezpečenie inžinieringu a stavebného dozoru v projekte tohto rozsahu
- Kvalitne pripravený projekt výrazne redukuje priestor pre generálneho zhotoviteľa navyšovať cenu diela prostredníctvom dodatkov
- Best practice pri obdobných stavebných projektoch

## 2.3.1 Posudzovanie alternatív riešenia projektu

### Vyhodnotili sme 10 rôznych variantov riešenia

- Kapacita variantov od 112 tis. ton do 247 tis. ton
- Predpokladané investičné náklady variantov od 110 mil. EUR do 340 mil. EUR
- Ku každému variantu bol vypracovaný detailný a plne funkčný samostatný finančný model

## 2.3.2 Posudzovanie alternatív riešenia projektu

Variant	Kotel	Kotel a rošt	Čistenie spalín	Turbína, generátor, kondenzátor	ChÚV	Rozšírený zásobník odpadu	Prevádzka (hod./rok)	max. množstvo ZKO (tis. t/rok)	Elektrický MW <sub>e</sub> /tepelný výkon MW <sub>t</sub>	Investičný náklad			
A	K1	Rekonštrukcia	Rekonštrukcia	Nové	Nové	Nie	7500	67,5	12/30	X-50%			
	K2	Rekonštrukcia	Rekonštrukcia				7500	67,5					
	K3	N/A	N/A				N/A	N/A					
A2	K1	Rekonštrukcia	Rekonštrukcia	Nové	Nové	Nie	7500	67,5	12/30 22/40	X-50%			
	K2	Rekonštrukcia	Rekonštrukcia				7500	67,5					
	K3	Priestorová rezerva					Priestorová rezerva	N/A			N/A		
B	K1	Rekonštrukcia	Demontáž	Nové			Rezerva	Rezerva	16/40	X			
	K2	Rekonštrukcia	Nové				Nové	Nové			Áno	7500	67,5
	K3	Nový	Nové				7500	112,5					
B2	K1	Pôvodný	Pôvodný	Nové			Nie	Rezerva	67,5	12/30	X-25%		
	K2	Rekonštrukcia	Nové					Nové	Nové			7500	67,5
	K3	Nový	Nové					7500	67,5				
B3	K1	Pôvodný	Pôvodný	Nové			Nie	4000	36,58	12/30	X-35%		
	K2	Pôvodný	Pôvodný					Nové	4000			36,58	
	K3	Nový	Nové					7500	67,5				

## 2.3.3 Posudzovanie alternatív riešenia projektu

Variant	Kotel	Kotel a rošt	Čistenie spalín	Turbína, generátor, kondenzátor	ChÚV	Rozšírený zásobník odpadu	Prevádzka (hod./rok)	max. množstvo ZKO (tis. t/rok)	Elektrický MW <sub>e</sub> /tepelný výkon MW <sub>t</sub>	Investičný náklad
C	K1	Rekonštrukcia	Nové	Nové	Nové	Nie /Áno*	7500	67,5	18/40	X-5%
	K2	Rekonštrukcia	Nové				7500	67,5		
	K3	Nový	Nové				7500	67,5		
D	K1	Rekonštrukcia	Nové	Nové	Nové	Áno	7500	67,5	22/40	X+20%
	K2	Rekonštrukcia	Nové				7500	67,5		
	K3	Nový	Nové				7500	112,5		
E	K1	Rekonštrukcia	Nové	Nové	Nové	Áno	7500	99,0	16/40	X+50%
	K2	Rekonštrukcia	Nové				7500	99,0		
	K3	N/A	N/A				N/A	N/A		
F	K1	N/A	N/A	Nové	Nové	Nie	N/A	N/A	10/20	X-25%
	K2	N/A	N/A				N/A	N/A		
	K3	Nový	Nové				7500	112,5		
F2	K1	N/A	N/A	Nové	Nové	Nie	N/A	N/A	10/25	X-10%
	K2	N/A	N/A				N/A	N/A		
	K3	Nový	Nové				7500	148,5		

## 2.4 Metodika výberu optimálneho riešenia

### 1. Kolo: Vyrad'ovacie kritériá

- Legislatívno-ekonomické: Návratnosť investície pri dodržaní legislatívnych požiadaviek
- Finančné: Bankovateľnosť a schopnosť splácať úver
- Environmentálne: Eliminácia skládkovania bratislavského ZKO počas celej životnosti ZEVO
- Maximalizácia výroby tepla pre obyvateľov Bratislavy
- **Vyrad'ovacími kritériami prešlo 5 z 10 porovnávaných variantov**

### 2. Kolo: Kritériá na porovnanie zúženého okruhu 5 variantov

- Finančné: Čistá súčasná hodnota (NPV) cash flow to equity a predpokladaný dopad na výšku poplatkov za odpad
- Flexibilita riešenia: Schopnosť reagovať na zmeny v budúcnosti
- Eliminácia skládkovania: Počas výstavby aj počas odstávok v budúcnosti
- Ostatné kritériá vzaté do úvahy: Náročnosť procesu EIA

## 2.5.1 Vyhodnotenie posúdenia alternatív riešenia

Názov variantu	Vyrad'ovacie kritérium č. 1 (eliminácia skládkovania)	Vyrad'ovacie kritérium č. 2 (návratnosť pri dodržaní in-house)	Vyrad'ovacie kritérium č. 3 (schopnosť splácať úver)	Vyrad'ovacie kritérium č. 4 (plnenie dopytu po teple)	Záver
A	neplní	OK	OK	OK	eliminované
A2	OK	OK	OK	OK	OK
B	OK	OK	OK	OK	OK
B2	potenciálne plní	OK	OK	OK	OK
B3	potenciálne plní	OK	OK	OK	OK
C	OK	OK	OK	OK	OK
D	OK	neplní	neplní	OK	eliminované
E	OK	neplní	neplní	OK	eliminované
F	neplní	neplní	neplní	OK	eliminované
F2	neplní	neplní	neplní	OK	eliminované

## 2.5.2 Vyhodnotenie posúdenia alternatív riešenia

- **Na základe vyradovacích kritérií bolo v rámci prvého kola eliminovaných 5 variantov:** A, D, E, F, F2
  - Variant A z dôvodu nedostatočnej kapacity
  - Variant D z dôvodu nesplnenia oboch finančných kritérií (návratnosť a schopnosť splácať úver)
  - Variant D z dôvodu nesplnenia oboch finančných kritérií (návratnosť a schopnosť splácať úver)
  - Variant F z dôvodu nedostatočnej kapacity a nesplnenia finančných kritérií (návratnosť a schopnosť splácať úver)
  - Variant F2 z dôvodu nedostatočnej kapacity a nesplnenia finančných kritérií (návratnosť a schopnosť splácať úver)
- **Do druhého kola posudzovania prešlo 5 zvyšných variantov:** A2 (s opciou), B, B2, B3, C

# 3. Opis vybraného variantu

**OLO®**

Modernizácia a Ekologizácia ZEVO





## 3.1 Vybraný variant B - základné údaje

- Kapacita 180 tis. ton odpadu ročne spolu v troch kotloch (pri kolaudácii, postupné znižovanie v čase na 150 tis. ton)
  - Kotel K3 – nový kotel s kapacitou 112 500 ton/rok
  - Kotel K2 – komplexná modernizácia existujúceho kotla s kapacitou 67 500 ton/rok
  - Kotel K1 – rekonštrukcia existujúceho kotla, studená rezerva s kapacitou 67 500 ton/rok (zapnutie v prípade odstávok K2 v zmysle EIA)
- Tepelný výkon 40MW (v súčasnosti 10MW) a elektrický výkon 16,5MW (v súčasnosti 6,5MW)
- Odhadované investičné náklady: 190-250 mil. EUR (benchmark na základe ceny porovnateľných projektov)

## 3.2 Vybraný variant B - výhody

- Komplexné a dlhodobé pokrytie potrieb HM BA pre spracovanie nezrecyklovaného odpadu
- V analýze počítame s konzervatívnym odhadom výšky objemu vyprodukovaného odpadu HMBA, čo potenciálne ešte znižuje potrebu množstva externého odpadu na naplnenie kotla a teda jeho ekonomickej udržateľnosti
- Eliminuje potrebu skládkovania počas výstavby aj odstávok
- Poskytuje dostatočnú rezervu a zabezpečuje flexibilitu reagovať na zmeny v budúcnosti (potenciál dodatočných tržieb)
- Voči väčšine porovnávaných scenárov minimalizuje dopad na zvýšenie poplatkov za odpad
- Maximalizuje odber tepla s pozitívnym dopadom na cenu za teplo

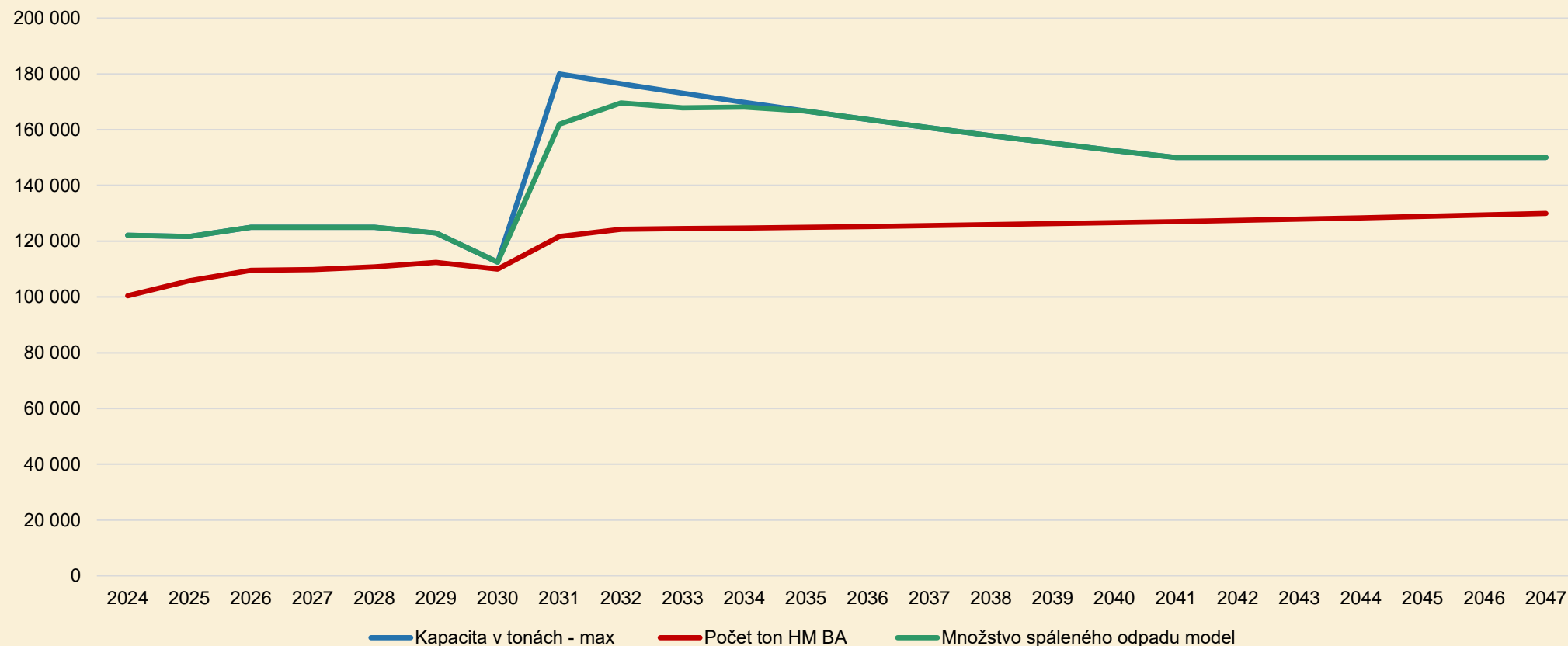
## 3.3 Vybraný variant B – množstvo odpadu

### Odhad množstva komunálneho odpadu v HM BA

- V základnom scenári počítame z dlhodobého pohľadu s cca 120-130 tis. ton komunálneho odpadu z HMBA (v súčasnosti cca 110 tis. ton)
- Maximalistický scenár predpokladá až 170 tis. ton odpadu ročne
- Predpoklady: Demografická prognóza MIB BA 2050; štatistika produkcie množstva odpadu na obyvateľa (Eurostat); miera triedenia (ciele EÚ a HMBA)

### 3.3 Vybraný variant B – množstvo odpadu

Kapacita ZEVO v tonách ročne vs odpad z HM BA v tonách ročne vs množstvo spáleného odpadu model



- Pre naplnenie 100% kapacity (**modrá línia**) potrebuje ZEVO ročne maximálne iba 40 tis. ton externého odpadu nad rámec bratislavského komunálneho odpadu (cca 25% komunálneho odpadu v rádiuse 50 km od ZEVO) pri zachovaní Inhouse výnimky (80:20).
- Konzervatívny predpoklad – postupné napĺňanie kapacity po zrealizovaní investície (**zelená línia**)
- **Súčasnosc': ZEVO zhodnocuje cca 25 tis. ton externého odpadu ročne**

## 3.3 Vybraný variant B – množstvo odpadu

### Dlhodobý potenciál zmesového komunálneho odpadu mimo HM BA

- Rádus do 50 km od ZEVO: 160 – 180 tis. ton ročne
- Rádus do 100 km od ZEVO: 290 – 330 tis. ton ročne
- Model predpokladá s priemerným externým množstvom odpadu 25 tis. ton ročne (maximum 40 tis. ton), tj v priemere 85% kapacity ZEVO bude pre potreby HM BA a 15% kapacity ZEVO bude pre externých partnerov (maximum 24% externí)
- Prebiehajú rokovania s trhom ohľadom dlhodobých zmlúv na predaj budúcej kapacity ZEVO

## 3.4 Porovnanie vybraného variantu s alternatívami

Názov variantu	Odhadované tržby počas 25 ročnej životnosti ZEVO pri dodržaní podmienky Inhouse	Výpadok tržieb voči vybranému variantu B počas 25 ročnej životnosti ZEVO pri dodržaní podmienky Inhouse	Dostatočná kapacita pre bratislavský odpad	Dostatočné množstvo externého odpadu pre zaplnenie voľnej kapacity ZEVO	Eliminácia skládkovania pri výstavbe	Eliminácia skládkovania počas odstávok	Náročnosť procesu EIA	Záver
A2	1 600 mil. EUR	-300mil. EUR	Potenciálne nie	Áno	Nie	Nie	Potrebná zmena EIA	Nevybraný variant
B	1 900 mil. EUR	0	Áno	Áno	Áno	Áno	Platná EIA	Vybraný variant
B2	1 690mil. EUR	-210mil. EUR	Potenciálne nie	Áno	Nie	Áno	Potrebná zmena EIA	Nevybraný variant
B3	1 675mil. EUR	-225mil. EUR	Potenciálne nie	Áno	Nie	Nie	Potrebná zmena EIA	Nevybraný variant
C	1 900mil. EUR	0 mil. EUR	Áno	Potenciálne nie	Nie	Áno	Potrebná zmena EIA	Nevybraný variant

## 3.4 Porovnanie s alternatívnymi variantmi

- **Zhrnutie:**

- Alternatívne varianty založené na zachovaní súčasných kotlov bez výstavby veľkého nového kotla znamenajú výraznú potrebu skládkovania počas realizácie projektu a menej efektívnu a flexibilnú prevádzku v budúcnosti
- Alternatívne varianty s menšou kapacitou predstavujú riziko nedostatočnej kapacity pre pokrytie bratislavského odpadu a nevyužívajú potenciál pre dodatočné tržby (negatívne finančné dopady)
- Alternatívne varianty s väčšou kapacitou predstavujú riziko nezískania dodatočných povolení a nenaplnenia zväčšenej kapacity
- **Vybraný variant B umožňuje plnenie všetkých stanovených cieľov a poskytuje možnosť flexibilne reagovať na zmeny v budúcnosti**
- Ekonomickú opodstatnenosť výstavby tretieho kotla a zvýšenia kapacity ZEVO na 180tis. ton/rok konštatovala v roku 2020 aj štúdia Inštitútu environmentálnej politiky (IEP) „Čo s bratislavským odpadom“

## 3.5 Vybraný variant – energetický výkon

### Tepelný výkon

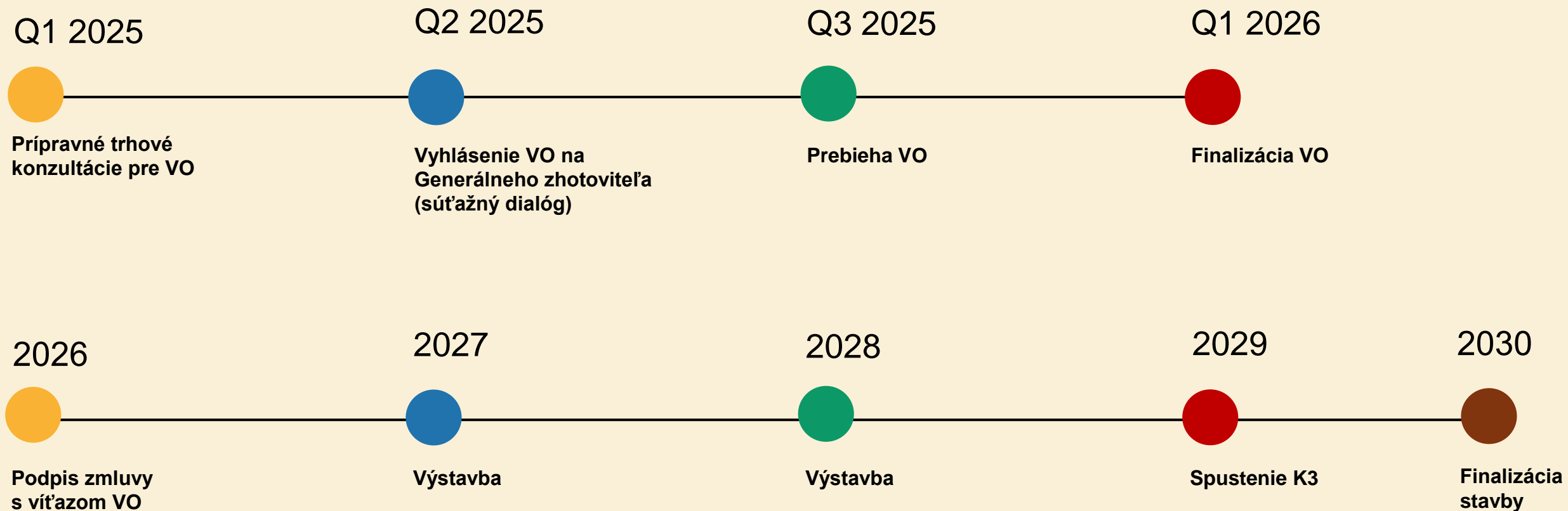
- Tepelný výkon sa zvýši zo súčasných 10MW na budúcich 40MW
- 100% vyrobeného tepla bude distribuovaného do bratislavských domácností. V súčasnosti OLO vykuruje 4 tis. domácností (2%), v budúcnosti bude vykurovať cca 30 tis. domácností v Bratislave (15%)
- Teplo z OLO je pre domácnosti lacnejšie a ekologickejšie (náhrada zemného plynu ako zdroja)
- Použitím už vyrobeného tepla na vykurovanie domácností OLO eliminuje spotrebu cca 20 mil. m<sup>3</sup> plynu ročne, čím sa v Bratislave znížia emisie CO<sub>2</sub> o cca 40 tis. ton ročne

### Elektrický výkon

- Elektrický výkon sa zvýši zo súčasných 6,5MW na budúcich 16,5MW
- Časť elektrickej energie bude využitá na vlastnú spotrebu v ZEVO, zvyšok OLO predá na trhu (preveruje sa možnosť dodávok elektrickej energie z OLO do HMBA a iných mestských podnikov)



## 3.6 Súčasný stav a harmonogram



# 4. Financovanie



Modernizácia a Ekologizácia ZEVO

## 4.1 Odhadovaná výška investičných nákladov

- Interval odhadu investičných nákladov: 190 – 250 mil. EUR
- Investičné náklady boli odhadnuté na základe nedávno realizovaných porovnateľných projektov v regióne (benchmark)
- Odhad investičných nákladov je značne variabilný vzhľadom k tomu, že každý projekt je špecifický
- Výška investičných nákladov je závislá aj od miery aktuálneho využitia kapacít potenciálnych dodávateľov technológií
- Skutočnú výšku investičných nákladov získame až po ukončení verejného obstarávania na generálneho zhotoviteľa diela (Q1-Q2/2026)
- Spôsob verejného obstarávania (súťažný dialóg) zároveň umožňuje flexibilne reagovať na predkladané cenové ponuky a dostupnosť finančných zdrojov

### Finančný stav OLO

- Nemá žiadne úverové zaťaženie
- Nemá vlastné zdroje na financovanie projektu

## 4.2.1 Zdroje financovania

### Bankové financovanie

- 100% financovanie z úverových zdrojov (s možnosťou zníženia v prípade získania dotácií)
- Predpoklad zapojenia viacerých bánk v rámci konzorcia (obdržané *Letters of intent* pre financovanie projektu)
- Splatnosť úveru 15-20 rokov
- Predpokladaná ročná dlhová služba cca 25-30 mil. EUR
- Splácanie úveru prostredníctvom tržieb zo zmluvy s HM BA, predané teplo, elektrickú energiu a ostatné služby (poplatky za zhodnotenie odpadu externistov)
- Predpokladaná výška ukazovateľa Net debt/EBITDA OLO bude po načerpaní úveru cca 7
- Ručenie majetkom OLO (HM BA za úver nebude ručiť v žiadnej forme)
- Finálny finančný model a štruktúra financovania bude podliehať auditu zo strany nezávislej poradenskej spoločnosti v rámci požadovaného *due diligence* financujúcou bankou

## 4.2.2 Zdroje financovania

### Iné externé financovanie

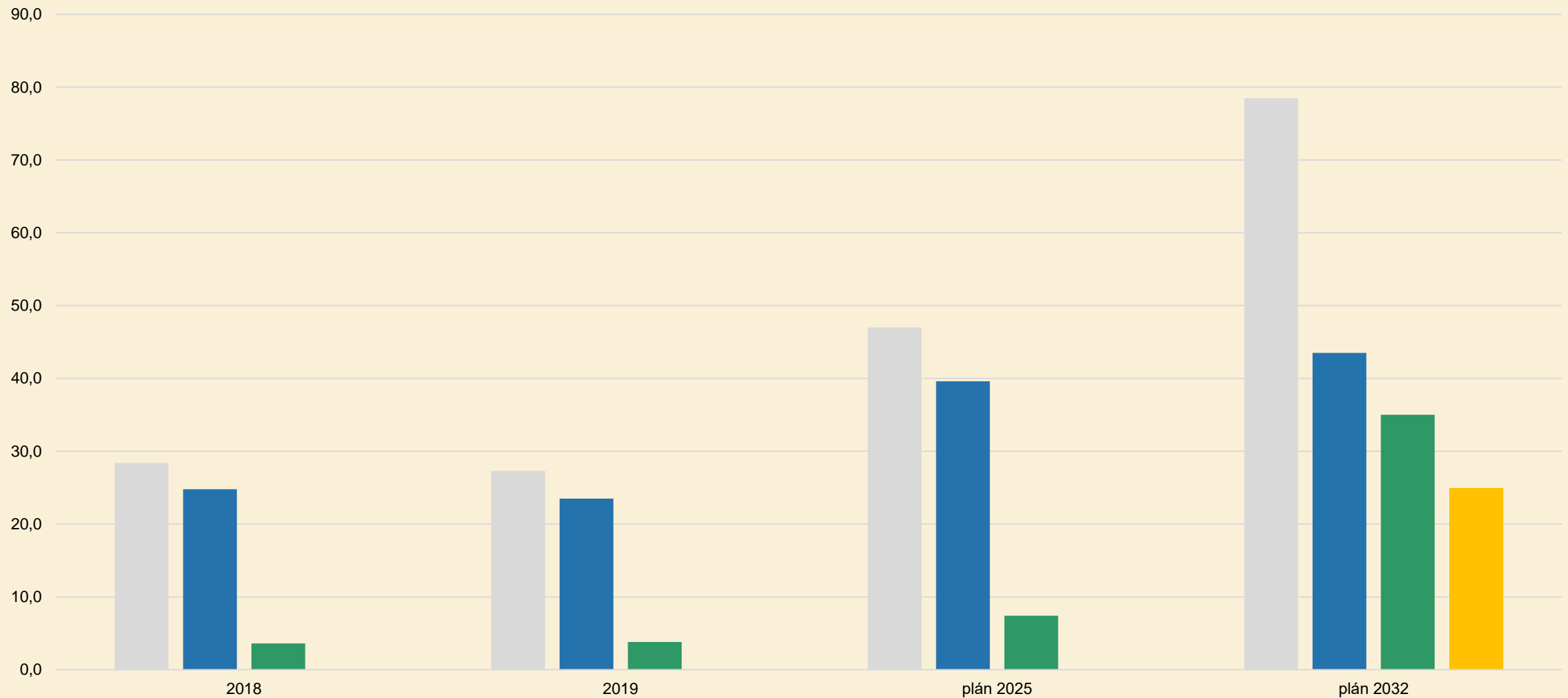
- OLO podalo žiadosť o NFP z Modernizačného fondu vo výške cca 30 mil. EUR
- OLO aktívne monitoruje iné možnosti, kde by bolo v pozícií oprávneného žiadateľa, a spolu s HM BA sa bude snažiť maximalizovať externú finančnú podporu
- V okolitých krajinách sa projekty ZEVO stavajú štandardne z až 50% NFP/dotačných zdrojov

## 4.3 Ekonomika a splácanie dlhovej služby

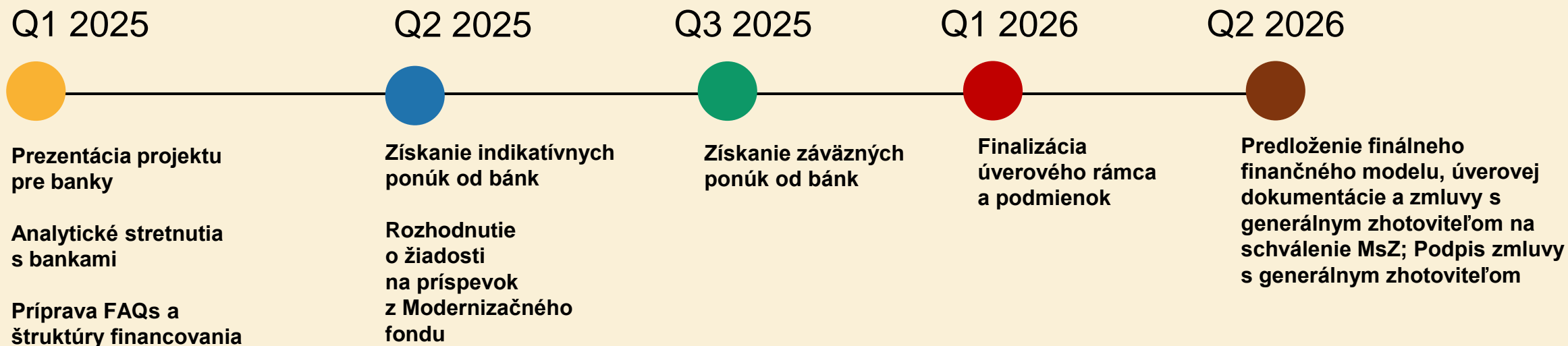


Vybrané ukazovatele (v mil. €)	2019	plán 2025	plán 2032
Tržby za zvoz a likvidáciu bratislavského odpadu	20,7	28,3	34,3
Tržby z predaja energií	0,37	4,5	20,2
Ostatné tržby (zvoz a zhodnotenie externého odpadu, triedený zber – OZV, iné)	6,2	14,2	24
Tržby spolu	27,3	47,0	78,5
Prevádzkové náklady	- 23,5	- 39,6	- 43,5
EBITDA (výsledok hospodárenia)	3,8	7,4	35
Dlhová služba	0	0	25-30

## 4.3 Ekonomika a krytie dlhovej služby



## 4.4 Harmonogram získania úveru





## 4.5 Dopad na poplatky za odpad

### **Predpokladaný vývoj výšky poplatkov za odpad**

- Finančný model predpokladá nárast výšky poplatkov za odpad v roku 2028 (o kumulovanú infláciu v rokoch 2025-2028) a následnú pravidelnú indexáciu o úroveň inflácie
- Zmena poplatkov za odpad bude aj v budúcnosti vždy podliehať schvaľovaniu v MsZ
- Predpoklad zvyšovania iba o infláciu v budúcnosti znamená, že investičné náklady na Modernizáciu a Ekologizáciu ZEVO nebudú znášať obyvatelia HM BA

### **Náklady na emisné povolenky**

- V prípade, že sa bude táto schéma v budúcnosti vzťahovať aj na OLO, OLO ich bude nútené preniesť na svojich zákazníkov (HM BA a externí zákazníci)
- Náklad na emisné povolenky nevzniká v dôsledku tohto projektu (je v kompetencii EÚ)

# 5. Návrh uznesenia

OLO®

Modernizácia a Ekologizácia ZEVO



## 5. Návrh uznesenia MsZ

*Mestské zastupiteľstvo hl. mesta SR Bratislavy berie na vedomie informácie k aktuálnemu stavu projektu Modernizácie a Ekologizácie ZEVO mestskej spoločnosti OLO a.s. ako strategicky významnej investície vychádzajúcej z jednotlivých strategických dokumentov HM BA (Stratégia nakladania s komunálnymi odpadmi a Akčný plán pre udržateľnú energetiku a klímu SECAP), ktorej cieľom je zabezpečiť dlhodobú kontrolu HM BA nad odpadovým hospodárstvom výlučne prostredníctvom mestskej spoločnosti OLO a.s.. Zámerom HM BA ako jediného akcionára OLO a.s. je v kontexte celkových investičných nákladov a nevyhnutného externého financovania nastavenie projektu s ohľadom na dlhodobú finančnú udržateľnosť, s cieľom minimalizovať dopad na poplatky obyvateľov a maximalizovať využitie vyrobeného tepla pre vykurovanie bratislavských domácností. Mestské zastupiteľstvo hl. mesta SR Bratislavy zároveň berie na vedomie ďalšie kroky (vyhlásenie verejného obstarávania na zhotoviteľa diela, predĺženie zmluvy s HM BA, uzatvorenie zmluvy na predaj tepla, rokovanie s bankami), ktorých výsledkom bude predloženie finálneho znenia úverovej dokumentácie a zmluvy o dielo s víťazom verejného obstarávania na schválenie Mestského zastupiteľstva hl. mesta SR Bratislavy.*

**Ďakujeme  
za pozornosť**



**Priestor na Vaše  
otázky**

## VÝPIS

zo zasadnutia  
07.04.2025

K bodu

Projekt Modernizácia a Ekologizácia ZEVO (OLO a.s.)

### Návrh uznesenia komisie:

Komisia pre životné prostredia a klimatickú zmenu po prerokovaní materiálu

### odporúča

Mestskému zastupiteľstvu hlavného mesta SR Bratislavy **vziať na vedomie**

informácie k aktuálnemu stavu projektu Modernizácie a Ekologizácie ZEVO mestskej spoločnosti OLO a.s. ako strategicky významnej investície vychádzajúcej z jednotlivých strategických dokumentov HM BA (Stratégia nakladania s komunálnymi odpadmi a Akčný plán pre udržateľnú energetiku a klímu SECAP), ktorej cieľom je zabezpečiť dlhodobú kontrolu HM BA nad odpadovým hospodárstvom výlučne prostredníctvom mestskej spoločnosti OLO a.s.. Zámerom HM BA ako jediného akcionára OLO a.s. je v kontexte celkových investičných nákladov a nevyhnutného externého financovania nastavenie projektu s ohľadom na dlhodobú finančnú udržateľnosť, s cieľom minimalizovať dopad na poplatky obyvateľov a maximalizovať využitie vyrobeného tepla pre vykurovanie bratislavských domácností. Mestské zastupiteľstvo hlavného mesta SR Bratislavy zároveň berie na vedomie ďalšie kroky (vyhlásenie verejného obstarávania na zhotoviteľa diela, predĺženie zmluvy medzi OLO a.s. a HM BA, uzatvorenie zmluvy na predaj tepla, rokovanie s bankami), ktorých výsledkom bude predloženie finálneho znenia úverovej zmluvy a zmluvy o dielo s víťazom verejného obstarávania na schválenie Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy.

Stav hlasovania: Schválené

### Hlasovanie:

Prítomní: 9

Za: 9, Proti: 0, Zdržal sa: 0, Nehlasoval: 0

Vyhotovil: JUDr. Zuzana Kirschnerová

## VÝPIS

zo zasadnutia  
08.04.2025

K bodu

Projekt Modernizácia a Ekologizácia ZEVO (OLO a.s.)

### Návrh uznesenia komisie:

Komisia finančnej stratégie po prerokovaní materiálu

### odporúča

Mestskému zastupiteľstvu hlavného mesta SR Bratislavy **vziať na vedomie**

informácie k aktuálnemu stavu projektu Modernizácie a Ekologizácie ZEVO mestskej spoločnosti OLO a.s. ako strategicky významnej investície vychádzajúcej z jednotlivých strategických dokumentov HM BA (Stratégia nakladania s komunálnymi odpadmi a Akčný plán pre udržateľnú energetiku a klímu SECAP), ktorej cieľom je zabezpečiť dlhodobú kontrolu HM BA nad odpadovým hospodárstvom výlučne prostredníctvom mestskej spoločnosti OLO a.s.. Zámerom HM BA ako jediného akcionára OLO a.s. je v kontexte celkových investičných nákladov a nevyhnutného externého financovania nastavenie projektu s ohľadom na dlhodobú finančnú udržateľnosť, s cieľom minimalizovať dopad na poplatky obyvateľov a maximalizovať využitie vyrobeného tepla pre vykurovanie bratislavských domácností. Mestské zastupiteľstvo hlavného mesta SR Bratislavy zároveň berie na vedomie ďalšie kroky (vyhlásenie verejného obstarávania na zhotoviteľa diela, predĺženie zmluvy medzi OLO a.s. a HM BA, uzatvorenie zmluvy na predaj tepla, rokovanie s bankami), ktorých výsledkom bude predloženie finálneho znenia úverovej zmluvy a zmluvy o dielo s víťazom verejného obstarávania na schválenie Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy.

Stav hlasovania: Schválené

### Hlasovanie:

Prítomní: 9

Za: 8, Proti: 0, Zdržal sa: 1, Nehlasoval: 0

Vyhotovil: Ing. Adriana Flesarová

## Uznesenie MsR 119/2025

zo dňa 10.04.2025

Mestská rada po prerokovaní materiálu

**odporúča**

Mestskému zastupiteľstvu hlavného mesta SR Bratislavy

**zobrať na vedomie**

informácie k aktuálnemu stavu projektu Modernizácie a Ekologizácie ZEVO mestskej spoločnosti OLO a.s. ako strategicky významnej investície vychádzajúcej z jednotlivých strategických dokumentov HM BA (Stratégia nakladania s komunálnymi odpadmi a Akčný plán pre udržateľnú energetiku a klímu SECAP), ktorej cieľom je zabezpečiť dlhodobú kontrolu HM BA nad odpadovým hospodárstvom výlučne prostredníctvom mestskej spoločnosti OLO a.s.. Zámerom HM BA ako jediného akcionára OLO a.s. je v kontexte celkových investičných nákladov a nevyhnutného externého financovania nastavenie projektu s ohľadom na dlhodobú finančnú udržateľnosť, s cieľom minimalizovať dopad na poplatky obyvateľov a maximalizovať využitie vyrobeného tepla pre vykurovanie bratislavských domácností. Mestské zastupiteľstvo hlavného mesta SR Bratislavy zároveň berie na vedomie ďalšie kroky (vyhlásenie verejného obstarávania na zhotoviteľa diela, predloženie zmluvy medzi OLO a.s. a HM BA, uzatvorenie zmluvy na predaj tepla, rokovanie s bankami), ktorých výsledkom bude predloženie finálneho znenia úverovej zmluvy a zmluvy o dielo s víťazom verejného obstarávania na schválenie Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy.