



Arnika – program Toxické látky a odpady

Seifertova 327/85, 130 00 Praha 3

e-mail: toxik@arnika.org

www.arnika.org/o-programu

GSM: 774 406 825

Ministerstvo životního prostředí
Odbor výkonu státní správy IV
Bělehradská 1338/15
400 01 Ústí nad Labem
ISDS: 9gsaax4
miroslav.votocek@mzp.cz

V Praze, 12. 5. 2023

Věc: Vyjádření k dokumentaci záměru Ekologizace teplárny Chomutov - 2. etapa

Na základě § 8 zákona č. 100/2001 Sb. byla zpracována a zveřejněna dokumentace k záměru ZEVO Chomutov. Dle tohoto zákona, konkrétně odst. 3 § 8 mohou zaslat své písemné vyjádření vyjmenované skupiny ve lhůtě 30 dnů ode dne zveřejnění dokumentace na příslušných úředních deskách. K dnešnímu dni nebyl v informačním systému EIA zveřejněn termín pro zaslání vyjádření, naše vyjádření tedy zasíláme v příslušné lhůtě ode dne zveřejnění dokumentace ve veřejně přístupném informačním systému EIA. Dokumentaci zpracoval v březnu 2023 Ing. Pavel Obrdlík (dále jen „dokumentace“). Hodnocení vlivů na veřejné draví zpracoval v říjnu 2022 Mgr. Robert Polák. Rozptylovou studii zpracoval v únoru 2023 Marek Hladík, vlivy na klima zpracoval v lednu 2023 Ing. Pavel Obrdlík. Naše připomínky se týkají:

- 1) výhledového stavu kapacit pro recyklaci a potřebných kapacit pro energetické využití odpadu v dané lokalitě
- 2) porovnání s POH ÚK, POH KK, POH ČR a MPO Podklady pro oblast podpory odpadového hospodářství OPŽP 2021–2027 – Energetické využití odpadů
- 3) informací o skupině OEVO
- 4) spotřeba vyrobeného tepla a energie v průběhu roku
- 5) porovnání vyrobené kWh energie na jednotku odpadu, uhlí a biomasy
- 6) porovnání emisí CO₂ na kWh energie pro jednotku odpadu a uhlí a uhlíková náročnost energie vyrobené spalováním odpadů v porovnání s uhlíkovou náročností ČR a EU
- 7) způsobu, jakým přispívá stavba ZEVO k nepoškozování environmentálních cílů
- 8) soulad s balíčkem Fitfor55
- 9) používaného smáčedla
- 10) obsahu prvků a látek v pevných zbytcích po spalování odpadu
- 11) bilance dioxinů pro zařízení
- 12) porovnání emisí stávající teplárny a plánovaného ZEVO
- 13) sdílení informací o měření emisí
- 14) dalších

K bodu 1) – z údajů uvedených na str. 91 neplyne potřeba další povolené kapacity v kraji pro EVO aktuálně, ani do budoucna. Cíle uvedené v zákoně o odpadech se týkají minimálního procenta recyklace a maximálního procenta energetického využití odpadů, které má sloužit pouze jako doplněk tak, aby na skládkách nekončilo takové množství odpadů, jako dosud (není to cíl daný EU). Recyklační cíle v zákoně 541/2020 Sb. jsou totiž závazné, cíle pro energetické využití odpadů nikoli. V dokumentaci chybí, jak se bude vyvíjet úroveň recyklace (na úrovni okresů) a jak se bude

dařit plnit recyklační milníky (v letech, pro které jsou v 541/2020 Sb. specifikovány cíle – 2025, 2030 a 2035), ze kterých teprve tato potřeba může vycházet. Ve výhledu by měly být zohledněny i biologicky rozložitelné odpady, které by měly být od roku 2023 separovány, a které při správně zavedené separaci dostupnou hmotnost SKO značně sníží (podle výsledků rozboru o třetinu až o čtvrtinu). Informace o produkci SKO v kraji není dostatečná pro zdůvodnění potřeby udělení souhlasného stanoviska pro další ZEVO v kraji. Žádáme tedy tyto budoucí scénáře plnění recyklačních cílů vztáhnout minimálně na okresy, protože svozová oblast zasahuje i mimo ÚK. Tato analýza je důležitá, protože v zahraničí často v důsledku nadměrných kapacit pro EVO končí ve spalovnách odpadů často i materiály, které lze opětovně využít nebo recyklovat, což se potvrzuje i opakovanými rozborů černých popelnic na směsný odpad v ČR. Složení SKO dokumentace vůbec nezmiňuje. Je proto potřeba zdůraznit, že se doporučuje udržovat kapacity pro energetické využití odpadů nižší, než je zapotřebí, aby byl neustále vytvářen tlak na recyklaci, nikoli na plnění spaloven odpadem.

K bodu 2) – postrádáme porovnání s POH obou krajů, na které se záměr svou plánovanou svozovou oblastí zaměřuje, protože POH ÚK počítá se 150 000 tunami odpadu k energetickému využití, což již je vyčerpáno udělením souhlasného stanoviska pro ZEVO Komořany. Zároveň je zapotřebí vyvodit důsledky pro životní prostředí stavu, kdy tato kapacita bude překročena. Z produkce odpadů dle statistické ročenky pro rok 2021 plyne, že v Ústeckém kraji vznikne 442 962 t KO ročně (SKO tvoří 227 510 t/r, tj. 51 %). Za stejný rok se v ČR v průměru 37,5 % KO materiálově využilo a 47,5 % skládkovalo. Z toho plyne, že je zapotřebí se zaměřit na nadbytečnou produkci a nedostatečnou recyklaci, která je skutečným problémem ÚK, nikoli nedostatečná kapacita zařízení pro energetické využívání odpadů. V dokumentaci není dostatečně zpracována kompetice o komunální odpady mezi ZEVO Chomutov a ZEVO Most – Komořany. Podle dokumentace totiž v roce 2030 lze ve svozové oblasti 13 km od sebe vzdálených zařízení očekávat cca 47 000 t SKO, přičemž ZEVO Chomutov plánuje spalovat cca 31 000 tun SKO, zatímco kapacita ZEVO Most – Komořany je 150 000 tun SKO. Tato informace je zásadní pro správné vyhodnocení potřeby stavby dalšího ZEVO na lokální, krajské i národní úrovni, ale dokumentace s ní nepracuje. Se záměrem Et Chomutov neuvažuje ani dokument MPO Podklady pro oblast podpory odpadového a oběhového hospodářství OPŽP 2021 – 2027 – Energetické využití odpadů.

Dále bychom rádi uvedli na pravou míru porovnání s POH ČR, které probíhá v dokumentaci na str. 19 a 20. V optimistickém scénáři pro energetické využití odpadů (rovněž kapacitně nejvyšším) se může v ČR energeticky využívat 1 869 600 t KO ročně. Zařízení, která se vyskytují v dokumentaci, nejsou kompletní. Kompletnější seznam lze vidět v tabulce č. 1. Při sečtení kapacit zařízení stávajících a s uděleným souhlasným stanoviskem EIA se dostaneme na hodnotu 1 721 000 t/rok (což víceméně v POH ČR odpovídá základnímu scénáři, viz dokumentace na str. 20), při započtení cementáren, které spoluspalují TAP, které může tvořit např. výmět z tříděných plastů – součást KO, překračujeme zásadně optimistický scénář. **Lze se tak domnívat, že při překročení této hodnoty nezbyde dostatečné množství odpadu k recyklaci, jak je stanoveno zákonem 541/2020 Sb. a POH ČR.** Dále z tabulky a přehledu zařízení plyne, že pro potřeby plnění recyklačních cílů nelze povolit žádný další plánovaný záměr, a že **oproti tvrzení v dokumentaci**

b u d e překročen limit pro energetické využití komunálních odpadů stanovený cíli dle přílohy č. 1 zákona 541/2020 Sb. Žádáme o vysvětlení tohoto rozporu v dokumentaci a doplnění toho, jak realizace tohoto zařízení povede k naplnění recyklačních cílů do roku 2035. Dále upozorňujeme na to, že není důvod zvolený průměr 85 % kapacity využívat, POH ČR s ním rovněž nepracuje a ZEVO Chotíkov i SAKO Brno spalují téměř 100 % své kapacity. Žádáme tak o porovnání s kapacitou tak, jak je navržena.

Tabulka 1 – Kapacity zařízení pro energetické využívání odpadů v ČR

Název zařízení	Kapacita zařízení (t/rok) – pouze pro SKO	Celková kapacita skupiny (součet kapacit)
Stávající zařízení		
ZEVO Malešice	394 000	962 000
TERMIZO Liberec	96 000	
SAKO Brno	352 000	
ZEVO Chotíkov	120 000	
Cementárny – spoluspalování odpadu (TAP)		
celkem	496 000	496 000
Zařízení s uděleným souhlasným stanoviskem		
ZEVO Komořany	150 000	779 000
ZEVO Mělník	320 000	
ZEVO Vráto	113 600 (celkem 150 000)	
Přerov (TAP)	114 400	
Karviná (TAP)	61 000	
ZEVO Cheb	20 000	
Plánované záměry (v informačním systému EIA)		
ZEVO Opatovice	150 000	371 600
ZEVO Písek	50 000	
ZEVO Neratovice	83 200 (celkem 160 000)	
ZEVO Chomutov	39 000 (celkem 60 000)	
ZEVO Uherské Hradiště	15 000	
ZEVO Příbram	34 400	
Další uvažované záměry		
ZEVO Planá	50 000	
ZEVO Vsetín	12 000	

Ad 3) - v dokumentaci postrádáme alespoň přibližnou informaci o množství u skupin z katalogu odpadů, která budou tvořit OEVO.

Za 4) žádáme o doplnění informací o tom, jaké množství tepla a el. energie bude vytvářeno v průběhu roku (v měsíčním rozlišení) v porovnání s odběrem tepla a elektřiny v průběhu roku.

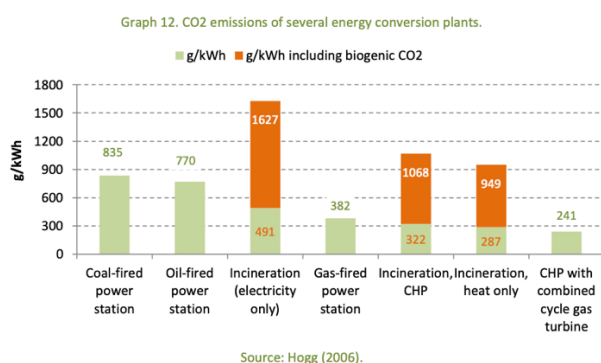
K bodu 5) postrádáme porovnání, jaká hmotnost odpadu vyrobí stejné množství energie jako uhlí, tzn. kolik energie vznikne spálením jedné tuny odpadu a kolik spálením hnědého a černého uhlí nebo biomasy. Tímto způsobem lze porovnat, který ze zdrojů bude mít větší dopad na životní prostředí z pohledu výroby elektrické energie.

S předchozím bodem souvisí bod 6), zajímá nás, jaká bude uhlíková náročnost vyrobené energie, která bude putovat do sítě a zároveň, jaký je předpokládaný vývoj uhlíkové náročnosti sítě EU a aktuální úroveň uhlíkové náročnosti elektrické energie a postrádáme porovnání vlivu vyrobené elektřiny na klima. Elektrická energie se dá vyrobit i mnohem méně uhlíkově náročnými způsoby, než je spalování fosilních paliv nebo odpadu.

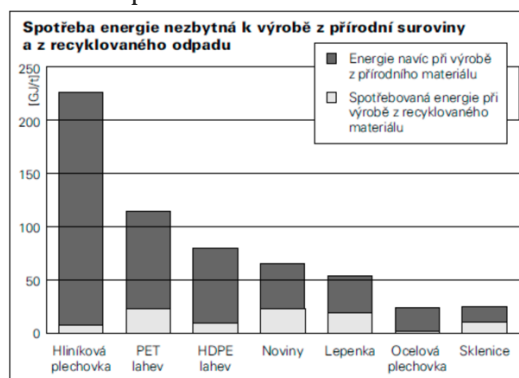
K bodu 7) - podle článku 17, odstavce d) *Nařízení o v zřízení rámce pro usnadnění udržitelných investic a o změně nařízení (EU) 2019/2088* z roku 2020 je spalování (mimo NO) považováno za významné poškozování environmentálních cílů, což je i důvod, proč byla ZEVO vyřazeno z EU Taxonomie. To je v rozporu s tvrzením na str. 81, 192 a 214 dokumentace: „U projektů s plánovanou životností delší než do roku 2050 je potřeba zohlednit také vyřazení

z provozu za okolností klimatické neutrality a dodržení zásady „významně nepoškozovat“ environmentální cíle.“ To je důvod, proč žádná členská země nemůže čerpat dotace ze Strukturálních fondů EU na výstavbu spaloven směsných komunálních odpadů. Přičemž je zcela nerelevantní, zda jde o spalování bez využití energie nebo s využitím energie (ZEVO), protože taková činnost bude vždy odebírat potenciální odpady od hlavních způsobů, jakými by se s nimi mělo v EU nakládat. Protože spalováním odpadů dochází k nenávratnému ničení suroviny, nelze ZEVO považovat za součást oběhového hospodářství. Žádáme tedy o vysvětlení toho, jak stavba ZEVO přispěje k cílům „významně nepoškozovat environmentální cíle“, když EU o pohledu na tato zařízení již rozhodla.

8) Zajímá nás, jakým způsobem stavba zařízení pro energetické využití odpadu přispěje ke snížení produkce CO₂ do roku 2030 (Fitfor55) nebo dokonce klimatické neutrality v roce 2050 (Green Deal). Výroba energie spalováním odpadů, jak je vidět z grafu na následujícím grafu č. 1, vede k emisi většího množství uhlíku (resp. CO₂) než spalování uhlí. Klimatická studie se zabývá pouze fosilní částí uhlíku. Dále lze z grafu č. 2 vidět, že je poměrně značný rozdíl mezi energií potřebnou pro výrobu z přírodního materiálu a při výrobě z recyklovaného odpadu. Zamezení tvorby skleníkových plynů při recyklaci vs. spálení materiálu porovnává tabulka č. 1.



Graf č. 1 Emise CO₂ při různých způsobech výroby energie. (Hogg, 2006)



Graf č. 2 – spotřeba energie při výrobě z přírodní suroviny a z recyklovaného odpadu (Morris, 1996)

Table 3. Comparison of greenhouse gas emissions reduction through recycling and incineration for several materials, in MTCO₂eq/tonne.

Material	GHG reduction from using recycled inputs instead of virgin inputs	Avoided GHG emissions per tonne incinerated
Glass	0.28	-0.02
Office paper	2.85	0.48
Newspaper	2.78	0.56
Steel cans	1.80	-0.02
PET	1.11	0.75
Cooper wire	4.89	-0.02
Aluminium cans	8.89	-0.02

Source: Own elaboration from EPA 2012.

Tabulka č. 1 Porovnání redukce skleníkových plynů různých materiálů při recyklaci a spálení.

Za 9) v dokumentaci postrádáme informace o podstatě smáčedla, které se má používat v případě havárie a nutnosti hašení v bunkru odpadu. Postrádáme informace o přítomné drenáži nebo způsobu, jak se OV z bunkru dostane. Protože smáčedlo může obsahovat PFAS, žádáme o doplnění informací o této skupině látek na zdraví a řešení obsahu v OV. To se netýká pouze hašení, PFAS jsou přítomné v KO a je tak na místě přítomnost těchto látek v dokumentaci i v realitě řešit.

K bodu 10) Odpověď na náš dotaz ohledně očekávaných charakteristik (obsahu kovů a organických látek) ve strusce / škváře a zbytcích po čištění spalin nebyl zodpovězen. Žádáme tedy

o jejich doplnění. Nelze tvrdit, že škvára „nebude mít nebezpečné vlastnosti“, když v dokumentaci chybí předpokládané koncentrace skupin látek, které se v tomto případě porovnávají s limity v legislativě. S ohledem na tvrzení na str. 18 nás zajímá, jaké obsahy PCDD/F, PBDD/F a PFAS jsou očekávány v „inertním anorganickém materiálu s minimálním obsahem organických zbytků“ a zda budou koncentrace těchto látek sledovány. Rovněž nám chybí informace o koncentracích těchto skupin látek v popílku.

S předchozím bodem souvisí bod 11) – v dokumentaci postrádáme bilanci dioxinů pro všechny pevné výstupy ze zařízení (str. 104), protože v dokumentaci postrádáme, kolik dioxinů skončí v pevných zbytcích odpadů – popelu a popílku a vedle nich mohou být výduchy sil poměrně značný zdroj těchto látek v ŽP.

Rovněž porovnání emisí na vyrobený GJ energie není provedeno dostatečně – bod 12), protože z porovnání měrných výrobních emisí plyne, že na vyrobený GJ energie bude emitovat spalovna více TZL (PM₁₀, PM_{2,5}), HCl, HF. Postrádáme porovnání pro Hg, Cd, PCB, PAU a PCDD/F, ač se dle Tabulky 42 zdá, že jsou tato data pro teplárnu Chomutov k dispozici. TZL budou emitovány do ovzduší, které sice splňuje požadované imisní limity dle legislativy, ale WHO ve svých nových limitech důrazně doporučuje snížení imisních limitů na 5 µg/m³ (roční průměr), pro PM_{2,5} a 15 µg/m³ (roční průměr) pro PM₁₀ (*WHO: 99 % lidstva dýchá znečištěný vzduch, 2022*). Tyto hodnoty vycházejí z epidemiologických studií a jsou nastaveny tak, aby byly minimalizovány vlivy na lidské zdraví.

K bodu 13) Na str. 216 dokumentace je psáno, že o výsledcích provozu, včetně monitoringu bude obyvatelstvo Chomutova a okolí vhodným způsobem informováno. Znamená to, že data z měření kontinuálních emisí budou sdílena online? Budou součástí pravidelného zveřejňování zpráv o plnění podmínek integrovaného povolení rovněž výsledky testování dle vyhlášky 273/2021 Sb. dle přílohy 5? V jakých intervalech budou tato data publikována?

Pod bod 14) řadíme tyto další body:

Postrádáme studii proveditelnosti, na kterou se v dokumentaci několikrát odkazuje, a podle které byla vybrána roštová spalovací zařízení a suchá metoda čištění spalin. Požadujeme její doplnění.

Zajímá nás, zda bylo uvažováno o jiném způsobu nakládání s přebytečně vytěženou zeminou ze staveniště, než je její uložení na skládku.

Vzhledem k intenzitě silniční dopravy (z a do areálu) ve výsledku každých 10 minut (str. 98) důrazně doporučujeme využití železniční dopravy do areálu nebo snížení kapacity zařízení. Každých 10 minut tak projede nákladní automobil i kolem domů v ulicích Pražská (200 m od vrátnice) nebo Žerotínova (cca 210 m vzdálených). Dále žádáme o dovysvětlení toho, jak přesně bude fungovat vážení odpadu dopravovaného po železnici skrze automobilové váhy.

Žádáme o doplnění informace o tom, v jakém intervalu bude docházet k výměně uhlíkového filtru, který funguje jako záložní varianta při odstávce zařízení. Dále, jak bude nakládáno s odpadem, který je dovážen přímo z místa sběru do spalovny, když bude minimalizováno množství odpadu v bunkru.

Jaké je očekávané pH škváry? Jaká jsou rizika při použití škváry jako technologického materiálu pro technické zabezpečení skládky? Podle přílohy č. 5 vyhlášky 273/2021 Sb. totiž vyhláška nehodnotí obsah dioxinů chlorovaných či bromovaných ani PFAS. Tyto látky ale ve škváře končí, vybušení nebezpečných vlastností odpadů podle 273/2021 Sb. na tom nic nezmění. Žádáme tedy o doplnění cest kontaminace dle odborné literatury do potravních řetězců těmito látkami a

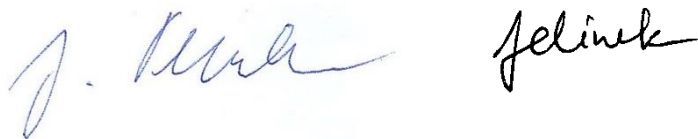
prášením ze svrchních vrstev skládky (zejména pro dioxiny) nebo uvolňováním do skládkových vod (zejména pro PFAS). Dále žádáme o doplnění vlivů těchto skupin látek na lidské zdraví (ve vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví chybějí, přičemž se v tocích ze spalovny vyskytují (Rollinson, 2022)). Ve vyhodnocení vlivů na veřejné zdraví chybějí studie o vlivu spaloven a života v jejich blízkosti na lidské zdraví. Rovněž postrádáme informace o tom, jakým způsobem může spalovna kontaminovat okolní prostředí a díky depozici kontaminovat i potravinové řetězce (Arkenbout and Bouman, 2021).

Žádáme o vysvětlení hodnoty 50-250 ng TEQ/kg such. ve sloupci rozmezí % v Tabulce 27, která ukazuje předpokládaný obsah látek vstupujících do zařízení. Pokud se jedná o koncentraci 50-250 ng TEQ/kg sušiny, žádáme o doplnění zdroje a případně porovnání s aktuální odbornou literaturou, tento údaj se zdá být vysoký.

Závěr:

K prokázání potřebnosti zařízení s navrženou kapacitou v daném regionu a pro podporu tohoto zařízení z veřejných zdrojů bude třeba doporučující stanovisko kraje. Stanovisko kraje se bude opírat o soulad s platným plánem odpadového hospodářství kraje a o podklady prokazující deficit takovýto zařízení identifikovaný v rámci vyhodnocení plnění cílů plánu odpadového hospodářství kraje. Oddělením výroby tepla či elektřiny a nakládání s odpady vzniknou jiné možnosti, které naopak místo znehodnocení materiálu spálením mohou přispět k naplnění recyklačních cílů v roce 2035 za nulových nebo nižších provozních emisí CO₂ a s méně negativním dopadem na životní prostředí. S ohledem na ukončení těžby a spalování hnědého uhlí v roce 2033 (a zároveň dosavadního, pouze záložního zdroje teplárny Chomutov) lze tento záměr vnímat jako hledání náhrady levného zdroje energie (za jehož zpracování obyvatelé platí a dále platí za nákup tepla a elektřiny) za cenu ničení surovin v odpadu obsažených a se značným objemem negativních vlivů, což je umocněno tím, že se v dokumentaci uvádí, že jde o „modifikaci stávajícího energetického zdroje“. **Protože spalování odpadů přispívá k významnému poškozování environmentálních cílů, s ohledem na cíle klimatické neutrality by mělo být uděleno nesouhlasné závazné stanovisko.**

S pozdravem za Arniku – program Toxické látky a odpady



RNDr. Jindřich Petřík, programový vedoucí programu Toxické látky a odpady spolku Arnika

Ing. Nikola Jelínek, odbornice na toxické látky a odpady

Literatura:

Arkenbout, A. and Bouman, K. (2021) 'The True Toxic Toll - Biomonitoring Research Results - Executive summary'. Zero Waste Europe. Available at: https://zerowasteurope.eu/library/the-true-toxic-toll-biomonitoring-of-incineration-emissions/?mc_cid=5f01041ba0&mc_eid=80d1c8a642.

Hogg, D.D. (2006) 'A Changing Climate for Energy from Waste?'

Morris, J. (1996) 'Recycling versus incineration: an energy conservation analysis', *Journal of Hazardous Materials*, 47(1), pp. 277–293. Available at: [https://doi.org/10.1016/0304-3894\(95\)00116-6](https://doi.org/10.1016/0304-3894(95)00116-6).

Rollinson, A.N. (2022) *Toxic fallout - Waste Incinerator Bottom Ash in a Circular Economy*. Zero Waste Europe.

WHO: 99 % lidstva dýchá znečištěný vzduch (2022). Available at: <https://denikn.cz/minuta/852641/> (Accessed: 4 April 2022).