



Arnika – program Toxické látky a odpady
Dělnická 13, 170 00 Praha 7
e-mail: toxik@arnika.org
www.arnika.org/o-programu
tel.: +420 774 406 825

Adresát

Odbor životního prostředí a zemědělství
Oddělení hodnocení ekologických rizik
Krajský úřad Zlínského kraje
tř. Tomáše Bati 21
76190 Zlín
e-mail: katerina.cerna@kr-zlinsky.cz

V Praze, 10. července 2019

Věc: Vyjádření k dokumentaci o hodnocení vlivů na životní prostředí záměru „Zařízení pro energetické využívání odpadu - ZEVO Vsetín“

Dokumentace o hodnocení vlivů záměru na výstavbu ZEVO Vsetín, tedy v podstatě spalovny komunálních odpadů o roční kapacitě 12 000 tun spálených odpadů za rok (dále v textu jen „spalovny“ anebo „ZEVO Vsetín“), byla zveřejněna 11. června 2019 na veřejném portálu EIA (Tomášek 2019). Vedoucím autorem dokumentace je Ing. Josef Tomášek, stejně jako tomu bylo u oznámení (Tomášek 2018).¹ Naše připomínky a námítky k dokumentaci záměru výstavby „Zařízení pro energetické využívání odpadu - ZEVO Vsetín“ (dále jen „Dokumentace“) jsou shrnuty v textu níže.

Po prostudování Dokumentace musíme konstatovat, že i přes její dílčí doplnění oproti Oznámení, musíme konstatovat, že na velkou část nejen našich připomínek nereagovala. Ty podrobnější autor Dokumentace zjevně ignoroval zcela, jak je patrné z přílohy 7 Dokumentace, která shrnuje jeho reakce na připomínky.

V Dokumentaci jsme nenašli velkou část informací, které požadoval Krajský úřad Zlínského kraje v Závěru zjišťovacího řízení datovaném 22. 11. 2018 a zveřejněném v informačním systému EIA. Konkrétně z požadavků v Závěru zjišťovacího řízení Dokumentace mimo jiné: a) nedoplnila technický popis zařízení a například v případě jímky na dešťové vody odkazuje na vyřešení v následujících stupních projektu; b) nespecifikuje chemické složení odpadů, které bude produkovat (žádali jsme je v připomínkách k Oznámení); c) neřeší zabezpečení ploch, kde mají být skladovány kontejnery s nebezpečnými odpady; d) nenavrhuje, jak monitorovat potenciální negativní dopady záměru na životní prostředí anebo e) nedoplnila citace zdrojů, ze kterých pocházejí uváděné informace. Jde jen o hrubý a nikoliv úplný výčet nedostatků ve vztahu k Závěru zjišťovacího řízení.

Vzhledem k závažným nedostatkům Dokumentace a neznalosti specifik projektu navrhovaného zařízení proto žádáme, aby byla vrácena k přepracování anebo aby byl záměr zamítnut. Nelze hodnotit neúplný projekt. Dokumentace navíc neporovnává varianty potenciálně příznivější pro

¹ Pro toto oznámení budeme dále v textu používat označení „Oznámení“.

životní prostředí, a to jak z hlediska nakládání s odpady, tak z hlediska zásobování Vsetína teplem.

Z našich původních připomínek k Oznamení dále trváme na těch následujících, které nebyly zohledněny v předložené Dokumentaci anebo tato neobsahovala uspokojivou reakci na ně::

- 1) Výstavba jmenovaného zařízení o roční kapacitě 12 až 14 tisíc tun spálených odpadů za rok nebude zjevně spalovat jen odpad z území ORP Vsetín, s čím podle zveřejněných informací nesouhlasí ani představitelé města Vsetín. Záměr, jak je prezentován, podle našeho názoru negativně ovlivní potřebnou míru recyklace 65% v roce 2035, jak ji vyžaduje nastavení cirkulární ekonomiky v EU.
- 2) Nesouhlasíme s tím, že je spalování odpadů, byť s využitím tepla pro vytápění, nedílnou součástí cirkulární ekonomiky. V nové hierarchii nakládání s odpady, popsané Evropskou komisí, je téměř na úrovni skládkování.
- 3) Dokumentace nijak podstatně nerozšířila specifikování technologie, která se má v ZEVO Vsetín použít, a proto ji nepovažujeme za dostatečnou. Naopak v bodech, kde Závěr zjišťovacího řízení stanovoval nutnost upřesnit technologii či projekt, Dokumentace odkazuje na pozdější fáze přípravy projektu. Takový přístup považujeme za nepřijatelný, protože odsouvá posouzení vlivů na životní prostředí do fází rozhodovacího procesu, v nichž zákon nezaručuje veřejnosti možnost účastnit se.
- 4) ZEVO Vsetín jednoznačně zhorší kvalitu ovzduší. Nesouhlasíme s hodnocením jeho vlivu na ovzduší jako se „zanedbatelným či akceptovatelným“. Ve srovnání se stávající plynovou výtopnou bude podle tabulky na str. 56 Dokumentace (Tomášek 2019) do ovzduší vnášet kvalitativně nebezpečnější škodliviny v podobě organických látek typu dioxinů či polyaromatických uhlovodíků. Současně bude významným zdrojem emisí těžkých kovů, včetně rtuti, pro kterou v hrubě nastíněném projektu postrádáme podrobnější popis technologie jejího zachycení z vypouštěných spalin. Pouhý odkaz na to, že se tak děje pomocí aktivního uhlí nestačí. Postrádáme srovnání s nejlepšími dostupnými technologiemi pro zachycování emisí rtuti pro spalování odpadů, jak je zpracovala a schválila Minamatská úmluva (UNEP 2016). Podle tohoto dokumentu by spalovny měly dosahovat maximálních emisí rtuti na úrovni 0,001 – 0,01 mg/m³ (UNEP 2016), tedy méně, než udává tabulka na str. 51 Dokumentace.

Protože autor Dokumentace (Tomášek 2019) nereagoval ani v její příloze 7 na naše podrobnější připomínky vznesené již k Oznamení, považujeme za důležité je zde zopakovat jako stále relevantní a nevyřešené.

Dioxiny

Z hlediska monitoringu emisí dioxinů (= polychlorovaných dibenzo-p-dioxinů a dibenzofuranů – PCDD/F) se podle dokumentu o nejlepších dostupných technikách Stockholmské úmluvy navrhuje, aby jejich sledování probíhalo semikontinuálně (Stockholm Convention on POPs 2008). Dokáže to například systém AMESA, ale i další (Reinmann 2011, Fiani 2012, Conesa, Ortuño et al. 2016). Jde o v řadě zemí odzkoušenou praxi. Teprve takovýto systém často odhalí skutečné hladiny emisí dioxinů. Odebírá totiž vzorky po delší časová období a je proto přesnější než dvakrát

Arnika – program Toxické látky a odpady

IČ: 70 94 78 05

DIČ: CZ 70 94 78 05

ročně provedený několikahodinový odběr, zachycující emise dioxinů za ideálních a předem nastavitelných podmínek. Žádáme zahrnutí povinnosti použít semikontinuální sledování emisí dioxinů minimálně proto, že se jedná o součást nejlepší dostupné techniky a podle finálního draftu nového BREF dokumentu pro spalování odpadů bude u nových spaloven odpadů vyžadováno (European Commission 2018).

V popílcích a zbytcích z čištění spalin se pro spalovny komunálních odpadů předpokládá obsah dioxinů v rozmezí 0,0008 až 35 ng TEQ/g (Basel Convention 2017). To tedy znamená při produkci cca 628 tun popílků/rok a dejme tomu hodnotě 1 ng TEQ/g celkovou roční produkci zhruba 0,6 g TEQ dioxinů. To není zanedbatelná hodnota. Podstatné množství těchto látek v odpadech a část z nich by nemusela vzniknout, kdyby se odpad nespaloval.



Obr. 1: Takto vypadalo ve spalovně komunálních odpadů meziskladování popílku v areálu spalovny ve městě Wuhan v Číně. Jeho důsledkem pravděpodobně pak byla vysoká hladina chlorovaných i bromovaných dioxinů ve vejcích doma chovaných slepic ze sousední zástavby. Přenos škodlivin prachem z popílku je závažná cesta jejich šíření do okolí.

Hlavní cestou vystavení negativnímu působení dioxinů je prostřednictvím potravních řetězců, a proto se díváme, že se s ní nepočítá při hodnocení dopadů plánovaného záměru na lidské zdraví zpracované v samostatném dokumentu jako příloha 6 Dokumentace (Krpátová 2019). Tato příloha současně vychází z mylného předpokladu poklesu hladiny dioxinů a dioxinům podobných PCB v mateřském mléce, ke kterému sice v porovná let 2000 – 2010 došlo ve většině zemí, ale podle údajů WHO nikoliv v České republice (van den Berg, Kypke et al. 2017).

Bromované dioxiny

Vedle dioxinů (tedy polychlorovaných dibenzo-p-dioxinů a dibenzofuranů, PCDD/Fs) se v poslední době ukazují jako velký problém rovněž bromované dioxiny (PBDD/Fs), které byly vyhodnoceny

Arnika – program Toxické látky a odpady

IČ: 70 94 78 05

DIČ: CZ 70 94 78 05

panelem expertů Světové zdravotnické organizace (WHO) jako srovnatelně nebezpečné s PCDD/Fs (van den Berg, Denison et al. 2013). Bromované dioxiny vznikají mimo jiné spalováním bromovaných zpomalovačů hoření (Riggs, Pitts et al. 1990, Nakao, Ohta et al. 2002, Schuler and Jager 2004, Wang, J et al. 2009, Van Caneghem, Block et al. 2010) především jako důsledek faktu, že jsou tyto zpomalovače v současnosti v odpadech široce přítomné (Van Caneghem, Block et al. 2010), včetně například objemného odpadu z nábytku anebo v hračkách či dalších předmětech z recyklovaných plastů (DiGangi and Strakova 2016, Straková and Petrlík 2017). Nyní se sice bromované dioxiny běžně nesledují, ale pro spalovnu, která má být v provozu minimálně dalších deset let, tedy v době, kdy se do odpadů budou dostávat ve zvětšené míře právě odpady s obsahem bromovaných zpomalovačů hoření, by odhad jejich celkových emisí i koncentrací ve výstupech ze spalovny (jak v popílků, tak v popelu) chybět neměl. Jde o látky, které mohou velice negativně ovlivňovat zdraví lidí a znečišťovat životní prostředí. Z Číny je znám příklad velice vysoké koncentrace bromovaných dioxinů zjištěných ve vejcích slepic z domácího chovu v zástavbě v blízkosti spalovny komunálních odpadů (Petrlík 2015, Weber, Schwedler et al. 2015). Potenciální původ znečištění je patrný z fotografie na obr. 1. **Žádáme doplnění bilance bromovaných dioxinů.**

Odpady vznikající v ZEVO

Ve spalovnách komunálních odpadů zbývá 1/3 jejich původní hmotnosti v podobě škváry, popele, popílků a dalších odpadů (například z čištění kotle). Že nemusí jít v žádném případě o homogenní materiál, dokumentuje mimo jiné obrázek popele a škváry ze spalovny v dánské Kodani (viz obr. 2).



Obr. 2: Popel a struska ze spálených komunálních odpadů v kodaňské spalovně. Foto: Erik Refner (www.information.dk).

Podle Dokumentace se počítá s tím, že škvára a popel by se využívaly jako stavební materiál (výrobek). Je nutné upozornit na to, že využití tohoto materiálu je vysoce problematické především z důvodu obsahu vysokých koncentrací těžkých kovů a dalších látek, včetně bromovaných dioxinů. Aby nedocházelo ke ztrátě informací o tom, kde byl takový materiál použit, je třeba, aby byl veden veřejný registr míst, kde byly škvára a popel ze spalovny použity, včetně informací o hladině toxických látek v nich. Takový registr mají v Dánsku (Nordjyske 2014). Lidé se pak mohou rozhodnout, zda si v sousedství takové lokality pořídit nemovitost či nikoliv. Ale samozřejmě lepší je nakládat s odpady ze spaloven jako s odpady po celou dobu, anebo se jejich vzniku vyhnout lepším tříděním a recyklací odpadů. Ze vsetínské spalovny by se muselo ročně najít místo pro 3000 tun škváry a popele (viz Dokumentaci na str. 62).

Popílek a další odpady z čištění spalin pak většinou obsahují vysoce toxické a dlouho v životním prostředí přetrvávající látky jako dioxiny či dioxinům podobné polychlorované bifenyly, hexachlorbenzen či hexachlorbutadien (Mach 2017, Petrlik and Bell 2017, Zhang, Jiang et al. 2018). Žádáme proto vyjasnění, jak bude zabráněno rozptylu látek z těchto materiálů do okolí během nakládky, přepravy, vykládky a dalšího nakládání se zbytky z čištění spalin. Současně žádáme vyjasnění, jak budou u těchto odpadů dodrženy podmínky stanovené v Nařízení EU o POPs č. 850 (Evropský parlament a Rada 2016)?

Ani u jednoho z uvedených odpadů zbývajících po spálení odpadů či po čištění spalin není uvedeno, jaké složení se u nich předpokládá. Žádáme tedy, aby dokumentace obsahovala doplnění o tuto informaci. Je jasné, že v případě zbytků z čištění odpadních plynů, tedy popílků a filtračního koláče, se jejich složení bude odvíjet od použité technologie čištění spalin.

Závěr

Nejen z výše uvedených důvodů by bylo vhodnější od záměru výstavby ZEVO ve Vsetíně upustit a uvažovat raději o investici do lepší recyklace odpadů a předcházení jejich vzniku. Doufáme v objektivní posouzení vlivů tohoto záměru na životní prostředí. Musíme však současně podtrhnout, že Dokumentace nedoplnila významné mezery v informacích o projektu a není možné v plné míře posoudit jeho skutečné dopady na životní prostředí. Dokumentace se neopírá o žádné referenční zařízení a nevysvětluje, jak bude dosud neozkoušená technologie relativně malé spalovny odpadů schopná plnit zpřísněné podmínky pro nejlepší dostupné technologie stanovené v aktualizovaném BREFu pro spalování odpadů (European Commission 2018). Jejich parametry jsou odvozeny ze zařízení kapacitně větších. Pokud budeme akceptovat údaje založené na plnění emisních limitů, představuje navržená spalovna odpadů (ZEVO) významné navýšení emisí škodlivin vypouštěných do ovzduší, a to v sousedství CHKO Beskydy a obytné zástavby, jak ve svém vyjádření zdůraznila Česká inspekce životního prostředí.

S pozdravem za Arniku – program Toxické látky a odpady



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

Arnika – program Toxické látky a odpady

IČ: 70 94 78 05

DIČ: CZ 70 94 78 05

Použitá literatura:

- Basel Convention (2017). General technical guidelines for the environmentally sound management of wastes consisting of, containing or contaminated with persistent organic pollutants. Technical Guidelines. Geneva.
- Conesa, J. A., N. Ortuño, E. Abad and J. Rivera-Austrui (2016). "Emissions of PCDD/Fs, PBDD/Fs, dioxin like-PCBs and PAHs from a cement plant using a long-term monitoring system." *Science of The Total Environment* 571: 435-443.
- DiGangi, J. and J. Strakova (2016). "Recycling of plastics containing brominated flame retardants leads to contamination of plastic childrens toys." *Organohalog Compd* 78(2016): 9-11.
- European Commission (2018). Best Available Techniques (BAT) Reference Document on Waste Incineration. Final Draft. Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control). Sevilla: 747.
- Evropský parlament a Rada (2016). Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 850/2004 ze dne 29. dubna 2004 o perzistentních organických znečišťujících látkách a o změně směrnice 79/117/EHS (Úř. věst. L 158, 30.4.2004, s. 7). Ve znění: Nařízení Rady (ES) č. 1195/2006 ze dne 18. července 2006; Nařízení Rady (ES) č. 172/2007 ze dne 16. února 2007; Nařízení Komise (ES) č. 323/2007 ze dne 26. března 2007; Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 219/2009 ze dne 11. března 2009; Nařízení Komise (ES) č. 304/2009 ze dne 14. dubna 2009; Nařízení Komise (EU) č. 756/2010 ze dne 24. srpna 2010; Nařízení Komise (EU) č. 757/2010 ze dne 24. srpna 2010; Nařízení Komise (EU) č. 519/2012 ze dne 19. června 2012; Nařízení Komise (EU) č. 1342/2014 ze dne 17. prosince 2014; Nařízení Komise (EU) 2015/2030 ze dne 13. listopadu 2015; Nařízení Komise (EU) 2016/293 ze dne 1. března 2016; Nařízení Komise (EU) 2016/460 ze dne 30. března 2016. Evropský parlament a Rada. Brusel. Nařízení č. 850/2004: 1-28.
- Fiani, E. (2012). Promoting the spreading of dioxin long term sampling in the waste incineration sector. Recuwatt 2012, French agency for environment and energy management (ADEME).
- Krpatová, O. (2019). Posouzení vlivů na veřejné zdraví záměru. Zařízení pro energetické využití odpadu - ZEVO Vsetín. Pardubice: 45.
- Mach, V. (2017). Kontaminace perzistentními organickými polutanty a kovovými prvky v okolí zařízení k využívání odpadů Hůrka. (Contamination by Persistent Organic Pollutants and Heavy Metals in Surroundings of Waste Reprocessing Plant Hůrka). Praha, Arnika - Toxické látky a odpady: 33.
- Nakao, T., S. Ohta, O. Aozasa and H. Miyata (2002). "Investigation of PCDD/DF, PXDD/DF, PBDD/DF and NITRO-PAH detected on flue gas from waste incinerator." *Organohalogen Compounds* 56: 349-352.
- Nordjyske. (2014). "www.kortlink.dk/eq6v." Retrieved 05-11-2018, 2018.
- Petrlík, J. (2015). Persistent Organic Pollutants (POPs) in Chicken Eggs from Hot Spots in China. Beijing-Göteborg-Prague, Arnika - Toxics and Waste Programme, IPEN and Green Beagle: 25.
- Petrlík, J. and L. Bell (2017). Toxic Ash Poisons Our Food Chain: 108.
- Reinmann, J. (2011). "More Than 10 Years Continuous Emission Monitoring of Dioxins by Long-term Sampling in Belgium and Europe - Experiences, Trends and New Results." *Organohalog Compd* Vol. 73: 2209-2212.
- Riggs, K., G. Pitts, J. White, R. Mitchum, J. Reuther and J. Glatz (1990). "Polybrominated Dibenzop-dioxin and Polybrominated Dibenzofuran Emissions from Incineration of Flame-Retarded Resins in a Simulated Municipal Waste Incinerator." *Organohalogen Compounds* 2: 351-356.
- Schuler, D. and J. Jager (2004). "Formation of chlorinated and brominated dioxins and other organohalogen compounds at the pilot incineration plant VERONA." *Chemosphere* 54(1): 49-59.
- Stockholm Convention on POPs (2008). Guidelines on Best Available Techniques and Provisional Guidance on Best Environmental Practices Relevant to Article 5 and Annex C of the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants. Geneva, Secretariat of the Stockholm Convention on POPs.
- Straková, J. and J. Petrlík (2017). Toxická recyklace aneb Jak mohou nevytříděné odpady kontaminovat spotřební zboží v ČR. Praha, Arnika - program Toxické látky a odpady: 27.
- Tomášek, J. (2018). Oznámení v rozsahu přílohy č. 4 zák. č. 100/2001 Sb. v platném znění o záměru realizovat „Zařízení pro energetické využívání odpadu - ZEVO Vsetín“.
- Tomášek, J. a. k. (2019). Dokumentace záměru Zařízení pro energetické využívání odpadu - ZEVO Vsetín Arnika – program Toxické látky a odpady IČ: 70 94 78 05 DIČ: CZ 70 94 78 05

Zásobování teplem Vsetín a.s., Zlínský kraj, Vsetín. Zpracováno podle § 6 zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů s obsahem a rozsahem podle přílohy č. 4. Mníšek pod Brdy: 158.

UNEP (2016). Guidance on best available techniques and best environmental practices (Minamata Convention on Mercury) - Waste Incineration Facilities. Geneva, UNEP: 43.

Van Caneghem, J., C. Block, A. Van Brecht, G. Wauters and C. Vandecasteele (2010). "Mass balance for POPs in hazardous and municipal solid waste incinerators." *Chemosphere* 78(6): 701-708.

van den Berg, M., M. S. Denison, L. S. Birnbaum, M. DeVito, H. Fiedler, J. Falandysz, M. Rose, D. Schrenk, S. Safe, C. Tohyama, A. Tritscher, M. Tysklind and R. E. Peterson (2013). "Polybrominated Dibenzo-p-dioxins (PBDDs), Dibenzofurans (PBDFs) and Biphenyls (PBBs) - Inclusion in the Toxicity Equivalency Factor Concept for Dioxin-like Compounds." *Toxicological Sciences* 133(2): 197-208.

van den Berg, M., K. Kypke, A. Kotz, A. Tritscher, S. Y. Lee, K. Magulova, H. Fiedler and R. Malisch (2017). "WHO/UNEP global surveys of PCDDs, PCDFs, PCBs and DDTs in human milk and benefit-risk evaluation of breastfeeding." *Archives of toxicology* 91(1): 83-96.

Wang, L., L. W. J. H. Hsi, G. Chang-Chien and C. Chao (2009). "Characteristics of polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) and polybrominated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans (PBDD/DFs) in the bottom and fly ashes of municipal solid waste incinerators." *Organohalogen Compounds* 71: 516-521.

Weber, R., Watson, A, Petrlik, J, Winski, A, O. Schwedler, C. Baitinger and P. Behnisch (2015). "High levels of PCDD/F, PBDD/F and PCB in eggs around pollution sources demonstrates the need to review standards." *Organohalogen Compd* 77(2015): 615-618.

Zhang, H., L. Jiang, X. Zhou, T. Zeng, Z. He, X. Huang, J. Chen and S. Song (2018). "Determination of hexachlorobutadiene, pentachlorobenzene, and hexachlorobenzene in waste incineration fly ash using ultrasonic extraction followed by column cleanup and GC-MS analysis." *Analytical and Bioanalytical Chemistry* 410(7): 1893-1902.