# Ciele EÚ v oblasti ochrany klímy a obehového hospodárstva v súvislosti s návrhmi na výstavbu ďalšej spaľovne komunálneho odpadu v malom pohraničnom meste Skalica

# EU climate protection and circular economy goals in relation to proposals for the construction of another municipal waste incinerator in the small border town of Skalica

***Image:*** *Route for transporting waste to the proposed municipal waste incinerator in Skalica – for the first time in Slovakia's history, the proponent of a municipal waste incinerator is proposing to import municipal waste from abroad to the incinerator. (INECO, 2025)*

**Authors:** Ing. Ladislav Hegyi / RNDr. Jindřich Petrlík / Mgr. Martin Hojsík

**Bratislava 10. 10. 2025**

## Research Authors

Ing. Ladislav Hegyi
RNDr. Jindřich Petrlík
Mgr. Martin Hojsík

## Publication date

05/11/2025

# Úvod

Legislatívny a strategický rámec EÚ prijatých v posledných rokoch zvýšil dôraz na rozvoj obehového hospodárstva v súvislosti s potrebou zvýšiť surovinovú sebestačnosť členských krajín EÚ, prispieť k dosiahnutiu cieľov Parížskej dohody o zmene klímy a riešiť ďalšie závažné problémy znečisťovania prostredia toxickými látkami. Prechod na obehové hospodárstvo by podľa správy Circularity Gap Report z januára tohto roku mohol znížiť emisie skleníkových plynov o 39% a zmierniť tlak na primárne zdroje o 28%. (Haigh et al, 2021).

Žiaľ, napriek svojim politickým iniciatívam pre rozvoj obehového hospodárstva v EÚ v nej cirkulárna ekonomika stagnuje resp. sa rozvíja neuspokojivo pomaly. V roku 2004 bola miera obehového využívania materiálov (circular material use rate, CMUR) na úrovni 8,3 % a odvtedy sa zvýšila len v zanedbateľne malej miere na úroveň 11,5 % v roku 2022 (EEA, 2023). Súčasný legislatívny a strategický rámec a ekonomické nástroje v EÚ sú stále nedostatočné. This lack of progress means the EU is unlikely to meet its 2030 target to double the rate. Európska spotreba materiálov výrazne presahuje udržateľnú úroveň, čo prispieva k trojitej globálnej kríze v oblasti zmeny klímy, strate biodiverzity a znečisteniu. V roku 2022 bola priemerná materiálová stopa CO2 na obyvateľa v EÚ 27 14,9 ton, čo je o 900 kg viac na osobu ako v roku 2013, čo je viac ako dvojnásobok udržateľnej úrovne spotreby, ktorá je približne 6 – 8 ton na obyvateľa. EÚ tiež vyprodukuje ročne približne 2,2 miliardy ton odpadu, čo je ohromných 4 815 kg na obyvateľa.

Potrebujeme identifikovať bariéry rozvoja cirkulárnej ekonomiky, či už v legislatívnom a strategickom rámci EÚ, v nastavení ekonomických nástrojov, v plánovacích a rozhodovacích procesoch, pretože to môže priniesť EÚ významné sociálne a ekonomické benefity.

Zvýšením efektívnosti využívania zdrojov a využívaním druhotných surovín môžu podniky profitovať z hospodárskych ziskov a odolnejších dodávateľských reťazcov. Mohlo by to tiež prispieť k zlepšeniu hospodárskej bezpečnosti. Obehové hospodárstvo ponúka aj významné sociálne prínosy, vrátane tvorby pracovných miest, zlepšenia verejného zdravia a zvýšenia blahobytu spoločenstiev. Do roku 2030 by mohlo v EÚ vytvoriť 2,5 milióna nových pracovných miest v odvetviach, ako je recyklácia, oprava a opätovné použitie.

K príčinám patria okrem iného aj medzery nedôsledných kritérií niektorých zdrojov finančnej podpory EÚ pre zelenú transformáciu, kedy je žiaľ časť podporených projektov súčasťou lineárnej, znečisťujúcej ekonomiky, nie čistých obehových riešení. Takéto dotácie následne deformujú trh smerom k zastaralým lineárnym prístupom a chýbajú v podpore skutočne obehových a čistých technológií. Viaceré politiky EÚ tiež trpia nedostatkom jasne definovaných cieľov a kritérií, čo malo za následok obmedzený vplyv na sektorovej úrovni, najmä v odvetviach s vysokou produkciou odpadu. Hoci sú k dispozícii finančné prostriedky EÚ, sú nedostatočne alebo

neefektívne využívané. Kapitálové toky boli presmerované na zelené inovácie, ale chýba zameranie na cirkulárne inovácie.

Ďalším faktorom je pretrvávanie zastaralých lineárnych spôsobov myslenia a rozhodovania u časti investorov a podnikateľského sektora, pretože časť z nich stále nerozumie výhodám obehového hospodárstva a nemá o nich dostatok informácií. Súkromné spoločnosti zamerané na predaj technológií založených na lineárnej ekonomike naviac nekorektne ovplyvňujú tvorbu politík podsúvaním zastaralých predpokladov a informácií, ktoré už v súčasnosti a v ďalších rokoch nie sú platné, ako aj rôznych dezinformácií.

Jednou z bariér, na ktorú poukazuje stál viac expertov, je výstavba nadmerných kapacít spaľovní komunálnych a priemyselných odpadov vo vzťahu k podielu opätovne použiteľných, recyklovateľných a nahraditeľných komunálnych a priemyselných odpadov. Posudzovanie vplyvov výstavby ďalších spaľovní komunálnych a priemyselných odpadov sa neraz realizovalo, povrchne, bez dôsledného zohľadnenia všetkých medzinárodných a domácich strategických dokumentov a bez zohľadnenia aktuálnych odborných poznatkov.

Z uvedených dôvodov som sa rozhodol venovať sa s mojim tímom a s externými expertmi analýzam projektov výstavby nových spaľovní komunálnych a priemyselných odpadov  ďalších podobných zariadení a ich vplyvu n ciele obehového hospodárstva.  Mojim cieľom je identifikovať bariéry rozvoja obehového hospodárstva EÚ a pomôcť k lepšej implementácii legislatívy EÚ.

Tieto dôvody ma viedli aj k pomoci občanom malého prihraničného mesta Skalica a zapojeniu sa do procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovanej spaľovne komunálnych odpadov v tomto meste.

**Mgr. Martin Hojsík**
**podpredseda Európskeho parlamentu**

# Introduction

The legislative and strategic framework of the EU adopted in recent years has placed increased emphasis on the development of a circular economy, in connection with the need to enhance the raw material self-sufficiency of EU member states, contribute to achieving the goals of the Paris Agreement on climate change, and address other serious environmental pollution issues caused by toxic substances. According to the Circularity Gap Report, the transition to a circular economy could reduce greenhouse gas emissions by 39% and ease pressure on primary resources by 28% (Haigh et al., 2021).

Unfortunately, despite its political initiatives to promote the development of the circular economy, the EU's progress in this area has stagnated. In 2004, the circular material use rate (CMUR) stood at 8.3%, and since then it has increased only marginally, reaching 11.5% in 2022 (EEA, 2023). The current legislative and strategic framework, along with the EU's economic instruments, remains insufficient. This lack of progress means the EU is unlikely to meet its 2030 target of doubling the rate. European material consumption significantly exceeds sustainable levels, contributing to the triple global crisis of climate change, biodiversity loss, and pollution. In 2022, the average material $CO_2$ footprint per capita in the EU-27 was 14.9 tons — 900 kg more per person than in 2013 — which is more than double the sustainable consumption level of approximately 6–8 tons per capita. The EU also produces around 2.2 billion tons of waste annually, an astonishing 4,815 kg per capita.

We need to identify the barriers to the development of the circular economy — whether within the EU's legislative and strategic framework, in the design of economic instruments, or in planning and decision-making processes — because overcoming these barriers could bring the EU significant social and economic benefits.

By increasing resource efficiency and using secondary raw materials, businesses can benefit from economic gains and more resilient supply chains. This could also contribute to improved economic security. The circular economy also offers major social benefits, including job creation, better public health, and enhanced community well-being. By 2030, it could generate 2.5 million new jobs in the EU in sectors such as recycling, repair, and reuse.

The causes include, among others, gaps in the inconsistent criteria of certain EU funding sources for the green transition — where, unfortunately, part of the supported projects remain within the linear, polluting economy rather than truly circular, clean solutions. Such subsidies subsequently distort the market toward outdated linear approaches and fail to support genuinely circular and clean technologies. Several EU policies also suffer from a lack of clearly defined goals and criteria, which has resulted in limited impact at the sectoral level, especially in industries with high waste generation. Although EU financial resources are available,

they are either underused or used inefficiently. Capital flows have been redirected toward green innovations, but there remains insufficient focus on circular innovations.

Another factor is the persistence of outdated linear thinking and decision-making among some investors and parts of the business sector, as many still do not understand the advantages of the circular economy and lack sufficient information about it. Moreover, private companies focused on selling technologies based on the linear economy unfairly influence policy-making by promoting outdated assumptions and information that are no longer valid today or in the coming years, as well as various forms of disinformation.

One of the barriers increasingly highlighted by experts is the construction of excessive incineration capacities for municipal and industrial waste in relation to the proportion of reusable, recyclable, and substitutable waste. The environmental impact assessments for the construction of additional waste incineration plants have often been carried out superficially — without thorough consideration of all relevant international and national strategic documents and without taking into account current scientific knowledge.

For these reasons, I have decided, together with my team and external experts, to focus on analyzing projects for the construction of new municipal and industrial waste incinerators and similar facilities, as well as their impact on the objectives of the circular economy. My goal is to identify barriers to the development of the EU circular economy and to contribute to better implementation of EU legislation.

These reasons have also led me to assist the citizens of the small border town of Skalica and to become involved in the environmental impact assessment process for the proposed municipal waste incineration plant in this town.

**Mgr. Martin Hojsík**
**Vice-President of European Parliament**

# Stanovisko k správe o hodnotení vplyvov podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie „Centrum ekologického hospodárstva Skalica“ navrhovateľa GGES a.s.

V súvislosti so zverejním Správy o hodnotení vplyvov podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie „Centrum ekologického hospodárstva Skalica“ navrhovateľa GGES a.s. vznášam k predmetnej správe o hodnotení (SoH) nasledovné pripomienky.

## Toxické látky

Znižovanie emisií polychlórovaných dibenzo-p-dioxínov a dibenzofuránov (PCDD/Fs)

K obmedzovaniu emisií polychlórovaných dibenzo-p-dioxínov a dibenzofuránov (PCDD/Fs), skrátene „dioxínov“, sa predložená Správa o hodnotení (INECO 2025) vyjadruje okrem iného na strane 80:
*„Za mokrou pračkou sa ešte v takto modifikovanom čistiacom systéme dopĺňa DeNOx/DeDiox reaktor. Reaktor zabezpečí selektívnu katalytickú oxidáciu (SCR), ktorá prebieha na pevnom keramickom lôžku pomocou nástreku roztoku amoniaku (čpavková voda). … Obdobne sa rozkladajú PCDD/F na vodu, $CO_2$, prípadne na HCl“* (INECO 2025).

SCR však nie je selektívna katalytická oxidácia, ale selektívna katalytická redukcia. Wang a kol. (2022) opísali potenciál de novo syntézy PCDD/Fs pri použití tohto systému. Súčasne uvádzajú, že aj bez týchto reakcií v emisiách stále zostávajú zvyškové PCDD/Fs. Opis na tomto mieste teda nie je úplne presný. To, že fungovanie systému SCR nie je také priamočiaro jednoduché, ako ho autori Správy opisujú, ukazuje aj relatívne nová štúdia Wu a kol. (2023), ktorá dospela k týmto záverom:

*„Táto štúdia bola vykonaná na spaľovni komunálneho odpadu v reálnej prevádzke (s kapacitou 500 t/deň) s cieľom zhodnotiť vplyv zmien zaťaženia na emisie PCDD/F a ich odstránenie pomocou technológie selektívnej katalytickej redukcie (SCR). Boli stanovené koncentrácie a distribúcia PCDD/F na vstupe a výstupe zo SCR a vykonaná komplexná analýza. Výsledky ukazujú, že:*

- *Pri zvýšení zaťaženia z 80 % na 100 % vzrástla koncentrácia PCDD/F z 1,03 ng $Nm^{-3}$ na 1,38 ng $Nm^{-3}$. Distribúcia kongenérov PCDD/F na vstupe do SCR sa po zvýšení zaťaženia výrazne zmenila, čo bolo spôsobené neúplným spaľovaním a tzv. pamäťovým efektom.*
- *Účinnosť odstránenia PCDD/F pomocou SCR pri 80 % zaťažení (17,3 %) bola nižšia ako pri 100 % zaťažení (64,2 %), čo súviselo s rozdielnou distribúciou kongenérov PCDD/F a s obsahom vlhkosti v spalinách na vstupe do SCR.*
- *Korelačná analýza ukázala súvislosť medzi emisiami PCDD/F a koncentráciami $NO_x$, HCl a $SO_2$. Z týchto parametrov vykazoval HCl pozitívnu koreláciu s emisiami PCDD/F (R = 0,7887), zatiaľ čo $NO_x$ a $SO_2$ korelovali negatívne (R = −0,9014 a −0,7584)“* (Wu et al. 2023).

## Semikontinuálne sledovanie emisií dioxínov a ortuti

Na strane 81 správa uvádza: „*V rámci ZEVO so spaľovacími roštovými kotlami sa zvyčajne diskontinuálne monitorujú emisie PCDD/F, polychlórované bifenyly (PCB), polycyklické aromatické uhľovodíky (PAU) a vybrané ťažké kovy. Overenie vyhovujúceho stavu však musí byť zistené v skúšobnej prevádzke zariadenia.*“ (INECO 2025).

Napriek tomu je v niektorých krajinách EÚ zavedená povinnosť vykonávať semikontinuálny odber vzoriek na zisťovanie emisií PCDD/Fs a dl-PCBs, ako aj ortuti (Hg). Ako súčasť najlepších dostupných techník (BAT) to odporúča aj najnovší dokument BREF (European Commission 2019; Neuwahl et al. 2019).

Z dokumentácie nevyplýva záväzok používať **semikontinuálne (dlhodobé) meranie PCDD/Fs**, hoci ide o najmodernejšiu dostupnú technológiu v súlade s BAT 4 podľa rozhodnutia Európskej komisie z roku 2019 (European Commission, 2019; Neuwahl et al., 2019). **Periodické merania (napr. 2× ročne) môžu úplne minúť prevádzkové výkyvy a neodhalia havarijné emisie** (EEB 2019).

Z hľadiska **monitorovania emisií dioxínov** (t. j. polychlórovaných dibenzo-p-dioxínov a dibenzofuránov – PCDD/F) sa podľa **dokumentu o najlepších dostupných technikách Štokholmského dohovoru navrhuje, aby sa ich monitorovanie realizovalo semikontinuálne** (Stockholm Convention, 2008). Takéto meranie umožňuje napríklad systém AMESA, ale aj iné (Conesa et al., 2016; Fiani, 2012; Reinmann, 2011). Ide o prax overenú vo viacerých krajinách. Takýto systém dokáže presnejšie a spoľahlivejšie stanoviť skutočné úrovne emisií dioxínov. Vzorky sa odoberajú počas dlhších časových období, a preto sú výsledky presnejšie ako údaje z niekoľkohodinového merania vykonávaného dvakrát ročne, ktoré často zachytáva emisie za ideálnych a vopred nastavených podmienok.

Ako ukazuje príklad modernej spaľovne v holandskom Harlingene, aj pri takýchto zariadeniach sa jednorazové merania môžu výrazne líšiť od reálnych emisií (jednorazové merania významne podhodnocovali reálne emisie, semikontinuálny monitoring ich identifikoval výrazne vyššie, Arkenbout & Esbensen, 2017), a preto je potrebné pri nových zariadeniach používať najlepší dostupný spôsob monitorovania emisií dioxínov. Žiadam:

- **zahrnutie dlhodobého odberu dioxínov** PCFF/F **(semikontinuálneho monitoringu)** v rámci príslušného monitorovacieho systému (napr. AMESA) s dátovou kontinuitou.
- zavedenie **sledovania PBDD/Fs** v emisiách pri spaľovaní BFR.
- **zverejňovanie všetkých výsledkov meraní** na verejne prístupnej platforme.

## DMS ako „zero waste“ technológia?

Navrhovateľ uvádza na strane 92 cit.: *„Vďaka takmer úplnej opätovnej použiteľnosti konečných výstupov procesu DMS je táto technológia blízka vízii 'zero waste'. Systém poskytuje trvalo vysokú účinnosť výroby energie a najväčšiu kapacitu zo všetkých komerčne využívaných technológií splyňovania*" (INECO 2025).

Správa o hodnotení (INECO 2025) na základe prílohy č. 31 (Risk Consult 2025) pripúšťa, že **zloženie syntézneho plynu nie je v tejto fáze plánovania známe. Ako je možné o látke s neznámym zložením tvrdiť, že bude opätovne použiteľná?**

Práve **zloženie výstupných produktov technológií pyrolýzy, alebo splyňovania odpadov** sa ukázalo ako **problematické pre ich ďalšie využitie**, aj ako paliva (Rollinson et al. 2021). **Opätovné využitie popola zo zariadenia DMS** bude prinajmenšom komplikovať **obsah perzistentných organických polutantov**. Tanigaki et al. (2012) uvádzajú obsah dioxínov v koncentrácii 180 pg TEQ/g, ďalšie POPs neboli merané. Je problematický aj z hľadiska **obsahu ťažkých kovov** (Tanigaki et al. 2012). Z týchto dôvodov **v žiadnom prípade nejde o „zero waste" technológiu**, ale naopak o technológiu s **neistými a problematickými výstupmi**.

## Limit pre PCDD/Fs, dl-PCBs a ortuť v emisiách do ovzdušia a výpočet emisií

Strana 254: *„… ktorý zabezpečuje plnenie prísnych emisných limitov pre PCDD/F na úrovni 0,1 ng I-TEQ/m³"* – **tento limit nemožno z hľadiska aktuálnej legislatívy EÚ považovať za prísny**. Najlepšie dostupné technológie (BAT) dosahujú limit **0,04 ng I-TEQ/m³** (Neuwahl et al. 2019).

V súčasnosti je v EÚ stanovený emisný limit **0,01 – 0,04 ng I-TEQ/m³** pre PCDD/Fs a po započítaní aj dioxínom podobných PCB (dl-PCBs) ide o súhrnný limit pre PCDD/Fs + dl-PCBs na úrovni **0,01 – 0,06 ng I-TEQ/m³** (European Commission 2019; Neuwahl et al. 2019).

Podľa údajov v tabuľke č. 18 (str. 79) **navrhovaná technológia „rozprašovač sorbentu" tento limit nedosiahne**, keďže garantuje emisie PCDD/Fs na úrovni **0,05 – 0,1 ng TEQ/m³** (INECO 2025).

Strana 267, tabuľka č. 96: Podľa rozsahu emisií PCDD/Fs **0,674 – 6,735 µg/h** sa zdá, že sa počíta s **prekračovaním limitu pre** vysokotoxické **dioxíny**, ako je stanovený pre emisie v **EÚ BAT EL pre spaľovanie odpadov** (European Commission 2019).

Str. 270, tabuľka 97:
„PCB – 5,4 µg/h
PCDD/F + dioxínom podobné PCB – 5,4 µg/h"

V tejto tabuľke je zvláštne, že oba toky sú **identické**, pričom v **Emisno-technologickej štúdii** sa počíta s emisiami PCDD/Fs v rozsahu **3,6 – 9,0 µg/h** (Smolej 2025). Správa (INECO 2025) by teda mala uvádzať toto rozmedzie. V celej správe o hodnotení je navyše uvedený **veľký počet rozdielnych hodnôt**, čo vytvára **chaotický dojem**. Za úvahu stojí doplniť **prehľadný diagram hmotnostných tokov perzistentných organických znečisťujúcich látok** vrátane PCDD/Fs a dl-PCBs.

Str. 259 a 267, tabuľky 86 a 96: pri hodnotách emisných tokov dioxínov (PCDD/F) a PCB sa zdá, že hodnoty ako 5,4 µg/h sú uvádzané ako absolútne koncentrácie bez prepočtu na TEQ. Pritom koncentrácie týchto látok v spalinách sa majú štandardne udávať v TEQ jednotkách. Tento problém sa opakuje v celej Správe o hodnotení.

V jednej z prevádzok DMS skúmaných Tanigaki et al. (2012) dosiahli **emisie ortuti 20 µg/m³**, čo je hodnota **na hornej hranici limitu pre spaľovanie odpadov** (pozri tabuľku 91 v Správe). Dokumentácia by preto mala obsahovať **opatrenia na zníženie emisií ortuti**, ktoré však Správa v súčasnej podobe **neuvádza**.

## Polybromované dibenzo-p-dioxíny a dibenzofuránny (PBDD/Fs) – brómované dioxíny

Polybromovaným dibenzo-p-dioxínom a dibenzofuránom (PBDD/Fs), skrátene bromovaným dioxínom, sa venuje text na stranách 459 – 461. S textom na strane 459 možno len súhlasiť. Uvádza:

*„Z vyššie uvedeného vyplýva, že vznik PBDD/F pri spaľovaní odpadov môže vzniknúť len za podmienky, ak sa v spaľovanom odpade nachádzajú ich prekurzory. Dôslednou separáciou odpadov, ktoré obsahujú brómované spomaľovače horenia, ako napr. plasty z elektronických zariadení, izolačné materiály káblov, tepelnoizolačné stavebné materiály, plastové komponenty v automobilovom priemysle, rôzne textílie a výplň čalúneného nábytku, je možné významne minimalizovať vznik PBDD/F…“* (INECO 2025).

Avšak výskum ukázal, že **PBDD/Fs vznikajú aj pyrolýzou odpadov obsahujúcich tetrabrombisfenol A (TBBPA)**, čo **je veľmi rozšírený brómovaný spomaľovač horenia** (Ortuño N 2011; Ortuno et al. 2014; Petrlik et al. 2025). Predísť vzniku PBDD/Fs možno teda **len úplným vylúčením všetkých odpadov obsahujúcich BFRs** (bromované spomaľovače horenia).

Správa o hodnotení správne na str. 460 uvádza závery štúdie Liu et al. (2025):

*„Podľa zistení tejto štúdie sa PBDD/F vylučujú najmä prostredníctvom popola, nie v spalinách alebo popolčeku z čistenia spalín. Porovnanie údajov medzi spalinami pred a po čistení však naznačilo sekundárnu tvorbu PBDD/F počas čistenia plynu, ako aj nedostatočnú účinnosť vrecových filtrov pri zachytávaní PBDD/F. Preto je*

*potrebné venovať problematike čistenia odpadového plynu a jeho účinnosti adekvátnu pozornosť"* (INECO 2025).

Horšie je to ale už so závermi ďalej na str. 461: *„V EÚ je však výroba a použitie tejto látky (s niekoľkými veľmi prísnymi výnimkami) zakázaná v rámci niekoľkých právnych rámcov počnúc REACH149 a Štokholmským dohovorom150. Situácia regulácie Deca-BDE je teda v rámci Číny výrazne odlišná než v regióne EÚ. Odborný posudzovateľ v emisno-technologickej štúdii ďalej uvádza, že v pôsobnosti SR nie sú známe výsledky emisných hodnôt PBDD/F a Cr6+ zo spaľovania TKO (rovnako nie sú známe výsledky emisných hodnôt PBDD/F, POPs ani Cr6+ zo spaľovania syntézneho plynu). Jediným známym údajom zo spaľovní sú emisie benzo[a]pyrénu, ktoré predstavujú hodnoty na úrovni medze stanoviteľnosti použitej metodiky odberu (<0,0001 mg/m3) a analýzy vzoriek (<0,05 µg/vzorku)"* (INECO 2025).

Medzi emisiami benzo[a]pyrénu a PBDD/F nie je veľká súvislosť. Rovnako nie je dôvod domnievať sa, že prítomnosť decaBDE v odpadoch v EÚ predstavuje problém. Z toho, že nepoznáme výsledky emisií PBDD/F zo Slovenska, nemožno vyvodiť nič iné len to, že sa tieto emisie zo spaľovní na Slovensku, ale aj v ďalších krajinách EÚ rutinne nemerajú. DecaBDE bol najčastejší kongenér PBDE, ktorý sa vyskytoval v plastových hračkách a spotrebných predmetoch zo všetkých krajín EÚ v štúdii IPEN z roku 2018 (Straková et al. 2018), ako aj v iných štúdiách (Møller et al. 2021; Samsonek a Puype 2013). Vysoké hladiny sa preto dajú očakávať aj v odpade, ktorý bude spaľovať plánované zariadenie v Skalici. Preto by sa malo počítať tiež s monitoringom emisií PBDD/F v navrhovanom ZEVO CEH Skalica. Zo správy o hodnotení ale nevyplýva (INECO 2025), že navrhovateľ takéto merania plánuje.

**Bromované dioxíny boli okrem iného zistené v pôde (**Song et al. 2022), **vo vonkajšom ovzduší** (Wang et al. 2010) a **vo vajciach domácich sliepok** (Petrlik et al. 2025; Weber et al. 2015) **v blízkosti spaľovní komunálneho odpadu.**

Str. 460: cit. *„Prítomnosť PBDD/F v spalinách je teda primárne otázkou prítomnosti bóru vo vstupnom odpade do ZEVO, ale závisí aj od iných faktorov."* Ide pravdepodobne o preklep, pretože prítomnosť PBDD/F v spalinách je primárne otázkou prítomnosti brómu, nie bóru.

## PFAS

Prepracovaná dokumentácia sa mala zamerať na emisie a lepšiu bilanciu POPs, vrátane látok typu PFAS (per- a polyfluóralkylované zlúčeniny), ktoré boli zistené ako v emisiách do ovzdušia, tak aj v zvyškoch po spaľovaní odpadov (Björklund et al. 2023). Napokon tieto látky boli sledované aj vo vajciach hydiny z okolia cementárne spaľujúcej odpady na Slovensku a v okolí spaľovne komunálnych odpadov v Holandsku (Arkenbout a Bouman 2024a; Arkenbout a Bouman 2024b). PFAS predstavujú postupne odhaľovaný problém aj v popolčeku zo spaľovní odpadov (Jelinek et al. 2024).

## Vyrovnávanie toku zvyškového odpadu zo spaľovania

Pri výpočte množstva vyprodukovanej škvary na strane 113, tabuľka 35, autori počítajú s priemerom z dvoch zariadení DMS v Japonsku, ktorý je uvedený v štúdiách Tanigaki a kol. (2012). Mali by však v súlade s dobrou praxou v EIA skôr zohľadniť najhorší scenár, t. j. hornú hranicu nameraného priemerného množstva škvary, ktoré by pri hodnote 177 kg na tonu spáleného odpadu predstavovalo takmer 24 000 ton/rok (Tanigaki et al. 2012).

## Vplyv na ľudské zdravie

K súhrnu štúdií v oblasti vplyvov na ľudské zdravie v okolí spaľovní odpadov mám výhradu k interpretácii a tendenčnému vyzneniu v texte SoH, konkrétne na strane 432:

*„V nasledujúcich tabuľkách dopĺňame prehľad dostupných informácií o vplyve spaľovní odpadov na ľudské zdravie z recenzovanej odbornej literatúry, ktoré preukzajú, že spaľovne odpadov nemajú signifikantné, resp. preukázateľné zdravotné účinky na obyvateľstvo žijúce v ich okolí. Uvedené je zahrnuté do EIA v kontexte tejto témy, ktorá sa často objavuje v pripomienkach ku konaniam zameraným na termické spracovanie odpadov a často sú prezentované informácie o škodlivosti spaľovní odpadu na zdravie, ktoré nemajú uvedený zdroj informácií, alebo pochádzajú z rôznych propagačných materiálov záujmových skupín alebo organizácií s vyhradeným názorom voči spaľovniam. Cieľom spracovateľa správy o hodnotení je týmto poskytnúť komplexný a relevantný podklad k tejto problematike na základe objektívnej recenzovanej odbornej literatúry, ktorá je dostupná pre verejnosť (citované sú priamo zdroje týchto článkov) a teda sú tieto informácie ľahko overiteľné“”* (INECO 2025).

Na stranách 432–445 sú následne preklady zhrnutí vybraných štúdií, čo vytvára dojem, že autori správy sa problematikou zaoberali s náležitou starostlivosťou a preložili všetky dostupné štúdie z recenzovanej vedeckej a odbornej literatúry. Nie je to pravda, vedecká, odborná literatúra o tejto problematike je oveľa rozsiahlejšia. Čiastočne to preukazujem v **prílohe I. Súhrn vedeckých zistení o vplyve spaľovní odpadu na ľudské zdravie** nižšie. Poskytujem tiež podrobnejšiu analýzu súhrnu jednej zo štúdií uvedených na strane 434 správy.

**Z uvedených dôvodov žiadam doplniť časť zameranú na posúdenie zdravotných o posúdenie zdravotných rizík prostredníctvom potravinového reťazca, vrátane biomonitorovania vajec a mlieka pred a po sprevádzkovaní zariadenia v okruhu do 5 km, a o zahrnutie zraniteľných skupín obyvateľstva** do tohto

biomonitoringu (deti, tehotné ženy, poľnohospodári konzumujúci vlastnú produkciu). Správa (INECO 2025) nenavrhuje žiadne takéto monitorovanie.

Strana 434: Zhrnutie štúdie Campo et al. (2019) je neúplné a jasne ukazuje tendenciu bagatelizovať riziká spaľovní. Dovoľte niekoľko poznámok k tejto veci:

Predložené zhrnutie vynecháva podrobnosti o metodike a metodické obmedzenia spomína len vo všeobecných pojmoch („mohli vniesť nepresnosti"), zatiaľ čo originál podrobne vysvetľuje všetky faktory, ktoré mohli ovplyvniť výsledky – napríklad nutnosť náhodného výberu, posúdenie osobnej expozície, expozície prostredníctvom stravy, dĺžky pobytu a akumulácie toxických látok.

Text zhrnutia v hodnotiacej správe (INECO 2025) uvádza, že štúdie „nepreukázali vplyv spaľovní na ľudské zdravie", čo môže viesť k dojmu, že spaľovne sú bezpečné. Originál však upozorňuje, že dané štúdie obsahujú obmedzený počet biomarkerov a boli vykonané hlavne v rozvinutých krajinách s prísnou legislatívou, takže nemožno jednoznačne konštatovať, že spaľovne nepredstavujú žiadne riziko. V zhrnutí tiež chýbajú aj odporúčania. Text SoH len stručne spomína potrebu lepšieho výberu vzoriek a štúdií emisií, zatiaľ čo **pôvodná štúdia zdôrazňuje potrebu širšieho biomonitorovania, moderných metód, zohľadnenia všetkých expozícií** a starostlivého návrhu štúdie – čo sú všetko podstatné body pre posúdenie zdravia a politiky.

Záver: Zhrnutie v hodnotiacej správe má viditeľne tendenčný charakter s vopred daným cieľom obhajoby navrhovanej činnosti a je formulované tak, aby minimalizovalo **vnímané** riziká spaľovní odpadu. **Pôvodná štúdia je opatrnejšia a poukazuje na metodické obmedzenia, potenciálne vplyvy a potrebu ďalšieho výskumu**.

## Pripomienky k prílohe 37: Posúdenie vplyvov na verejné zdravie

Ako jeden z najdôležitejších faktorov vzniku novotvarov (rakoviny) sa v tabuľke 1 na strane 9 prílohy o posúdení zdravotných rizík (Hamza 2025) uvádza ako hlavná príčina z 35 % potrava. Avšak samotné hodnotenie vplyvov na verejné zdravie v podstate úplne vynecháva vyhodnotenie záťaže prostredníctvom potravín z domácich chovov, lokálnych potravín z okolia spaľovní a nezohľadňje dostatočne iné cesty expozície okrem inhalácie a dermálnej expozície prostredníctvom vonkajšieho ovzdušia. To je zrejmé aj z textu na strane 10: *„Osobitne významná môže byť kontaminácia potravinového reťazca, vplyvy chemických a fyzikálnych záťaží, najmä v oblastiach s dlhodobým pôsobením škodlivín. Z hľadiska kvality ovzdušia oblasť mesta Skalica a obcí nepatrí medzi konfliktné oblasti".*

Hoci sa v texte uvádza kontaminácia potravinového reťazca ako významná, vzápätí sa vracia zase len  ku kvalite ovzdušia. Bez podrobnejšej analýzy sa na strane 26 uvádza, že: *„Znečisťujúce látky emitované do ovzdušia nie sú kvantitatívne*

*významne toxické ani nemajú oneskorené zdravotné účinky, ich prípadný spád a deponácia na poľnohospodársku pôdu nepredstavuje ohrozenie kvality a nezávadnosti okolitej pôdy ani potravinového reťazca".*

## Hodnotenie rizík havárií

Na strane 20 prílohy č. 31 (Risk Consult 2025) správy o hodnotení (INECO 2025) sa okrem iného uvádza: *„2.2.26. Doplňte zloženie syntetického plynu, popis jeho čistenia a ďalších úprav potrebných na dosiahnutie definovaných vlastností a parametrov, vrátane obsahu nebezpečných prvkov a zlúčenín.*

*• 2.2.30. Pridať jasný zoznam nebezpečných látok, ktoré budú prítomné v navrhovanej činnosti – uviesť ich priemerné a maximálne množstvá, vrátane látok, ktoré sa budú používať na čistenie a úpravu procesného plynu (ak sa používajú), a miesto ich skladovania.*

*Je zrejmé, že v informáciách o navrhovanej činnosti [1] nebolo možné tieto posúdenia ešte podrobnejšie rozpracovať, čiastočne preto, že nebezpečné látky (HS) v KO nemožno podrobne charakterizovať z hľadiska ich nebezpečných vlastností (toxicita, ekotoxicita, horľavosť, výbušnosť atď.). Okrem toho nie je možné určiť požadované zloženie syntetického plynu na základe súčasného stavu poznatkov o technológii DMS, pretože podobné známe technológie katalytickej depolymerizácie odpadových plastov pracujú pri oveľa nižších procesných teplotách v rozmedzí maximálne 250 °C (v extrudéri) až 750 °C (v reaktore) a ich syntetický plyn pozostáva hlavne z ľahkých a stredných uhľovodíkových plynov.*

*Požadované vlastnosti plynných sekundárnych palív sú však definované v nariadení č. 228/2014 Z. z., ktoré stanovuje požiadavky na kvalitu palív a vedenie prevádzkových záznamov o palivách, spracovateľ preto v ďalšom priebehu posudzovania predpokladal, že syntetický plyn bude spĺňať požiadavky na plynné sekundárne palivá"* (Risk Consult 2025).

**Z uvedeného je zrejmé, že na základe dostupných informácií nebolo možné posúdiť skutočné riziko havárií.**

Skladovací bunker odpadu sa považuje za najrizikovejší, ako vyplýva z textu na strane 29 hodnotenia rizík: *„V rámci posúdenia jednotlivých segmentov CEH Skalica autor dokumentu konštatoval, že v prípade variantu 1 a pravdepodobne aj variantu 2 navrhovanej činnosti na základe uplatnenia jednoduchých predbežných postupov posúdenia rizika v zmysle zákona č. 128/2015 Z. z. potvrdil, že navrhované skladovacie zariadenie ZKO môže predstavovať „slabý" prvok v oboch variantoch, t. j. zariadenie s najväčším príspevkom k výslednému riziku závažnej havárie v CEH Skalica.*

*Spracovateľ posúdenia rizík považuje za potrebné, aby obe varianty navrhovanej činnosti ZEVO CEH Skalica boli vybavené plne automatickým systémom detekcie a hasenia požiaru, t. j. protipožiarnym zariadením (PTZ). Po zavedení*

*automatizovaného systému detekcie a hasenia požiarov autor posúdenia rizík potvrdzuje, že potenciálna zraniteľnosť takejto technológie voči scenáru požiarnej nehody bude na spoločensky prijateľnej úrovni"* (Risk Consult 2025)

**Iné štúdie však poukazujú na nebezpečenstvo často výbušných plynných látok, ktoré vznikajú pri výrobe synt. plynu** (Rollinson 2018).

Správa sa dostatočne nevysporiadala s rizikami splyňovania odpadu, pričom odkazuje na stranu 518, kde sa uvádza: *„Z hľadiska postupov pre predbežné posúdenie rizika závažnej havárie alebo havárie v dôsledku výskytu MU spracovateľ posúdenia konštatoval, že variantné riešenie č.2 navrhovanej činnosti, aj napriek jeho možnému charakterizovaniu ako BAT prináša so sebou zatiaľ v krajinách EÚ nie celkom dostatočne popísané a zhodnotené možnosti výskytu havarijných scenárov spojených s veľmi vysokými prevádzkovými teplotami.*

*Tieto havarijné scenáre sú potenciálne spojené so splyňovacou a taviacou pecou a tiež s ňou prepojenou spaľovacou komorou, v ktorých sa pracuje, resp. v ktorých sa vyskytujú prevádzkové teploty vysoko nad 1000 °C, resp. až 1800 °C.*

*Nedostatok praktických skúseností a tiež informácií o navrhovanej technológii variantu č.2 navrhovanej činnosti, ale aj jeho navrhované umiestnenie v intraviláne mesta Skalica viedlo spracovateľa dokumentu k odporúčaniu variantu č.1 ako vhodnejšieho variantu pre realizáciu v CEH Skalica".* (INECO 2025).

Toto tvrdenie však stále nezohľadňuje dostatočne skúsenosti s podobnými zariadeniami v EÚ, ktoré sú vo všeobecnosti negatívne a majú často veľmi negatívne následky (Rollinson 2018). Preto prikladám prílohu, v ktorej sú zhrnuté tieto riziká – viď príloha „Riziká uzavretých zariadení na splyňovanie odpadu". Komplexná štúdia zameraná na vplyv spaľovní odpadu na životné prostredie „Spaľovanie odpadu a životné prostredie" (Jelinek et al. 2024), tiež identifikuje relatívne významné riziká, a to nielen v súvislosti s požiarmi odpadu v bunkroch.

**Potenciálna explózia zariadenia sa musí zohľadniť aj z hľadiska potenciálnych cezhraničných vplyvov zariadenia. Nemožno preto akceptovať snahu zúžiť problematiku rizík havárií len na otázku zabezpečenia bunkra na odpad**, ako je to uvedené v kapitole o cezhraničných vplyvoch na strane 156: *„Z pohľadu bezpečnostných rizík navrhovanej činnosti pre dotknutú stranu posudzovania ČR nie je predpoklad vzniku závažnej havárie za predpokladu, že skladovací zásobník KO (bunker) bude zabezpečený plne automatickým systémom detekcie a hasenia požiaru, teda požiarnotechnickými zariadeniami. Skladovací zásobník odpadu pre segment ZEVO bol totiž pri oboch variantných riešeniach identifikovaný odborným posudzovateľom v priloženom posúdení rizika ako „slabý" prvok, teda zariadenie s najväčším príspevkom k výslednému riziku vzniku závažnej havárie v CEH Skalica. v ďalšej etape realizácie projektu bude preverené zaradenie podniku z pohľadu zákona č. 128/2015 Z. z. (Smernica SEVESO III). Vzhľadom na skladovacie kapacity látok uvedených v kap. C.III.19 tejto správy o hodnotení a priloženom posudku rizika sa však nepredpokladá, že by CEH Skalica bolo zaradené pod pôsobnosť zákona č. 128/2015 Z. z."* (INECO 2025).

## Cezhraničné vplyvy

Z hľadiska cezhraničných vplyvov je tiež dôležité, ako sa hodnotiaca správa zaoberala pripomienkami inštitúcií z Českej republiky (pozri kapitolu C.X.3 Vyhodnotenie stanovísk doručených k informácii o navrhovanej činnosti); (INECO 2025). V posúdení zdravotných rizík chýba dostatočné vyhodnotenie expozície prostredníctvom potravinového reťazca, ďalej chýbajú požadované informácie o zložení synt. plynu, alebo niektoré informácie o POP vo výstupoch. Správa o hodnotení síce obsahovala text zaoberajúci sa brómovanými dioxínmi (PBDD/F), chýba v nej však aspoň hrubý odhad toho, ako na tom budú výstupy z uvažovaných zariadení ZEVO z hľadiska týchto látok. Ďalšie POP, ako napríklad PFAS, boli v hodnotiacej správe úplne vynechané (INECO 2025).

**V žiadnom prípade preto nemožno konštatovať, že požiadavky na posúdenie cezhraničných vplyvov boli splnené**.

## Nekritické vyhodnotenie nedostatkov a neurčitostí v poznatkoch pre posúdenie vplyvov na životné prostredie

Strana 553: Záver, v ktorom sa uvádza cit. *„O dotknutom území a posudzovanej činnosti je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení zariadenia, pôvodnou informáciou o navrhovanej činnosti alebo navrhovanými opatreniami v predkladanej správe o hodnotení“* (INECO 2025) sú v úplnom rozpore s radom neistôt a neúplných informácií. Viď napríklad konštatovanie v prílohe 31, Posúdenie rizík (Risk Consult 2025), o nemožnosti špecifikovať zloženie synt. plynu.

*Poznámka: Vyššie uvedenú kapitolu o toxických látkach a rizikách havárií som zostavil spolu RNDr. Jindřichom Petrlíkom, odborným poradcom siete International Pollution Elimination Network (IPEN) pre dioxíny a odpady, ktorý bol ako expert na dioxíny a odpady s POPs nominovaný a akceptovaný v poradných výboroch Bazilejského dohovoru a Štokholského dohovoru, je členom rady Národného centra pre výskum toxických látok zriadené MŽP ČR, a ktorý sa problematikou toxických látok vo vzťahu k odpadovému hospodárstvu zaoberá vyše 30 rokov a je spoluautorom mnohých výskumných a odborných publikácií v tejto problematike.*

## K prílohe 28 „Analýza dostupnosti odpadov v záujmovej oblasti (Zvozová štúdia) a kapitole „B.I.3 Suroviny“, B.I.3.2

## Primárne suroviny v etape prevádzky, časť „Analýza dostupnosti odpadov v záujmovej lokalite a určenie zvozovej oblasti“

### Dovoz odpadov zo zahraničia do spaľovne odpadov resp. zariadenia na splyňovanie odpadov

**Navrhovateľ v správe o hodnotení navrhuje nebezpečný precedens začať dovážať odpady zo zahraničia**, konkrétne z Českej republiky (zatiaľ uvádza zmesové komunálne a objemné odpady) **do svojej spaľovne odpadov**. Stalo by sa tak prvý krát od vzniku samostatnej Slovenskej republiky. Odôvodnenie navrhovateľa cit. „*V rámci pripomienok … sa však objavili argumenty, že podstatné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti bude znášať aj obec Sudoměřice … Ako kompenzáciu … vytvorenia prevádzky CEH Skalica a jej vplyvov … na zložky životného prostredia a miestnych rezidentov, navrhovateľ plánuje zabezpečiť zhodnocovanie komunálneho odpadu z obce Sudoměřice. Uvedené bude benefitom pre túto obec, nakoľko v prevádzke CEH Skalica … bude tento odpad možné zhodnotiť za výhodnejších podmienok než je súčasný stav (vývoz do ZEVO v Brne) a samozrejme aj ekologickejšie vzhľadom na dĺžku prepravnej trasy.*“ nie je korektné a neobsahuje dôležité informácie.

**Ak sa v tomto prípade prelomí precedens dovozu odpadov zo zahraničia do tejto spaľovne odpadov, budúce zvyšovanie množstva dovážaných odpadov do tejto spaľovne odpadov (a ďalších v SR) bude už len administratívnou formalitou a predmetom obchodných jednaní**. To, že dovoz odpadov zo zahraničia do navrhovanej spaľovne resp. splyňovne odpadov, aj vo väčšej miere ako zatiaľ uvádza navrhovateľ, je reálnym rizikom, hlavne pre nedostatok vstupných odpadov, lokalizáciu, menšiu populáciu a následne menšiu produkciu odpadov, vplyv iných jestvujúcich a pripravovaných konkurenčných zariadení, preukazujem na príslušných miestach svojho stanoviska.

**Dovoz odpadov zo zahraničia zahŕňa rad negatív**, napríklad:

- **dovoz emisií**, hlavne skleníkových plynov, keďže dovážané odpady často obsahujú vyšší podiel plastov,
- zbytočné **zvýšenie dopravnej záťaže,**
- zbytočné **zvýšenie miery skládkovania odpadov** (odpady produkovanými spaľovňami v vo forme popolčeka, škvary, popola je nutné skládkovať snahy o materiálové využívanie škvary je ešte problematickejšie z hľadiska dlhodobých vplyvov a aktuálne nedostatočného monitorovacieho rámca v krajinách EÚ)
- **rozpor s verejným záujmom** resp. absencia akéhokoľvek zmyslu z hľadiska verejného záujmu regiónu v ktorom je spaľovňa prevádzkovaná, realizácia proti

vôli obyvateľov v mieste kde je lokalizované zariadenie (táto činnosť je v SR veľmi nepopulárna), ide výlučne o úzky ekonomický záujem majiteľa spaľovne odpadov, pričom negatívne externality znášajú obyvatelia v okolí;

- **porušenie princípu blízkosti a sebestačnosti stanovenom v legislatíve EÚ** a demotivácia miest, regiónov resp. podnikateľských subjektov v mieste vývozu odpadov zlepšovať ich odpadové hospodárstvo.

Čo sa týka zdôvodnenia navrhovateľa je potrebné podotknúť, že negatívne vplyvy navrhovanej spaľovne odpadov resp. zariadenia na splyňovanie odpadov sa majú riešiť zmenami v projekte odpadového hospodárstva regiónu Skalice tak, aby sa použili environmentálne lepšie technológie, činnosti s výrazne menšími environmentálnymi vplyvmi. Také ktoré budú prispôsobené miestnym podmienkam, napríklad menšiemu počtu obyvateľov s malým množstvom produkovaných nerecyklovateľných odpadov v prihraničnej oblasti. Riešením nie je ponúknuť komerčný odvoz odpadov CEH Skalica, ktorý bude predmetom zisku vlastníka spaľovne resp. splyňovne odpadov a vydávať to za benefit pre obec Sudoměřice či dokonca za formu kompenzácie.

Po druhé, zo strany navrhovateľa nie je korektné, ani podložené argumentovať výhodnosťou jeho komerčnej ponuky odvážať zmesové a objemné odpady do CEH Skalica tým, že je bližšie ako ZEVO Brno, pretože dĺžka prepravnej trasy nie je jediný faktor cenotvorby spoločností prevádzkujúcich spaľovne komunálnych odpadov, alebo zariadení na splyňovanie odpadov. Tých faktorov je mnoho, od množstva vstupných odpadov a kapacity, podmienok financovania (existencia dotácie vs. komerčný úver, jeho podmienky) vplyv okolitých konkurenčných zariadení, ekonomika predaja produkovanej energie, výška a rozsah poplatkov a daní v právomoci členského štátu EÚ (napr. daňový a legislatívny rámec danej krajiny, ne/zavedenie EU ETS, alebo environmentálnych poplatkov/daní na emisie skleníkových plynov na štátnej úrovni atď.). Na západnom Slovensku máme už dnes značné kapacity pre odklon odpadov na skládky a v najbližších rokoch ich budeme mať dostatočné na zníženie v súlade zo štátnym cieľom zníženia skládkovania na 10 % aj bez výstavby ďalších spaľovní. Súčasne je naviac západné Slovensko oblasťou s najvyššou koncentráciou existujúcich a plánovaných kapacít pre energetické zhodnocovanie odpadov na Slovensku. Na západnom Slovensku je v súčasnosti evidovaných až 5 nových zámerov na výstavbu zariadení na energetické zhodnotenie komunálnych a priemyselných odpadov, a 1 zámer na rozšírenie existujúceho zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov. Celková projektovaná kapacita týchto nových zariadení dosahuje takmer 900 000 ton odpadov ročne, čo ďaleko presahuje množstvo dostupných odpadov vhodných a prijateľných pre energetické zhodnocovanie. Potenciálny nedostatok vstupných odpadov do variantov 1 a 2 ZEVO vytvára okrem iného tlak na možné vyššie poplatky za odpad v snahe splácať úver/náklady.

## K časti „**Analýza dostupnosti odpadov v záujmovej lokalite a určenie zvozovej oblasti**“

Predmetná kapitola SoH a zvozová štúdia sú napísané s nekorektnou, nerelevantnou metodikou výpočtov odpadov „disponibilných“ pre ZEVO Skalica, s viacerými nereálnymi predpokladmi. Navrhovateľ v nej ignoruje dôležité legislatívne a strategické ciele EÚ, ignoruje súvislosti produkcie jednotlivých zložiek odpadov, záväzky a motívy producentov pre ďalšie nakladanie s nimi, ignoruje rad iných konkurenčných zariadení na odklon odpadov zo skládok, za vstupné odpady pre energetické zhodnocovanie považuje vytriedené zložky komunálneho odpadu ktoré je zákonom zakázané energeticky zhodnocovať (okrem určenej výnimky), pletie si plasty s kovmi a viaceré ním prezentované dáta o dostupných odpadoch nesedia s číslami, ktoré uvádza ako zdroj svojich dát.

1. Tvrdenie navrhovateľa na strane 172 SoH v dôležitej téme vplyvu spaľovní odpadov (resp. splyňovacích zariadení) na recykláciu, cit. *„...s prihliadnutím na skutočnosť, že v procesoch posudzovania vplyvov obdobných zariadení sa nasledovná otázka objavuje pomerne často ... sa prekladaná Zvozová štúdia okrajovo venuje aj otázke všeobecného vplyvu zariadení na energetické zhodnocovanie na celkovú mieru materiálového zhodnocovania odpadov a to ako na území Slovenskej republiky, tak aj na území Európskej únie ako celku“* nie je pravdivé. V zvozovej štúdii sa autor nevenuje vplyvu výstavby ZEVO na materiálové zhodnocovanie, **nevysporiadal sa s jeho faktormi, ku ktorým patria okrem dostupnosti odpadov, legislatívnych cieľov pre budúce roky aj iné faktory, ekonomické, právne a technické.** Dôkazov a skúseností o tom, že veľkokapacitné spaľovne komunálnych a priemyselných odpadov spravidla potláčajú triedený zber a recykláciu je v Európe aj na Slovensku mnoho, niektoré uvádzam v prílohe môjho stanoviska. Nestačí, ak pri zvozovej štúdii plánovanej spaľovne zohľadní navrhovateľ **súčasné** miery recyklácie. Je potrebné naopak zohľadniť vplyv zvyšovania všetkých budúcich cieľov znižovania vzniku, recyklácie (hlavne tých vzdialenejších vzhľadom na životnosť spaľovne) a znižovania zvyškového nerecyklovaného odpadu, ktoré stanovuje legislatíva a strategické dokumenty EÚ, rad ďalších ekonomických a právnych faktorov a objektívne posúdiť vplyv existujúcich a pripravovaných projektov na dostupnosť odpadov pre ZEVO v dlhodobom horizonte.

## K podkapitole „Metodika zberu dát“ zvozovej štúdie

- Záujmová skupina “Plasty“, katalógové čísla: 07 02 13, 12 01 02, 16 01 19, 17 02 03, 19 12 04, 20 01 39

Kalkulovanie zo 40% recyklácie z nich (60% na spaľovanie s využitím energie) zodpovedá priemerným hodnotám dnes v EÚ, navrhovateľ však v správe ignoruje, že spaľovňa odpadov by bola postavená a začala prevádzku v ideálnom prípade v roku 2030. Z hľadiska dlhej životnosti spaľovní sa predpokladá jej prevádzkovanie

desiatky rokov. Preto je nevyhnutné sledovať ciele legislatívy a strategických dokumentov EÚ a vývoj v tejto veci po roku 2030. Od roku 2030 ciele EÚ v oblasti plastového odpadu zahŕňajú napríklad **cieľ recyklovať 55 % plastových obalov do roku 2030, minimálne 30 % recyklovaného obsahu v plastových obaloch** do roku 2030. Európska stratégia pre plasty v obehovom hospodárstve a nadväzne aj Nariadenie EÚ 2025/40 o obaloch a odpade z obalov stanovili cieľ, aby **všetky plastové obaly v EÚ boli do r. 2030 opätovne použiteľnými alebo nákladovo efektívne recyklovateľnými**. EÚ nadväzne finančne podporuje výskum, inovácie a budovanie kapacít za týmto účelom. Preto je korektné predpokladať **postupné zvyšovanie miery recyklácie plastového odpadu v krajinách EÚ** a znižovanie ich dostupnosti pre ZEVO.

Posledných tridsať rokov však zároveň prinieslo významné inovácie v mechanických triediacich technológiách. To je obzvlášť zjavné pri triedení plastov, kde inovácie v mechanickom triedení umožnili efektívne a presné rozdeľovanie plastov na podfrakcie vhodnejšie na uvedenie na trh pre konečných používateľov.

Taktiež, veľký podiel odpadových plastov **z výroby** sa recykluje, spravidla ide o významne väčší podiel ako v prípade post spotrebiteľských plastov. Dokonca to platí do značnej miery aj pre ťažko recyklovateľné druhy plastov ako PVC.

Preto je korektné zohľadňovať zlepšovanie v sektore plastov a po rokoch 2030 a 2035 počítať s mierne vyššou mierou recyklácie približne na úrovni 50 %.

- Záujmová skupina “Papier“, katalógové čísla: 15 01 01, 19 12 01, 20 01 01.

Nie je pravdou, že po roku 2030 sa nebude dať dosahovať, resp. že určite nebude dosahovaná vyššia miera recyklácie odpadov z papiera než 70%, ako nepriamo vyplýva z tvrdení autora zvozovej štúdie. Naopak, Údaje Európskej rady pre recykláciu papiera ukazujú, že miera recyklácie odpadov z papierových výrobkov, obalov dosiahla v roku 2024 úroveň 75,1 % zámery papierenského priemyslu hovoria o ďalšom zvýšení. (CEPI 2025)

Pre obdobie po roku 2030 a hlavne po roku 2035 je korektnejšie počítať s približne 80% mierou recyklácie papiera. Taktiež nNie je pravdou tvrdenie navrhovateľa, že cit. „v prípade triedenia by kvalita papierovej frakcie nezodpovedala požiadavkám na recykláciu“. Niektoré pokročilé zariadenia dotrieďovania a úpravy odpadov smerujúce k MRBT v krajinách EÚ vytrieďujú aj papier. Technické a ďalšie možnosti a výzvy yvtrieďovania papiera zo zmesového odpadu skúmal aj projekt EnEWA v Nemecku v rokoch 2021 – 2024.

- Záujmová skupina “ZEVO – min“, katalógové čísla: 19 12 10, 19 12 12.

Čo sa týka zámeru spaľovať **odpady s katalógovými číslami 19 12 10** (palivo z odpadov) a **19 12 12** (iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu), ide o odpady v podobe palív z odpadu (TAP, SRF/RDF) a ďalšie výstupy mechanicko - biologickej úpravy odpadov. **Spaľovanie palív z**

**odpadov s vyššou výhrevnosťou v štandardných spaľovniach komunálnych odpadov je problematické, keďže časť kvalitných výstupov z MBÚ má vyššiu výhrevnosť daných odpadov než na ktorú sú štandardne prispôsobené technológie spaľovní** (približne 7-14 MJ/kg, resp. 8 – 13 MJ/kg). Navrhovateľ v správe o hodnotení uvádza, že výhrevnosť komunálneho (neupraveného) odpadu je 9 - 12 MJ/kg a predpokladá, že vzhľadom na rozvoj triedenia a materiálového zhodnocovania bioodpadov sa hodnota výhrevnosti komunálneho odpadu v čase uvedenia CEH do prevádzky mierne zvýši na približne 12 MJ/kg. Výhrevnosť výstupov z MBÚ závisí od kvality technológie úpravy odpadov a viacerých faktorov, ale pohybuje sa často od cca 15 MJ/kg do vyše 20 MJ/kg. Kvalitnejšie technológie s technologicky pokročilou separáciou, vhodným nastavením drvenia, sekundárnym drvením atď. dosahujú výhrevnosť tzv. ľahkej frakcie aj > 20 MJ/kg až približne 25 MJ/kg. Menej kvalitné technológie s jednoduchou úpravou, napr. len sitovaním, odstránením kovov, majú výhrevnosť približne 13 – 18 MJ/kg. Kvalitnejšia mechanicko-biologická úprava produkuje spravidla odpad s vyššou výhrevnosťou tým, že odstraňuje anorganické materiály (kovy, sklo), koncentruje materiály s veľkou výhrevnosťou (plasty, papier) prostredníctvom zlepšených procesov mechanického triedenia a biologického sušenia. Navrhovateľ sa nikde v správe o hodnotení nevysporiadal s problémom tej časti upravených odpadov s výhrevnosťou napr. nad 20 MJ/kg alebo nad 25 MJ/kg. Aby mohol takto výhrevné odpady spaľovať musel by navrhovateľ upraviť technológiu spaľovania, resp. prijať náročné opatrenia, čo nedáva zmysel z hľadiska už existujúcich kapacít energetického zhodnocovania v cementárňach, ktorým takéto odpady technologicky vyhovujú (upravené odpady s vyššou výhrevnosťou, nižšou vlhkosťou atď. vyhovujú viac cementárňam). **Zmysluplnejšie a efektívnejšie je tie upravené odpady ktorú majú resp. budú mať vyššiu výhrevnosť odvážať na energetické zhodnotenie spoluspaľovaním do už existujúcich kapacít cementární na západnom Slovensku,** v ktorých tým nahrádzajú fosílne palivá. **Z hľadiska minimalizácie záťaže životného prostredia, ako aj udržateľnosti prevádzky povolených zdrojov energetického zhodnocovania je vhodnejšie využiť najprv už existujúce kapacity a až pri ich objektívne doloženej nedostatočnosti v danej oblasti zvažovať výstavbu ďalšieho zariadenia**.

Tvrdenie navrhovateľa cit. *„Záujmová skupina ZEVO – min predstavuje najužšiu možnú skupinu odpadov určených výlučne na energetické zhodnotenie. Ich prípadnú dostatočnú dostupnosť v analyzovanej oblasti je možné považovať za skutočne relevantnú garanciu dostatočného disponibilného množstva na naplnenie kapacity zariadenia ZEVO.“* nie je pravdivé.

Z uvedenej skupiny odpadov, napríklad **z objemného odpadu**, je napríklad ešte opätovne použiteľná a recyklovateľná značná časť objemného odpadu (potenciál 50% pri nábytku a 5-10% pri bielej technike), približne 10 % - 15 % zo zmesového odpadu.

Ani **zmesový komunálny odpad nie je celý nerecyklovateľný** a pri legislatívne a environmentálne korektnom prístupe by nemalo celé jeho množstvo končiť len na energetickom zhodnocovaní. Fyzické analýzy zmesového komunálneho odpadu preukázali, že až 80 % z tohto odpadu by bolo možné pri lepšom systéme zberu

vytriediť. To, že obyvatelia hádžu do čiernej nádoby aj to, čo patrí do triedeného zberu, je dôsledok nedostatočnej, nevhodnej infraštruktúry, nedostatkov systému zberu, absencie motivácie a nedostatočných informačných aktivít, nie je to trvalo daný stav, ani neriešiteľný problém. Miera vytriedenia odpadov sa bude musieť zvyšovať aj pre zvyšujúce sa ciele recyklácie EÚ do roku 2035. Ak už aj skončia tieto potenciálne recyklovateľné, alebo nahraditeľné zložky v zmesovom komunálnom odpade, je možné ich novými pokročilými technológiami dotrieďovania zmesového odpadu vytrieďovať a získať aspoň časť z nich. V súčasnosti sa pre pokročilejšie technológie smerujúce k MRBT a pod. uvádza miera vytriedenia zmesového odpadu pre recykláciu približne 10-15% na recykláciu. (Hogg, 2022)

Niektoré zariadenia začínajúce pracovať čiastočne na princípe MRBT na severe Talianska dosahujú ešte vyššie miery vytriedenia s najvyššou mierou takmer 35% pre zhodnotenie. (Favoino, Enzo, osobná konzultácia, apríl 2025)

Množstvo zmesového komunálneho odpadu na Slovensku klesá dlhodobo, kontinuálne už takmer 10 rokov po sebe (od roku 2015) a aj pred tým bol vývoj množstva zmesového odpadu pomerne stabilizovaný, len mierne nad 1 000 000 ton ročne, pričom posledné 2 roky za ktoré máme dáta (2022, 2023) je dokonca pod hranicou 1 milióna ton odpadov. Vyjadrenie sekcie obehového hospodárstva MŽP SR v záverečnom stanovisku k projektu výstavby spaľovne komunálnych odpadov v Šali v januára 2023 uvádza cit. *„...vznik zmesového odpadu má klesajúci charakter. V roku 2020 vzniklo 1 144 885,77 ton zmesového odpadu a podľa prognózy v r. 2035 klesne na 1 098 541 ton, pričom v tejto prognóze ešte nebol zohľadnený vplyv dodatočných opatrení ako zavedenie triedeného zberu kuchynského odpadu, textilu, zálohovanie nápojových obalov, preto sa predpokladá ešte menšie množstvo zmesového odpadu v roku 2035.“* Ako vidieť z dát z praxe v nasledujúcej tabuľke, množstvo zmesového odpadu klesá ešte skôr a výraznejšie oproti vtedajšiemu predpokladu MŽP SR. Podľa konzultácií s vtedajším vedením sekcie obehového hospodárstva je pravdepodobné, že ročná produkcia zmesového komunálneho odpadu bude pomerne stabilizovaná a bude skôr mierne nižšia než 1 milión ton ročne.

**Vývoj množstva zmesového komunálneho odpadu v SR a v dotknutých krajoch v rokoch 2015 – 2023**

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Slovenská republika | **1 193 688** | **1 184 729** | **1 176 580** | **1 173 662** | **1 166 419** | **1 114 886** | **1 089 587** | **997 755** | **957 656** |
| Trnavský kraj | 152 404 | 153 987 | 151 588 | 152 135 | 146 189 | 142 078 | 131 281 | 121 949 | 115 886 |
| Trenčiansky kraj | 128 930 | 130 281 | 128 641 | 128 283 | 122 222 | 118 625 | 111 192 | 103 743 | 94 474 |
| Bratislavský kraj | 171 554 | 176 033 | 176 258 | 175 216 | 172 846 | 167702 | 165 854 | 156 519 | 148 369 |

*(Register vzniku a nakladania s odpadmi, SAŽP)*

**3. Dáta prezentované navrhovateľom v SoH o údajne „optimálne“ dostupných, disponibilných odpadoch,** napríklad v tabuľke 56 SoH „Optimálna zvozová oblasť pre CEH Skalica“ **nemožno brať vážne,** pretože **je vylúčené, aby v spomínaných krajoch a okresoch nepôsobili iné, konkurenčné zariadenia, ktoré sa budú uchádzať o odpady ktoré uvádza navrhovateľ v SoH ako „optimálne disponibilné“** (zmesový a objemný komunálny odpad, 191210, 191212…). V prípade výstavby ZEVO CEH Skalica by s ním súťažili o tie isté odpady a značnú časť by mu zo zvozovej oblasti odoberali. Ako preukazujem nižšie, v krajoch a okresoch uvádzaných navrhovateľom už pôsobí okrem rozvíjajúceho sa triedeného zberu pre recykláciu viacero prevádzok pre odklon odpadov zo skládok a energetické zhodnocovanie. A v súčasnosti sú už pripravené na spustenie, alebo sa pripravujú viaceré ďalšie projekty tohto druhu. Ide o úplne nezmyselnú, nevýpovednú položku.

**4. Dáta prezentované navrhovateľom v SoH o množstvách odpadov** údajne **dostupných pri zohľadnení pôsobenia iných súčasných a pripravovaných zariadení** (po roku 2030), napríklad v tabuľke 57 „Zvozová oblasť CEH Skalica pri súbežnom hodnotení s inými projektmi“ **sú nereálne nadhodnotené** pre viaceré metodické chyby výpočtu.

- **Výpočet dostupnosti odpadov** pre ZEVO CEH Skalica **nepočíta s dôležitým legislatívnym cieľom EÚ z novely Rámcovej smernice o odpadoch** EÚ 2018/851 a to **zvýšiť mieru recyklácie komunálneho odpadu najmenej na 65 % do roku 2035**. Uvedený cieľ síce platí pre členské štáty, nie samosprávy, avšak bez splnenia týchto cieľov na lokálnej úrovni, kde majú samosprávy kľúčové právomoci v nakladaní s komunálnymi odpadmi, nebude možné splniť ich na úrovni celoštátnej. Dosiahnutie cieľa recyklácie komunálnych odpadov na národnej úrovni má základy v jeho dosahovaní na miestnej a regionálnej úrovni. Celý výpočet dostupných odpadov pre ZEVO CEH Skalica ignoruje tento dôležitý cieľ legislatívy EÚ, ktorého naplnenie by (v prípade výstavby) znížil dostupnosť odpadov pre ZEVO CEH Skalica, a to výrazne oproti súčasnosti. Výpočty odvodzuje len od rokov minulých, miestami píše o cieľoch triedenia a recyklácie v roku 2025 (napriek tomu že CEVO CEH Skalica by bola spustená do prevádzky podľa navrhovateľa až v roku 2030…), ale nikde nepracuje s vývojom dostupných odpadov s ohľadom na ciele recyklácie (nie triedeného zberu) 65 % TKO v roku 2030, s cieľmi recyklácie obalového odpadu a s cieľmi a opatreniami pre zlepšenie nakladania s plastovým odpadom (nepíšem o formálnom spomenutí v texte, ale o výpočtoch s ohľadom na tieto ciele).

Miera vytriedenia komunálnych odpadov v Skalici v roku 2023 dosiahla 51,28 %, miera vytriedenia komunálnych odpadov pre recykláciu na Slovensku dosiahla v roku 2023 až 50,3 %, (Eurostat, 2025) podľa Správy o stave životného prostredia 51,3 %. (Lieskovská, 2024).

Naviac miera recyklácie sa naviac po roku 2025 bude počítať inak. To, čo bude možné započítať do miery recyklácie presne stanovuje Vykonávacím rozhodnutím Komisie (EÚ) 2019/1004 ktorým sa stanovujú pravidlá výpočtu, overovania a nahlasovania údajov o odpade. Ak to zjednoduším, pôjde v podstate o výpočet čistej miery recyklácie na výstupe z recyklačného procesu, a nebude ju možné stotožňovať

s mierou vytriedenia. Rozdiel medzi mierou vytriedenia a recyklácie komunálnych odpadov sa pohybuje medzi 5 % -10 % (teda na recykláciu ide o 5-10% odpadov menej).

Výpočet dostupných, „disponibilných“ odpadov pre ZEVO CEH Skalica tiež nepočíta s cieľom **Akčného plánu EÚ pre obehové hospodárstvo (2020)** ktorý stanovil cieľ znížiť zvyškový nerecyklovaný komunálny odpad na 50 %, ktorý by tiež znížil dostupnosť ďalšieho množstva odpadov pre ZEVO CEH Skalica.

- „ZEVO štandard“ **mechanicky počíta s dostupnosťou priemyselných odpadov resp. odpadov od podnikateľov** (zložky odpadov s k. č. uvedené v položkách plasty, papier a pod.), **ktoré by z veľkej časti neboli dostupné pre ZEVO CEH Skalica** z viacerých dôvodov. Okrem toho, že podnikatelia preferujú o ich znižovanie vo výrobe (ekonomické dôvody) a zabezpečenie recyklácie (snaha o spoločenskú zodpovednosť, ekonomické, marketingové dôvody), **odvážajú a budú odvážať svoje odpady cez tie spoločnosti, ktoré im zabezpečia najlacnejšiu ponuku,** ktorou často nebude koncovka spojená zo spaľovňou odpadov, ktorá patrí medzi najdrahšie technológie v odpadovom hospodárstve (naviac sa blížia ďalšie povinnosti, ktoré potenciálne zvýšia náklady prevádzky spaľovní odpadov – potenciálne zaradenie od EU ETS atď.). Podnikatelia sa **budú riadiť primárne ekonomickými a legislatívnymi faktormi** (znižovanie vzniku pri zdroji im šetrí náklady, zabezpečenie recyklácie potrebujú preukazovať v rámci rámca ktorým sú viazaní k spoločenskej zodpovednosti, vyhovuje im aj z hľadiska marketingu, menšie firmy to často robia z presvedčenia) a majú uzavreté vlastné zmluvy na odvoz, zhodnocovanie a zneškodňovanie. V tejto súvislosti je tiež dôležité uvedomiť si, že najkvalitnejšie tuhé alternatívne palivo z odpadov sa vyrába z priemyselného odpadu a cementárne získavaniu týchto odpadov budú venovať svoje aktivity a investície. Uskutočnil som telefonický prieskum medzi vybranými podnikateľmi v okresoch uvedených v zvozovej oblasti, ktorí produkujú zložky odpadov uvedené v zvozovej štúdii SoH a žiaden z nich neuvažuje a ani neplánuje v ďalších rokoch zmeniť svoje zmluvné záväzky a odvážať svoje odpady do ZEVO CEH Skalica.

**Uvedenie týchto odpadov navrhovateľom** (ale aj iných ktoré sú uvedené ako disponibilné nekorektne, ako preukazujem v ďalších bodoch) **v SoH je len zmesou formálneho prístupu, mechanického spočítania položiek bez ohľadu na nakladanie s nimi v praxi a dôvody daného nakladania, a zoznamu ekonomických prianí navrhovateľa, nie realistický zoznam disponibilných odpadov pre ZEVO CEH Skalica**. Taktiež, **pre priemyselné odpady platia zatiaľ menej prísne legislatívne predpisy, napr. povinnosť znížiť skládkovanie odpadov pod 10% sa týka len komunálnych odpadov, nie priemyselných**, čo spolu s ekonomickým hľadiskom bude vplývať na (primárne ekonomické) rozhodovanie podnikateľov. **Priemyselné odpady tvoria pri spaľovniach komunálnych odpadov u nás malý podiel**, napríklad Kosit uvádzal za rok 2018 spálenie s využitím energie 125 657 ton odpadu, z toho 105 276 ton zmesového komunálneho a len 20381 ton tvoril odpad z priemyslu. Nie je realistické predpokladať zásadnú zmenu pre najbližšie obdobie bez zásadnej zmeny legislatívy (nič také sa pre priemyselné nie nebezpečné odpady na úrovni EÚ nepripravuje).

- **V uvedených okresoch sú dostupné aj iné už pôsobiace, pripravené** (alebo pripravované) **zariadenia na odklon odpadov zo skládok, ktoré navrhovateľ nekorektne odignoroval** a ktorý výrazne negatívne vplývajú na dostupnosť pre prípadné ZEVO CEH v Skalici. Napríklad (zoznam je neúplný):

a) **Zariadenie na mechanicko - biologickú úpravu zmesového komunálneho odpadu mobilného charakteru Technických služieb Senica**, ktorá vie byť lokalizovaná v Jablonici pri Senici (pre okres Senica) a Holíči (pre okres Skalica) s **kapacitou 15 000 ton ročne** a podľa predstaviteľov TS Senica s potenciálom **odklonu vstupného odpadu zo skládok 50 %** (spravidla sa pohybuje odklon od skládok vďaka MBÚ medzi vyše 30%/40% až 60%). Celková maximálna kapacita tohto zariadenia na mechanicko – biologickú úpravu odpadov je 30 000 ton ročne, ale TS Senica zatiaľ neplánujú využiť ju celú, plánom je úprava 15 000 ton zmesového TKO. Pre celú produkciu zmesového komunálneho odpadu z okresov Skalica a Senica vedia TS Senica zabezpečiť úpravu odpadov.

Energeticky zhodnotiteľný odpad ako výstup z MBÚ plánuje TS Senica odovzdávať na energetické zhodnotenie do Ecorec a Cementárne Danucem Rohožník. Jej zástupca písomne potvrdil občianskej iniciatíve „Skalica je pjekné mjesto“, že majú záujem odoberať upravený TAP odpad zo Slovenska (aj z okresu Skalica a Senica) a že majú uzatvorené zmluvy na dodávku odpadu/TAP na energetické zhodnocovanie v ich cementárni aj s TS Senica a Vepos Skalica (list môžem na požiadanie zaslať).

**V dátach a tabuľkách prezentujúcich „disponibilné“ odpady pre ZEVO Skalica** (napr. tabuľka 57 SoH) **je potrebné odpočítať časť odpadov umiestniteľných v zariadení MBÚ TS Senica s kapacitou 15 000 ton odpadov** (potenciálne až 30 000) **ročne, v podstate celý zmesový odpad z okresov Skalica a Senica.**

b) Priamo v okrese Malacky sa nachádza **cementáreň Danucem Rohožník s najväčšou kapacitou energetického zhodnocovania spoluspaľovaním 198 000 ton ročne.** (Gallovič, 2023).

Predstavitelia tejto spoločnosti (podobne ako ostatných cementární) verejne deklarujú záujem uprednostňovať upravené odpady zo Slovenska a prostredníctvom svojej dcérskej spol. Ecorec už uzatvárajú zmluvy zo slovenskými dodávateľmi, vrátane spoločností Vepos Skalica a TS Senica. Teoreticky dokáže cementáreň v Rohožníku pokryť odberom upraveného odpadu do podoby TAP všetky okresy uvedené navrhovateľom ako „optimálna zvozová oblasť zohľadňujúca aj iné zariadenia a pripravované projekty“ - teda okresy Skalica, Senica, Malacky, Myjava, Piešťany, teoreticky aj Nové mesto nad Váhom a okres Trenčín ale tie majú bližšie cementárne Ladce a Horné Srnie). Samozrejme umiestnenie energeticky zhodnotiteľnej časti výstupu z MBÚ závisí od jej technických parametrov - výhrevnosti, vlhkosti.

Naviac **Malacky patria do Bratislavského kraja a spolu s južnou časťou okresu** to majú **bližšie do Bratislavy**, kde už je fungujúca kapacita **ZEVO v podobe mestskej spaľovne odpadov OLO v Bratislave** (aktuálna **135 000 t/r s prípravou rozšírenia na 180 000 t/r**) ktorá pripravuje zväčšenie svojej kapacity, po ktorom by

dokázala zhodnocovať zmesový a objemný odpad z celého BA kraja. V Bratislave sa tiež usiluje vybudovať ďalšiu spaľovňu komunálnych a priemyselných odpadov Slovnaft (ktorý aktualizoval kapacitu svojho projektu na 220 00 t/r z toho 118 000 ton komunálnych odpadov). Minimálne jedno z týchto zariadení ZEVO bude v prevádzke a bude sa uchádzať aj o odpady z okolitých okresov.

**V dátach a tabuľkách prezentujúcich „disponibilné" odpady pre ZEVO CEH Skalica** (napr. tabuľka 57 SoH) **je potrebné odpočítať časť odpadov umiestniteľných v už existujúcich zariadeniach:**

**- v Cementárni Danucem Rohožník s kapacitou 198 000 t/r**

- v mestskej **spaľovni TKO OLO v Bratislave s kapacitou 135 000 t/r a pripravovanou kapacitou 180 000 t/r schopnou zabezpečiť zhodnotenie celého zmesového a objemného odpadu BSK.**

Potenciálne je možné zvažovať aj kapacitu spaľovne Slovnaft a. s. 118 000 t/r TKO, v tejto chvíli však ešte nevieme či bude pre túto činnosť vydané v EIA odporúčacie stanovisko MŽP SR a či dôjde k jej schváleniu (nemyslím, že by bolo min. pre komunálny odpad správne).

c) **Okresy Trenčín** a **Nové Mesto nad Váhom** majú bližšie **cementárne Ladce** (Považská cementáreň a.s.) s kapacitou pre energetické hodnotenie upravených odpadov spoluspaľovaním **100 000 ton ročne** a cementáreň **Horné Srnie** (Cemmac a.s.) s kapacitou **60 00 ton ročne**. (Gallovič, 2023)

Aj **táto kapacita energetického zhodnocovania cementární bola autorom zvozovej štúdie nezohľadnená, bez relevantných dôvodov.** Napríklad v správe o hodnotení na stranách 175 – 176 sa uvádza, že keďže doterajšie napĺňanie kapacít energetického zhodnocovania TAP odpadov cementární sa realizovalo takmer výlučne dovozom zo zahraničia, tak cit. *„tieto zariadenia nezahŕňame do určovania zvozových oblastí v predmetnej skúmanej oblasti"*. Autori SoH a zvozovej štúdie odignorovali značné kapacity cementární na západnom Slovensku do budúcich rokov bez relevantných odborných argumentov, v rozpore s verejne deklarovanými zámermi predstaviteľov cementárskeho priemyslu v SR (ktorý chcú viac spracovávať domáci odpad zo SR a menej zo zahraničia) a v rozpore s legislatívou EÚ a SR, len na základe subjektívnych dojmov.

Doterajší dovoz odpadov zo zahraničia pre energetické zhodnocovanie do cementární mal svoje konkrétne faktory, ktoré sa však v najbližších rokoch zmenia. K príčinám doterajšieho dovozu odpadov do cementární zo zahraničia patrí **doposiaľ nedostatočný legislatívny rámec, nezohľadnenie negatívnych externalít v poplatkoch za skládkovanie a hlavne opakované odklady povinnosti úpravy odpadov pred uložením na skládku** a na druhej strane potreba cementárskeho priemyslu nahrádzať fosílne palivá. To sa však mení, po 1.1. 2027 vstupuje do platnosti povinná úprava odpadov a po r. 2035 povinnosť skládkovať len 10 % TKO, ktorá bude vplývať aj na tvorbu poplatkov a cien skládkovania. Cementárne verejne deklarujú, že preferujú odpady zo Slovenska pokiaľ splnia ich technické požiadavky na TAP, ako aj to, že najbližších rokoch sa pre legislatívne

požiadavky začne situácie meniť a cementárne začnú odoberať upravený odpad na TAP v rastúcej miere od slovenských dodávateľov. Napríklad riaditeľ Zväzu výrobcov cementu SR R. Mackovič uviedol, že v súčasnosti cementárne časť odpadovej suroviny dovážajú aj zo zahraničia kvôli doposiaľ malej výrobnej kapacite lokálnych výrobcov TAP, paliva z domáceho odpadu však chcú viac. To, že kľúčovou príčinou (ktorá sa zásadne zmení v najbližších rokoch) boli nedostatky slovenskej legislatívy a opakovaný odklad zavedenia povinnosti povinnej úpravy odpadov, potvrdil verejne aj riaditeľ Zväzu výrobcov cementu SR R. Mackovič: *„Slovenské cementárne vedia výrazne pomôcť (pri znížení skládkovania odpadov), nakoľko prioritou je pre nás zhodnocovanie alternatívnych palív vyrobených na Slovensku.* Využívanie a spracovanie slovenského odpadu ako alternatívneho paliva ovplyvňuje najviac slovenská legislatíva". (Potočár, 2025)

Napríklad v liste o. i. „Skalica je pjekné mjesto" zástupca spoločnosti Ecorec uviedol, že palivá z odpadu ešte stále dovážajú aj zo zahraničia „z dôvodu posunutia povinnosti úpravy MBÚ na Slovensku" (v prípade záujmu viem daný list doručiť). Naviac sa **cementárne už v súčasnosti na zvyšovanie odberu odpadov vo forme TAP zo Slovenska pripravujú a uzatvárajú zmluvy zo slovenskými spoločnosťami**. K potenciálu energetického zhodnocovania v cementárňach ešte doplním, že cementárne sú jedným z najväčších trhov pre SRF/RDF v EÚ a približne 45 % SRF/RDF sa používa na energetické zhodnocovanie v cementárňach, vo viacerých krajinách EÚ dokonca podiel energetického zhodnocovania odpadov v cementárňach tvorí väčšinu.

Pravdou je teda opak na dojmoch založeného predpokladu navrhovateľa v správe o hodnotení. **V najbližších rokoch začnú cementárne na Slovensku vzhľadom na legislatívne povinnosti** úpravy odpadov pred skládkovaním, znižovanie skládkovania atď. **prijímať v rastúcej miere odpady zo Slovenska a predstavovali by do budúcna pre ZEVO CEH Skalica inú kapacitu, ktorá by mu časť odpadov** (ktoré v SoH považuje za disponibilné a ktoré budú upravené technologicky pre potreby cementární) **odoberala.**

**V dátach a tabuľkách prezentujúcich „disponibilné" odpady pre ZEVO CEH Skalica** (napr. tabuľka 57 SoH) je preto **potrebné odpočítať časť odpadov o ktoré sa budú uchádzať už existujúce zariadenia pre energetické zhodnocovanie odpadov -** Považská cementáreň a.s. **Ladce** s kapacitou **100 000 ton ročne** a Cemmac a.s. **Horné Sŕnie** s kapacitou **60 000 ton ročne.**

- **Množstvá zahrnutých objemných odpadov** (k. č. 20 03 07) v tabuľke 57 SoH, teda tie **s ktorými sa počíta ako s disponibilnými** aj v konkurencii iných zariadení, **by objektívne mali byť znížené** z dôvodov vplyvu novej legislatívy EÚ a SR podporujúcej opravovanie výrobkov (vrátane zavedenia práva na opravu a podporných opatrení), opätovné používanie, zlepšovanie recyklovateľnosti viacerých zložiek týchto odpadov a postupný rozvoj týchto aktivít aj v SR. Nie je mi známa podrobná analýza zloženia objemného odpadu na Slovensku, vychádzajúc ale z viacerých štúdií o objemnom odpade v krajinách EÚ, jeho približné zloženie môže byť nasledovné: nábytok 25 %, biela technika 20 %; drevo, objemné plasty, zmiešané stavebné položky a pod. 30 % – 50 %, matrace 3 % - 10 %. Štúdie naznačujú, že

značná časť objemného odpadu, najmä nábytok a biela technika, je potenciálne opraviteľná, alebo opätovne použiteľná, pričom niektoré odhady uvádzajú, že približne do 50 % zozbieraného nábytku a 5-10% bielej techniky sú opraviteľné a opätovne použiteľné. (WRAP, 2012; WRAP 2015)

IEP Ministerstva životného prostredia SR uvádza v publikácii „Ako von zo smetiska" (2023) uvádza cit.

*„Až 32 % objemného odpadu možno znovu použiť bez akýchkoľvek úprav. S drobnými opravami možno využiť až 51 % objemného odpadu."* (IEP, 2023)

Na základe neúplných dát zatiaľ možno len približne odhadnúť realistickú mieru opätovného používania a opráv zložiek objemného komunálneho odpadu, ktorú môže očakávať resp. by mala vyžadovať verejná správa: 10–30 % objemného odpadu ktorý možno znovu použiť bez opravy, cca 40 % objemného odpadu, ktorý môže byť znovu použiteľný po menších jednoduchých opravách, alebo renováciách (takáto miera však už vyžaduje dostatočne vysokú mieru opráv zo a existenciu nákladovo efektívnej infraštruktúry, preto je spočiatku potrebné počítať s nižšími mierami). Realistický cieľ, resp. požiadavka verejnej správy na dosahovanie miery opätovného používania a opráv objemného odpadu na Slovensku ako členskej krajiny EÚ sa môže pohybovať v dlhodobom horizonte (v prípade ďalšieho rozvinutia podporného prostredia a infraštruktúry) pravdepodobne medzi 20 %– 30 %, v počiatočných najbližších rokoch možno očakávať o niečo nižšie %. Keďže však spaľovne odpadov s využitím energie aj splyňovne sú zariadenia s veľmi dlhou životnosťou (spaľovne TKO často 30 a viac rokov), je potrebné zohľadňovať dlhodobé ciele a trendy. Preto považujem za realistický cieľ požadovať a očakávať približne 20 % mieru opätovného používania a opráv z objemového odpadu. Samozrejme, sú potrebné upresnenia v podobe podrobných analýz zloženia, infraštruktúry atď.

Vytriedďovanie niektorých objemných odpadov je dôležité aj z hľadiska predchádzania tvorby perzistentných organických polutantov. Zámer spaľovať odpady s katalógovým číslom 20 03 07 „objemný odpad" je negatívny z hľadiska hierarchie odpadového hospodárstva legislatívy SR a EÚ, ktorá uprednostňuje opätovné používanie a recykláciu pred energetickým zhodnocovaním.

- Odpady k. č. 12 01 02 „prach a zlomky zo **železných kovov**" sú tu zaradené pravdepodobne omylom keďže nejde o plasty a len nekorektne navyšujú čísla o údajne disponibilných odpadoch.

- **Odpady s katalógovým číslom 20 01 39 „plasty"** patria do podskupiny 20 01 **„zložky komunálnych odpadov z triedeného zberu" a ako také nemajú čo hľadať medzi disponibilnými odpadmi pre spaľovňu komunálnych odpadov** CEH Skalica, pretože sa aj podľa zákona o odpadoch majú prednostne recyklovať. Ich energetické zhodnotenie je prípustné len po vykonaní krokov v prospech ich recyklácie a až ich odmietnutie najmenej 2 recyklačnými zariadeniami pre daný druh odpadu umožňuje ich energetické zhodnotenie. Konkrétne v § 6 „Hierarchia odpadového hospodárstva, ciele a záväzné limity odpadového hospodárstva" ods. 13 sa uvádza cit. *„**Zakazuje sa energetické zhodnocovanie odpadu po dotriedení, ktorý je možné materiálovo zhodnotiť;** to sa nevzťahuje na odpad, ktorý je možné*

*energeticky zhodnotiť z dôvodu podľa § 81 ods. 27*". Náväzne § 81 ods. 27 uvádza cit. „***Ten, kto vykonáva triedený zber odpadov z obalov a odpadov z neobalových výrobkov v obci, je povinný tento odpad … poskytnúť na materiálové zhodnotenie*** *najmenej dvom zariadeniam oprávneným na recykláciu daného druhu dotriedeného odpadu. Ak tieto zariadenia na recykláciu odmietnu prijať takto dotriedený odpad, vydajú o tom písomné potvrdenie, na ktorého základe môže byť odpad energeticky zhodnotený.*"

Naviac s odpadmi s plastov s k. č. 20 01 39 nemožno počítať aj pre nakladanie s vytriedenými odpadmi v praxi na Slovensku. Väčšina vytriedených odpadov sa skutočne materiálovo zhodnocuje. Podľa zástupcov organizácií zodpovednosti výrobcov (osobné konzultácie 2023 a 2024) len približne 5 % – 10 %, v najhorších prípadoch 13 % z vytriedených odpadov je odpadom ktorý nekončí recyklovaný a pre svoju vysokú kalorickú hodnotu (malý podiel vlhkosti atď.) končí, resp. je vhodný na energetické zhodnocovanie spoluspaľovaním v cementárňach.

- **Viaceré čísla uvádzané v správe o hodnotení a zvozovej štúdii**, napr. v tabuľke 57 **nesedia s dátami z „registra vzniku a nakladania s odpadmi", ktorý uvádza autor ako zdroj svojich dát**. Napríklad v tabuľke 57 sú uvádzané veľmi vysoké údaje o produkcii odpadov ako disponibilných pre ZEVO CEH Skalica v prípade okresov Nové Mesto nad Váhom, Piešťany a Trenčín.

**Ak napríklad spočítame množstvá odpadov v Novom Meste nad Váhom** pre všetky odpady s katalógovými číslami ktoré uvádza navrhovateľ pre ZEVO štandard (19 12 10, 19 12 12, 20 03 01, 20 03 07, skupina plasty 07 02 13, 12 01 02, 16 01 19, 17 02 03, 19 12 04, 20 01 39, a skupina papier 15 01 01, 19 12 01, 20 01 01, aj **tak dostaneme výrazne nižšiu hodnotu, konkrétne 23 540,5 ton v roku 2023. Avšak v tabuľke 57 je uvedené množstvo 112 895 ton**.

- **Metodickou chybou v prípade výpočtu dostupných, disponibilných odpadov** (viď strana 174, alebo strany 176 – 177 cit. *„na základe 10 ročného sledu dát sme sa pokúsili určiť trend a na základe tohto trendu predikovať predpokladané budúce disponibilné množstvá pre časový horizont roku 2030*") **je, že navrhovateľ používa pre výpočet množstiev „disponibilných" odpadov v budúcich rokoch dáta z minulých rokov** (dáta o ich vzniku, spôsobe nakladania), **ako keby neplatilo, že ich budú ovplyvňovať výrazne odlišné legislatívne požiadavky**, a budú na nich vplývať odlišné podmienky. Legislatíva EÚ oproti obdobiu rokov 2014 – 2023 výrazne zvýšila pre roky 2030 a 2035 ciele recyklácie, obsahuje pre najbližšie roky rad cieľov a opatrení pre znižovanie vzniku odpadov, rozvoj oprám a opätovného používania (ktoré v rokoch 2014 – 2023 neboli v platnosti), čo bude viesť k stabilizácii množstiev zmesového komunálneho odpadu, v lepšom prípade k jeho miernemu poklesu, k začatiu dotrieďovania zmesového komunálneho odpadu pre recykláciu atď. **Autor zvozovej štúdie tak počítal s budúcim vývojom produkcie jednotlivých druhov odpadov na základe nerelevantných faktorov** (odvodzuje vznik resp. nakladanie s odpadmi v budúcich rokoch od vzniku a nakladania v rokoch predošlých), **ktoré neovplyvňujú budúci vznik komunálnych odpadov**.

**Nekorektnosť tohto prístupu je znásobená aj tým, že v rokoch 2016 – 2018 boli dáta o produkcii komunálnych odpadov v SR výrazne skreslené, nadhodnotené zmenou výkazníctva.** Veľká časť štatisticky vykázaného rastu tuhých komunálnych odpadov bola spôsobená zmenou výkazníctva niektorých druhov odpadov v posledných rokoch (2016 - 2018), nie reálnym rastom TKO. Zmena výkazníctva kovov zreálnila údaje o tomto prúde odpadu a došlo k medziročnému nárastu až o 127 tisíc ton. (IEP MŽP SR, eurativ.sk) Podľa informácií euractiv.sk k tomu prispelo aj zreálnenie údajov o bioodpade, ktorý zaznamenal štatisticky najvyšší nárast recyklácie po kovoch – o 32 000 ton. V minulosti totiž časť obyvateľov ukladala odpad na vlastné kompostovisko, čo sa štatistike neobjavilo. Dnes ho v oficiálnych údajoch vidno, keďže časť domácností ho začala vyhadzovať do kontajnerov na bioodpad. (Szalai, 2019)

Vznik resp. produkcia komunálnych odpadov závisí hlavne od HDP a spotreby domácností. Naviac to nie sú jediné faktory a vzájomné pôsobenie HDP a produkcie komunálnych odpadov nie je v každej krajine a v každom období rovnaké a závisí od ďalších vplyvov. Okrem HDP a spotreby domácností sú to aj technologické zmeny, rast populácie a obmedzený vplyv môžu mať niektoré legislatívne opatrenia. Čiastočne iná je situácia v oblasti priemyselných odpadov, kde sú výrobcovia ekonomicky motivovaní minimalizovať vzniku odpadov pri zdroji.

Taktiež nebol zohľadnený faktor nastupujúceho relatívneho oddelenia rastu HDP a rastu vzniku komunálnych odpadov. Očakávania Európskej environmentálnej agentúry (EEA) že po roku 2020 postupne dôjde v EÚ  k relatívnemu oddelenie rastu produkcie komunálnych odpadov od HDP v EÚ sa napĺňajú a začali sa napĺňať ešte skôr. V rokoch 2010 – 2022 sa HDP EÚ na obyvateľa v reálnych hodnotách zvýšil takmer o 19 % avšak produkcia odpadu v EÚ ostala v tomto období pomerne stabilná, s minimálnym rastom približne 3 %. (EEA, 2024)  Podobne to platí aj o komunálnom odpade, ktorý napríklad v rokoch 2010 – 2023 vzrástol približne len o 2 %, z 503 k na osobu v roku 2010 na 511 ks na osobu v roku 2022.  (eurostat, 2025)

Rad odborných prác indikuje nižší vznik odpadov v EÚ oproti rastu HDP a spotreby domácností do budúcich rokov v EÚ (Mazzanti, 2008; Mazzanti a Zoboli, 2008; Skovgaard et al, 2005; Skovgaard et al., 2007). Jedným z dôvodov je, že po istej miere nasýtenia materiálna spotreba (a následne produkcia komunálnych odpadov) ľudí nerastie rovnakým tempom. Spolu s úsilím EÚ zlepšovať legislatívny rámec pre predchádzanie vzniku odpadov, predlžovanie životnosti výrobkov atď. to má a bude mať vplyv na nižší rast produkcie TKO oproti rastu HDP.

**Predikcia vzniku odpadov nebola** autormi zvozovej štúdie **realizovaná na základe** vyššie uvedených **relevantných faktorov**, ktoré sa štandardne používajú pre ich vplyv na produkciu TKO (HDP, spotreba domácností atď.). **Nebol zohľadnený ani aktuálny vývoj a jeho faktory, napríklad relatívne oddelenie rastu HDP od vzniku tuhých komunálnych odpadov**, **ani viaceré legislatívne a strategické dokumenty EÚ**, **čo viedlo spolu s ďalšími metodickými chybami** (uvádzam ich na inom mieste stanoviska) **k nekorektnému skresleniu dát v zvozovej štúdii.**

Podobná metodická chyba je uvedená v zvozovej štúdii (str. 5), v ktorej autor **odvodzuje množstvá odpadov, s ktorými sa nakladalo** z hľadiska hierarchie stanovenej legislatívou SR a EÚ **horšie než materiálové zhodnocovanie, od ich množstiev v minulých rokoch**. Citujem *„považujeme za disponibilné tie množstvá vzniknutých záujmových odpadov v danej zvozovej oblasti, **s ktorými sa v minulosti** nakladalo činnosťou na rovnakej alebo nižšej (horšej) úrovni tejto hierarchie*". **Je to v rozpore s legislatívnymi cieľmi** EÚ ktoré sa týkajú zvyšovania miery recyklácie **a v rozpore s cieľmi strategického rámca EÚ** (napr. Akčného plánu EÚ pre obehové hospodárstvo s cieľom znížiť množstvo nerecyklovaného zvyškového odpadu na polovicu do roku 2030). V nadväznosti na nich sa bude meniť aj dynamika produkcie odpadov, množstvá recyklovaných odpadov a následne aj množstvá disponibilných odpadov pre energetické zhodnocovanie.

## Zhrnutie k tabuľke 57 SoH

Je potrebné objektívne vypočítať množstvo potenciálne dostupných, „disponibilných" odpadov pre ZEVO CEH Skalica. Po odstránení chýb z **dát prezentovaných navrhovateľom v SoH o množstvách dostupných** odpadov (pri zohľadnení pôsobenia iných súčasných a pripravovaných zariadení po r. 2030), v tabuľke 57 „Zvozová oblasť CEH Skalica pri súbežnom hodnotení s inými projektmi" **je potrebné odpočítať nasledovné množstvá a druhy odpadov**:

- **- 15 000 ton odpadov ročne**, pre ktoré je pripravené nové mobilné zariadenie **MBÚ TS Senica** s potenciálom odklonu odpadu zo skládok 50 % a pre ktoré plánujú TS Senica energetické zhodnocovanie v cementárni Rohožník. Potenciálne je možné túto kap. zvýšiť na 30 000 t/r.

- **- 20 % z objemných odpadov (- 3 200 ton ročne)**, ktoré by v dlhodobom horizonte mali byť opätovne používané a opraviteľné (začínať sa bude na nižších úrovniach niekoľkých %, tu uvádzam dlhodobý cieľ). V roku 2023 tvorili objemné odpady z TKO k. č. 20 03 07 – 15 918 ton v uvedených okresoch (Skalica, Senica, Myjava, Malacky, Nové Mesto n/V, Piešťany, Trenčín). Produkcia objemného odpadu je v krajinách EÚ dlhodobo pomerne stabilná, preto sa nepredpokladá ani v budúcnosti (vzhľadom na relatívnu materiálovú zasýtenosť väčšiny obyvateľstva) výraznejší nárast. Skôr naopak, vďaka novej legislatíve EÚ o opravách sa očakáva v optimálnom prípade mierny pokles produkovaného objemného odpadu, alebo min. zachovanie stability aktuálnych množstiev. Z približne 16 000 ton objemného odpadu v predmetných okresoch predstavuje odpočítanie 20 % vďaka opätovnému používaniu a opravám predstavuje 3 200 ton ročne.

- **- 89 354,5 ton odpadov z Nového Mesto nad Váhom**. Predmetné číslo predstavuje rozdiel medzi údajom ktorý prezentuje navrhovateľ v SoH v tabuľke 57 a medzi údajmi v Registri vzniku a nakladania s odpadmi na stránke enviroportal.sk (ktorý je hlavným zdrojom dát autorov zvozovej štúdie)

- **- 20 702 ton odpadov** k. č. 12 01 02 „**prach a zlomky zo železných kovov**“, pravdepodobne ide o omyl a chybné vloženie do výpočtu, keďže kovy nie sú plast a naviac kov nie sú horľavé.

- **- 8 123 ton odpadov** s k. č. 20 01 39 **„plasty“** podskupina **„separovane zbierané zložky komunálnych odpadov“.** Ako odpady podskupiny separovane zbierané zložky komunálneho odpadu nemajú čo hľadať medzi disponibilnými odpadmi pre spaľovňu komunálnych odpadov CEH Skalica, pretože podľa zákona o odpadoch majú prednostne recyklovať, mimo veľmi presne špecifikovanej výnimky (2 x odmietnutie recyklačným zariadením pre daný druh odpadu). Tieto zložky sa naviac v praxi na Slovensku podľa vyjadrení zástupcov OZV z väčšiny na recykláciu dostávajú.

**Spolu má byť o najmenej 136 379,5 ton dostupných odpadov menej v tabuľke č. 57 SoH.**

A to stále bez odpočítania nerelevantných množstiev odpadov z okresov Piešťany a Trenčín, ktoré sú zarátane len pre metodické chyby a reálne by dostupné neboli (zníženie bude podobné tomu v Novom meste nad Váhom) a bez započítania pripravovaných zariadení na úpravu odpadov pre okresy Trenčín, Piešťany, Nové Mesto nad Váhom a Myjava.

**Kapacity iných zariadení pre odklon záujmových odpadov zo skládok, dostupných pre ich producentov** v okresoch Skalica, Senica, Myjava, Nové Mesto nad Váhom, , Trenčín, Piešťany.

**<u>Existujúce</u> kapacity a kapacity <u>pripravené</u> na spustenie**

Kapacity energetického zhodnocovania 3 cementární na západnom Slovensku (Gallovič, 2023):

a) Danucem a.s. **Rohožník** - kapacita **198 000 t/r** odpadov,

b) Považská cementáreň a.s. **Ladce** - kapacita **100 000 t/r** odpadov**,**

c) Cemmac a.s. **Horné Sŕnie** s kapacitou **60 000 t/r** odpadov,

Spolu - **358 000 ton odpadov ročne.**

d) Mobilné **zariadenie pre mechanicko – biologickú úpravu TS Senica** – kapacita **15 000 t/r** (potenciál zvýšenia na 30 000 t/r v prípade potreby).

e) **Spaľovňa komunálneho odpadu s využitím energie OLO v Bratislave** – kapacita **135 000 t/r** (pripravuje sa rozšírenie kapacity na 180 000 t/r, potenciálne relevantné po rozšírení pre okres Malacky).

**Spolu** predstavuje kapacita už fungujúcich, alebo na spustenie pripravených kapacít pre odklon odpadov zo skládok, ktoré by pôsobili konkurenčne voči ZEVO CEH Skalica a odoberali by mu záujmové odpady až **508 000 ton odpadov ročne.**

**<u>Existujúce, pripravené</u> a <u>pripravované</u> kapacity pre odklon odpadov zo skládok**

Kapacity energetického zhodnocovania 3 cementární na západnom Slovensku (Gallovič):

a) Danucem a.s. **Rohožník** - kapacita **198 000 t/r** odpadov,

b) Považská cementáreň a.s. **Ladce** - kapacita **100 000 t/r** odpadov**,**

c) Cemmac a.s. **Horné Sŕnie** s kapacitou **60 000 t/r** odpadov,

Spolu - **358 000 ton odpadov ročne.**

d) Mobilné **zariadenie pre mechanicko – biologickú úpravu TS Senica – kapacita 15 000 t/r** (potenciál zvýšenia na 30 000 t/r v prípade potreby, ale to zatiaľ neplánujú preto to nezohľadňujem).

e) **Spaľovňa komunálneho odpadu s využitím energie OLO v Bratislave** – kapacita 135 000 t/r (**pripravuje sa rozšírenie kapacity na 180 000 t/r).**

f) Spaľovňa komunálnych a priemyselných odpadov Slovnaft – v septembri 2025 aktualizovaná kapacita **pre komunálne odpady 118 000 t/r, pre priemyselné odpady 77 000 t/r.**

**Spolu** predstavuje kapacita už fungujúcich, na spustenie pripravených a pripravovaných kapacít pre odklon odpadov zo skládok, ktoré by pôsobili konkurenčne voči ZEVO CEH Skalica a odoberali by mu záujmové odpady až **748 000 ton odpadov ročne.**

Kapacity zariadení pre energetické zhodnocovanie odpadov a odklon odpadov zo skládok, ktoré sú dostupné pre producentov záujmových odpadov z predmetných okresov vysoko prevyšujú množstvo záujmových odpadov, ktoré tieto okresy produkujú.

**Výpočet produkcie záujmových odpadov z okresov uvedených v tabuľke 57 a ich potenciálna dostupnosť pre ZEVO CEH Skalica:**

- **Zmesový komunálny odpad** k. č. 20 03 01 **dnes:** **82 607,1*** t

**Predpoklad po roku 2030** - 2035: **40 920,8 t - 0**

Predmetný údaj je zostavený bez zohľadnenia pripravovaných zariadení pre odklon odpadov zo skládok pre časti okresov Nové Mesto n/V, Piešťany, Trenčín, Myjava .

(* údaj je z roku 2023 množstvo zmesového komunálneho odpadu posledných takmer 10 rokov každoročne mierne klesá, MŽP SR a viaceré experti očakávajú pokračovaniu tohto trendu – stabilizáciu množstva zmesového TKO, alebo jeho mierny pokles do roku 2035, preto považujem použitie dát z roku 2023 o predpokladaných množstvách odpadov v čase teoretického spustenia CEH Skalica

do prevádzky v r. 2030 za relevantné, nemalo byť dôjsť k zásadným zmenám, ak tak k miernemu zníženiu)

**Z tohto množstva je pre 15 000 ton** (potenciálne až 30 000 ton) **zmesového komunálneho odpadu z okresov Skalica a Senica** pripravené na spustenie mobilné zariadenie na **mechanicko – biologickú úpravu odpadov** TS Senica, ktorého výstup plánuje poskytovať na **energetické zhodnotenie v cementárni v Rohožníku.**

**S najväčšou pravdepodobnosťou by svoje zmesové (a objemové) odpady do ZEVO CEH Skalica nevyvážali ani obce z okresu Malacky a z hore uvedeného celkového množstva je preto potrebné odpočítať aj približne 20 000 ton** (v r. 2023 to bolo presne 19 686,3 t) **zmesového odpadu z okresu Malacky.** Malacky a južná časť jeho okresu to má bližšie do Bratislavy než Skalice a naviac patrí do BSK, preto je značná pravdepodobnosť odvozu zmesového (aj objemného) odpadu buď do spaľovne TKO OLO po jej rozšírení, a taktiež blízkosť cementárne Rohožník pre mestá a obce v okolí vytvára predpoklady pre aplikáciu kvalitnej mechanicko-biologickej úpravy ktorej veľkú časť výstupu budú tvoriť energeticky zhodnotiteľné odpady s vysokou výhrevnosťou upravené na technické parametre vyhovujúce energetickému zhodnoteniu v cementárni Danucem Rohožník. Okres Malacky produkuje takmer 20 000 ton zmesového TKO.

Ďalšie množstvo odoberie zo zmesových odpadov zvýšenie miery recyklácie komunálnych odpadov na najmenej 65 % v roku 2035.

- **Objemný odpad** k. č. 20 03 07 dnes: 15 918* t

**Predpoklad po roku 2030** - 2035: **12 734****

* údaj je z roku 2023 a jeho relevantnosť odôvodňuje podobne ako v prípade zmesového odpadu, vznik objemného odpadu v krajinách EÚ je pomerne stabilizovný resp. dochádza len k nepatrnému nárast, vplyvom novej legislatívy EÚ môžeme skôr očakávať stabilizáciu, v optimánomprípade mierny pokles

** údaj je daný odpočítaním 20 % s ohľadom na predpoklad zvyšovania opätovného používania a opráv

- **Palivo z odpadov** k. č. 19 12 10 dnes: **16 t**

- **Iné odpady** vrátane zmiešaných

materiálov z mechanického spracovania 19 12 12: **8 204,9 t**

Realistický podiel záujmových odpadov z plastov a papiera z priemyslu, podnikateľskej sféry a pod. v spaľovniach komunálnych odpadov u nás nie je vysoký.

**Plasty**

(podiel dostupnosti po r. 2030 a 2035 – 50 %,

nezapočítaný 200139 viď zákon o odpadoch): približne 5 600 ton v r. 2023 – z toho 50 % je **2 800 t.**

Ak sú plasty spaľované samostatne, alebo tvoria vysoký podiel v odpade s nízkou vlhkosťou, daný odpad má vysokú výhrevnosť a technologicky je vhodnejší pre spoluspaľovanie v cementárňach.

**Papier**

(podiel dostupnosti po r. 2030 a 2035 – 20%, nezapočítaný 200101 viď zákon o odpadoch): 19 244 t – z toho 20 % je približne **3 850 t.**

**Spolu**: približne **68 000 ton ročne - 25 000 ton ročne**

**Pre porovnanie – existujúce kapacity energetického zhodnocovania odpadov a odklonu odpadov zo skládok v predmetných okresoch - 508 000 ton ročne.**

Táto hodnota je neúplná, nedisponujem kompletným aktuálnym zoznamom prevádzok pre zhodnocovanie, dotrieďovanie a úpravu odpadov v krajoch západného Slovenska

Údaj o približne 68 000 ton záujmových odpadoch hovorí o pomerne nereálnom scenári, v ktorom by sa už nerealizoval ani jeden projekt úpravy odpadov a ich odklonu od skládok pre okresy Nové Mesto n/V, Trenčín, Piešťany, Myjava. **V prípade realizácie projektov dotrieďovania zmesového** (a objemného) **odpadu** pre opätovné použitie, recykláciu, **úpravy zmesového odpadu** a jeho odklonu od skládok, **ich množstvo by mohlo klesnúť na približne 20 000 – 25 000 ton ročne** (z hľadiska disponibility pre ZEVO). **Údaj o 68 000 tonách záujmových odpadoch samozrejme ešte nepočíta s výstavbou spaľovne odpadov v Slovnafte.** Na tak nízke množstvo odpadov (20 000 – 25 000 ton ročne) nie je ekonomicky rentabilné postaviť a prevádzkovať spaľovňu komunálnych odpadov (ani na 68 000 ton ročne). **V týchto regiónoch je vzhľadom na nižší počet obyvateľov a nižšiu produkciu odpadov vhodnejšie orientovať sa na environmentálne šetrnejšie činnosti a technológie prispôsobené kapacitne miestnym podmienkam.**

## Ku kapitole „Projektované disponibilné množstvo v roku 2030“

**Navrhovateľom prezentované celkové disponibilné množstvo odpadov** (s ktorými sa v roku 2030 bude nakladať činnosťou horšou ako je činnosť materiálového zhodnotenia) pre ZEVO CEH Skalica, v množstvách „ZEVO - min“ **718 223 t/rok** a „ZEVO - štandard“ **1 006 194 t/rok sú úplne nereálne a veľmi nadhodnotené**. Napriek tomu ich navrhovateľ prezentuje ako hlavné dáta o dostupných odpadoch pre ZEVO Skalica a dostatočný dôvod na realizáciu tejto činnosti, čo je zavádzajúce.

**Metodika výpočtu je v rozpore s definíciou „disponibilného množstva“ uvedenou autorom štúdie** na strane 5 zvozovej štúdie. Porovnajme definíciu disponibilného množstva, cit. „***disponibilné množstvo – množstvo (záujmových) odpadov, ktoré sú v rámci zvolenej zvozovej oblasti „k dispozícii“ pre niektoré z posudzovaných zariadení***“ s prílohou č. 2 zvozovej štúdie, kde sú uvedená dáta o tom z ktorých okresov uvažujev o akom množstve odpadov pre CEH Skalica.

1. **V prílohe 2 zvozovej štúdie nájdeme napríklad zahrnutie všetkých zmesových, objemných a ďalších odpadov z Bratislavy do celkového množstva „disponibilných odpadov“. Bratislava však má vlastnú spaľovňu komunálnych odpadov s využitím energie OLO s kapacitou 135 000 t/r**, a pripravuje jej rozšírenie na kapacitu 180 000 t/r, ktorá potenciálne postačí na zabezpečenie celého množstva zmesového a objemného TKO v BSK.

Naviac spoločnosť Slovnaft a. s. pripravuje výstavbu ďalšej spaľovne komunálnych a priemyselných odpadov (s kapacitou 118 000 t/r).

**Je nereálne a v podstate vylúčené, aby Bratislava nemala vlastné dostatočné kapacity po roku 2030 pre predmetné odpady a aby sa tieto odvážali z Bratislavy** na hranicu s Českou republikou **do Skalice (teda boli „disponibilné“ pre ZEVO CEH Skalica).**

2. Podobne boli **zahrnuté do disponibilných odpadov pre CEH Skalica** aj (zmesové, objemné atď.) **odpady z okresu Nové Zámky, ktoré majú vlastnú novú technologickú kapacitu na dotrieďovanie, úpravu odpadov a energetické zhodnotenie bioodpadov „Centrum energetického a biologického zhodnotenia odpadov“** (CEBZ) s **kapacitou 100 000 ton** odpadu ročne. Druhá časť linky bude spustená v roku 2027. Zo 100 000 ton vstupných odpadov dokáže predmetné zariadenie odkloniť zo skládkovania podľa predstaviteľov investora min. 70%. Informácie a dáta o odklone zo skládkovania vďaka tejto technológii v zvozovej štúdii zohľadnené nie sú. CEBZ Nové Zámky spĺňa všetky kritériá udržateľnosti, bude mať výrazne menší vplyv na klímu a životné prostredie a na rozdiel od spaľovne odpadov prispeje k vyšším mieram recyklácie. Zložky odpadov, ktoré nie je možné recyklovať sa posielajú na energetické zhodnotenie formou spoluspaľovania do cementární (vzhľadom na vysokú kalorickú hodnotu). Odpadové hospodárstvo tu zabezpečuje iná, veľká spoločnosť zameraná na odpadové hospodárstvo s vlastnými investíciami a úplne inými cieľmi a plánmi. **Je úplne nereálne, aby ZEVO Skalica mohla čo i len kalkulovať s odpadmi z tohto okresu a jeho okolia.** (Brandtner, 2024)

3. **Navrhovateľ uvádza v prílohe č. 2 zvozovej štúdie množstvo disponibilných odpadov z Pezinka v približne 2 krát tak veľkom množstve ako z Bratislavy**. Disponibilné množstvo odpadov z okresu Pezinok pre ZEVO CEH Skalica v roku 2030 je vo variante „ZEVO min“ 186 024 ton, a vo variante „ZEVO štandard“ 191 556 ton. Pre porovnanie Bratislava (sedem násobne väčšie, ekonomicky výkonnejšie a priemyselnejšie mesto) má produkovať vo variante „ZEVO min“ 92 278 ton a vo variante „ZEVO štandard“ 123 279 ton. Ak sa pozrieme na to, ktorá zložka odpadu

má dominantný podiel na vysokých číslach Pezinka tak vidíme odpad s kat. číslom 19 12 12 „Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu… “ v množstve 86 403,5 ton za rok 2023 (v roku 2022 - 74 503 ton). Ďalší nárast mohlo spôsobiť zjednodušené projektovanie vývoja v budúcich rokoch na základe vývoja v rokoch minulých.

Ostatné zložky odpadov obsahujú za predošlé roky omnoho menšie množstvá – 200301 zmesový komunálny odpad 13 551,8 ton (čo je naopak príliš nízke údaj na okres so 70 000 obyvateľmi), 200307 objemný 1648 ton, a 191210 palivo z odpadov 2114 ton. Za možnú, pravdepodobnú príčinu tak veľkých vysokej hodnoty vzniku odpadu k. č. 191212 je, že je tvorená z veľkej časti z odpadov dovážaných zo zahraničia, ktoré si upravuje spoločnosť Ecorec pre potreby svojej materskej spoločnosti CRH na účely energetického zhodnocovania v Cementárni v Rohožníku. Ak je tomu tak, nie je to riešenie odpadu produkovaného na Slovensku a ďalšie nakladania s týmto odpadom je automaticky obchodne naviazané na materskú spoločnosť producenta týchto odpadov spol. Denucem. Pri týchto odpadoch neexistuje ani teoretická možnosť „disponibility“ pre CEH Skalica.

4. Do tabuľky prílohy 2 o údajne celkových disponibilných zdrojoch tiež zahrnul okres **Šaľa, v ktorom však spol. ewia pripravuje vo finálnej fáze procesu EIA** (vyhovenie ustanoveniam v rozhodnutí ministra životného prostredia o rozklade) **výstavbu spaľovne komunálnych odpadov s využitím energie s kapacitou 100 000 ton ročne**. Predmetný projekt má tiež rad negatív, jeho realizáciu však nemožno vylúčiť a aj preto je vykazovanie odpadov z tohto regiónu (a aj vzhľadom na veľkú vzdialenosť) nekorektné.

5. Navrhovateľ tiež zahrnul do celkového disponibilného množstva odpady z okresu **Partizánske.** Avšak Partizánske má nové zariadenie na **mechanicko – biologickú úpravu** s kapacitou takmer **17 325 ton** odpadov ročne. Vzhľadom na to, že MBÚ môže znížiť objem odpadu smerujúceho na skládku o približne 40 % - 60 %, môžeme počítať s približne množstvom 7 000 - 10 400 ton odpadov odklonených ročne zo skládky. Partizánske má tiež novú **kompostáreň** bioodpadov s kapacitou **3 250 ton.** Spolu predstavuje nová kapacita 20 575 ton odpadov/rok, pričom odklon zo skládky je v množstve približne 11 050 - 13 650 ton odpadov ročne.

Aj vo viacerých ďalších predmetných okresoch sú v procese prípravy zariadenia na materiálové zhodnocovanie, dotrieďovanie, úpravu odpadov a ich odklon zo skládok, ktoré nie sú zohľadnené v SoH, avšak predstavujú informáciu o tom, že z daných okresov nebude záujem o vývoz záujmových odpadov do CEH Skalica.

Celkové disponibilné množstvo odpadov pre ZEVO CEH Skalica je v podstate totožné z disponibilným množstvom, ktoré som analyzoval a uviedol v reakcii na tabuľku 57 SoH, pretože ide z hľadiska dopravných vzdialeností, vplyvu iných zariadení atď. o realistické zvozové vzdialenosti. Samosprávy a podnikatelia majú vo vzdialenejších okresov v bližšej vzdialenosti dostupné iné existujúce, pripravené a (v pokročilej fáze) pripravované zariadenia na materiálové, energetické zhodnocovanie odpadov, dotrieďovanie, úpravu odpadov a ich odklon zo skládok.

**Zbytočnosť a nevhodnosť umiestnenia ZEVO do lokality Skalice zvýrazňuje aj existencia pripravenej mobilnej MBÚ s kapacitou 15 000 ton odpadov ročne** s možnosťou navýšenia na 30 000 t/r a s potenciálom odklonu zo skládky 50% **s plánovaným odbytom energeticky zhodnotiteľných výstupov v cementárni Rohožník**.

**Z prílohy č. 2 zvozovej štúdie by pre jej zreálnenie bolo potrebné vyškrtnúť** (vzhľadom na existujúce, pripravené a v relatívne finálnej fáze pripravované projekty materiálového a energetického zhodnocovania, úpravy a odklonu odpadov zo skládok) **odpady z nasledovných okresov**:

- **Bratislava** (OLO, potenciálne Slovnaft)
- **Pezinok** (väčšina hodnoty uvedená v tabuľke nekorektná – reálna produkcia do 20 000 t/r; cementáreň Rohožník / Ecorec, rozšírenie kapacity OLO, potenciálne Slovnaft)
- Malacky (cementáreň Rohožník, rozšírenie kapacity OLO, potenciálne Slovnaft)
- Senec (cementáreň Rohožník, rozšírenie kapacity OLO, potenciálne Slovnaft)
- **Nové Zámky** (lokalizácia zariadenia CEZB pre okres a jeho okolie)
- Šaľa (pripravovaná spaľovňa TKO ewia v Šali, potenciálne CEBZ)
- Nitra (pripravovaná spaľovňa TKO ewia v Šali, potenciálne CEBZ)
- Galanta (pripravovaná spaľovňa TKO ewia v Šali)
- **Partizánske** (vlastná MBÚ, kompostáreň)
- Senica (vlastná moblilná MBÚ TS Senica - Jablonica)
- Skalica (mobilná MBÚ TS Senica - Holíč)

Mnou uvedený zoznam iných kapacít je neúplný. V prípade okresov zvýraznených hrubým písmom je možnosť dovážať odpady do CEH Skalica v podstate vylúčená, u ostatných okresov je táto možnosť nepravdepodobná, v prípade Pezinku je problémom aj číselný údaj.

Ak by sme odpočítali len odpady z okresov ktorú uvádzam vyššie, v prílohe 2 zvozovej štúdie by kleslo množstvo odpadov v položke „Disponibilné množstvo bez materiálového zhodnotenia v roku 2030“ z navrhovateľom deklarovaných 718 223 t/r na približne 260 - 280 000. **To nie je konečný výsledok, vo viacerých ďalších okresoch sa pripravujú ďalšie zariadenia pre odklon odpadov zo skládok, teda výsledná hodnota o disponibilných odpadoch bude ešte nižšia.** Dovoľujem si upozorniť, že aj keby sme hovorili o množstve približne 260 000 t/r „disponibilné množstvo bez materiálového zhodnotenia v roku 2030“, je to menej ako kapacita už existujúcich a pripravených zariadení na odklon odpadov zo skládok v dotknutých okresoch 508 000 t/r - a to aj keď zohľadníme odvoz odpadov do existujúcich a

pripravených zariadení. Ten by bol v množstve približne 200 000 ton/rok oproti kapacite 508 00 t/r, rozdiel by bol vyše 300 000 t/r.

## Vplyv na klímu, emisie skleníkových plynov

### Ku kapitole „C.III.3 Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy“ a prílohe č. 33 „Klimatická štúdia“

Tvrdenie navrhovateľa cit. *„Vplyv na ovzdušie hodnotíme v obidvoch realizačných variantoch ako dlhodobo pôsobiaci, avšak vzhľadom na dosiahnutý cieľ t. j. odklonenie odpadov zo skládok v množstve 135 000 t/rok … pri súčasných dodávkach elektriny a využiteľného tepla priamo v dotknutom území,* ***ktoré nahradia konvenčné zdroje týchto komodít spaľujúce prevažne fosílne palivá****, sú tieto vplyvy súčasne významne pozitívne a spoločensky prospešné, čím sa akýkoľvek potenciálne negatívny vplyv znečisťovania ovzdušia výrazne kompenzuje.“* je nepravdivé.

Nechám bokom nepodstatné nezrovnalosti, napríklad že vplyv na ovzdušie je niečo iné ako vplyv na klímu/klimatické pomery. Tiež nie je podstatné, že autori SoH svoje tvrdenie podložili dokumentami medzi ktorými je napr. publikácia štátnej správy Rakúska (Ministerstva poľnohospodárstva, lesníctva, životného prostredia a vodného hosp.), ktorú nekorektne vydávajú za *„vedeckú prácu*“. Nie je dôležité ani to, že články ktoré doložili k svojmu tvrdeniu sú selektívne vybrané od autorov ako napr. Grosso a Consonni z Milánskej polytechniky a sú známi svojim jednostranným presadzovaním spaľovní odpadov v často predimenzovanej miere a zo stále častejšie zastaralými neplatnými tvrdeniami. Začali pôsobiť v 90. rokoch 20. storočia, keď podobné postoje mali oporu v dátach a logiku, odvtedy sa však situácia v odpadovom hospodárstve EÚ výrazne zmenila (legislatívne požiadavky a ciele, možnosti a miery triedenia a recyklácie, zloženie vznikajúcich odpadov a odpadov vstupujúcich do jednotlivých zariadení, technológie, vrátane tých pre zmesový odpad atď.), oni však na zmeny nereflektovali a zastávajú rovnaké zastaralé postoje z 90-tch rokov na základe viacerých už neplatných predpokladov a informácií. Napríklad, v minulosti sa väčšinou odvolávali na „nemožnosť dosiahnuť vysoké miery recyklácie“, čo nakoniec vyvrátila samotná prax v mnohých mestách a regiónoch Európy ktoré dosahujú 70 % až 90 % miery triedeného zberu pre recykláciu, aj v regiónoch Talianska (reg. Treviso napr. dosahuje 90 % mieru vytriedenia pre recykláciu). V Miláne presadzovali druhú spaľovňu TKO so zastaralým predpokladom že „organický odpad nemožno zbierať oddelene v husto osídlených oblastiach“ čo je už dnes dávno prekonaný predsudok a bežne riešená logistika. V súčasnosti už v Miláne dosahujú vysokú mieru zberu bioodpadu s dobrou čistotou, vrátane zberu z husto obývaných oblastí. V súčasnosti ich tvrdenia o emisiách skleníkových plynov v odpadovom hospodárstve obsahujú chybné tvrdenia

a dáta, napríklad aj preto, že ignorujú vplyv dotrieďovania, povinnej úpravy a stabilizácie odpadov pred uložením na skládku, čo je absurdné kedže ide o legislatívnu povinnosť a po tejto činnosti majú skládky výrazne nižšie emisie. Taktiež ignorujú niektoré aspekty uhlíkovej stopy spaľovaní odpadov.

Podstatné je korektne posúdiť skutočné vplyvy navrhovaných ZEVO CEH Skalica na klímu počas ich prevádzky začínajúcej po roku 2030 (s predpokladanou priemernou dobou životnosti spravidla 30 a viac rokov), teda posúdiť množstvo nimi produkovaných emisií skleníkových plynov a to, či svojou činnosťou dokážu nahradiť emisie skleníkových plynov z energetiky a odpadového hospodárstva.

Ako preukazujem nižšie, **navrhovaná spaľovňa komunálnych odpadov s využitím energie CEH Skalica by produkovala nadmerne vysoké emisie skleníkových plynov** (celkovo, z hľadiska emisií na jednotku by išlo o jeden z najviac emisných energetických zdrojov vôbec**) pri nízkej účinnosti výroby energie, a žiadne emisie skleníkových plynov by nenahradila, naopak by ich** svojou činnosťou po roku 2030 **zvýšila, v energetike aj odpadovom hospodárstve.**

## Metodické chyby

- **Nedostatkom klimatickej štúdie je**, okrem iného **absencia komplexnej bilancie uhlíkovej stopy, vrátane dopravy**. Tvrdenie autora že to presahuje rámec informácií uvedených v EIA neobstojí, pretože k dispozícii sú napr. informácie o plánovanej zvozovej oblasti aj jej doprave a v prípade potrebe si mal vyžiadať dodatočné informácie od navrhovateľa.

- **Do emisií skleníkových plynov ZEVO nebola započítaná položka „plasty“**, ktorú obsahuje variant ZEVO – štandard. Plastový odpad má fosílny pôvod a významne preto zvyšuje množstvo emisií CO2 fosílneho pôvodu. Taktiež **nebol zohľadnený trend nárastu podielu plastov v odpade v EÚ**.

Pri výpočte emisií skleníkových plynov je potrebné zohľadniť emisie zo spaľovania plastov (k. č. 07 02 13, 12 01 02, 16 01 19, 17 02 03, 19 12 04, 20 01 39), z ktorých disponibilného množstva navrhovateľ plánuje spaľovať vo variante ZEVO - štandard 60 %.

Plasty sa takmer výlučne vyrábajú z fosílnych palív. Pri spaľovaní sa uhlík (C) spája s kyslíkom (O), a formuje sa na CO2. Obsah uhlíka (% uhlíka) možno prepočítať na fosílny CO2 vynásobením 44/12 (3,6667). Ak chceme odvodiť množstvo CO2 uvoľnené spálením jednej tony plastu s vysokou hustotou (ktorý má obsah uhlíka 54,8 %), vynásobíme 0,548 číslom 3,6667 a dostaneme približne 2,01 tony fosílneho CO2. Na každú spálenú tonu plastu s vysokou hustotou môžeme počítať s viac ako 2 tonami

emisií CO2, pri plastoch s nižšou hustotou s emisiami CO2 s o niečo nižšou hodnotou ako 2 tony.

| Typ plastu | % uhlíka | Fosílny CO2 uvoľnený na tonu spáleného plastu |
|---|---|---|
| Plastová fólia | 47.8% | 1.753 ton fosílneho CO2 |
| Plast s vysokou hustotou | 54.8% | 2.01 ton fosílneho CO2 |

*(DEFRA, 2006)*

Predpokladajme v skladbe spaľovaných plastových odpadov priemerné hodnoty, emisie 1,9 ton fosílneho CO2 na tonu spáleného plastového odpadu. Navrhovateľ neuviedol aký podiel záujmovej skupiny odpadov „plasty“ predpokladá spaľovať, preto som vypočítal tento podiel podľa tabuľky 57. V nej tvoria disponibilné plasty v hodnotách roku 2023 - 18 201 ton, a celkové disponibilné odpady tu predstavujú 567 142 ton, podiel samostatnej skupiny plastového odpadu teda tvorí cca 3,2 %. Pri kapacite spaľovne TKO CEH Skalica by to zo 135 000 t/r predstavovalo 4320 to plastového odpadu pre CEH, z ktorého pre ZEVO ostáva 2 591 ton odpadov ročne.

2 591 x 1,9 = **4 923 ton emisií fosílneho CO2 ročne naviac.**

Tieto emisie môžu byť nižšie, ale aj výrazne vyššie v závislosti od skutočného podielu plastov na vstupnom odpade. Spolu s **trendom ďalšieho zvyšovania podielu plastov v odpadoch** v krajinách EÚ to poukazuje na vyššie emisie CO2 evk. Z navrhovanej spaľovne odpadov oproti priemerným hodnotám spaľovní odpadov, ktoré v klimatickej štúdii uvádza autor.

- **Taktiež vo výpočte nebol zohľadnený spravidla vyšší podiel fosílneho uhlíka v odpadoch s k. č. 19 12 10 a 19 12 12, s** ktorými počíta navrhovateľ v oboch variantoch ZEVO - min aj ZEVO – štandard.

**Množstvo predpokladaných emisií skleníkových plynov vyprodukovaných spaľovňou TKO v hodnote 69 367 ton ročne fosílneho CO2eq uvedené v klimatickej štúdii sa aj z tohto pohľadu nejaví ako nadhodnotené, ako to sám o vlastnom závere tvrdí jej autor.**

- Autori klimatickej štúdie **neporovnali také spôsoby nakladania s odpadmi, ktoré budú prípustné po roku 2030**, ale **len staré, ktoré budú v tom čase zakázané legislatívou o odpadoch** (skládka odpadov bez onedlho povinnej úpravy odpadov, bez zohľadnenia zvýšenia miery triedeného zberu pre dosiahnutie cieľa recyklácie 65% v r. 2035). Autori klimatickej štúdie tak **neposúdili skutočné, reálne**

**vplyvy spaľovne** CEH Skalica (a splyňovne) **v porovnaní zo skládkovaním v podobe v akej bude zákonne prípustné ho prevádzkovať po rokoch 2030 a 2035**, ale s hypotetickým stavom ktorý platil v predošlých rokoch. **Použili zastaralý, dnes už neaktuálny prístup nevypovedajúci o vplyvoch po roku 2030.** Porovnali len ZEVO (spaľovňu odpadov a splyňovacie zariadenie) so skládkou bez zachytávania skládkového plynu a so záchytom a energetickým využitím skládkového plynu. Pre reálne posúdenie vplyvu navrhovanej činnosti na klímu po jej spustení, teda po r. 2030, **chýba porovnanie s:**

- úpravou odpadu pred skládkovaním, teda **zo skládkovaním upraveného odpadu,** podľa požiadaviek legislatívy SR a EÚ po r. 2027, 2030 a 2035; úprava odpadov významne znižujú emisie skleníkových plynov o približne 50–90 % v závislosti od technologickej pokročilosti MBÚ a jej koncových častí (napr. či bude spojená s výrobou biometánu);

- **variantom vyššej miery triedenia a recyklácie, doplneného dotrieďovaním zmesového komunálneho odpadu pre recykláciu a pokročilou úpravou a stabilizáciou odpadu** (koncept MRBT), v období po roku 2030;

- **s emisiami z energetického mixu v SR a EÚ v elektroenergetike a teplárentstve po roku 2030** (teda po hypotetickom spustení ZEVO CEH Skalica do prevádzky).

Takéto porovnanie by poskytlo objektívne informácie o reálnych vplyvoch navrhovanej činnosti, ktorá by začala pôsobiť po roku 2030.

K téme vplyvu spaľovní a skládok odpadov na klímu vypracovala novú štúdiu konzultačná spoločnosť Eunomia (zameranú na prostredie Spojeného kráľovstva). V záveroch uvádza, že **ak dôjde k očakávaným zmenám v zložení zmesového odpadu** (ktoré zvýšia emisie fosílneho CO2 zo spaľovní TKO) **a v energetike**, **spaľovanie odpadov bez predúpravy bude v roku 2035 uhlíkovo náročnejšie ako skládkovanie bez predúpravy a biostabilizácie**. Okrajové zlepšenia účinnosti výroby energie v spaľovni budú mať klesajúcu hodnotu, pretože energetické systémy sa dekarbonizujú a tento trend bude pokračovať aj po roku 2035. **Uhlíková náročnosť spaľovní zmesového komunálneho odpadu sa bude zvyšovať s postupujúcou dekarbonizáciou energetického sektora. Spaľovanie odpadu nemožno považovať za zelený, resp. nízkouhlíkový zdroj elektrickej energie,** emisie na kWh vyrobenej energie sú vyššie ako napríklad pri paroplynovej elektrárni (CCGT), a výrazne vyššie ako pri obnoviteľných zdrojoch. **Spaľovanie odpadu je preto nezlučiteľné s dosahovaním miestnych cieľov v oblasti klimatickej neutrality, pokiaľ ide o emisie z výroby energie**.

**Výroba elektriny zo spaľovania odpadu s využitím energie produkuje oveľa viac emisií uhlíka na kilowatthodinu** (504 gCO2e/kWh) **ako emisie z národnej siete** (270 gCO2e/kWh). Predpokladá sa, že emisie CO2 v rámci národnej elektrickej siete do roku 2035 klesnú na 66 gCO2e/kWh, zatiaľ čo emisie produkované spaľovaním odpadu sa zvýšia na hodnotu 527 gCO2e/kWh. (Ballinger, 2020)

Zloženie odpadov na Slovensku a v Spojenom Kráľovstve nie je zásadne odlišné vzhľadom na stále veľkú prepojenosť dodávateľov (mnohí rovnakí dodávatelia obalov, výrobkov a pod.). Preto je korektné predpokladať opak – po roku 2035, len približne 5 rokov po uvedení do prevádzky, by bola spaľovňa odpadov CEH Skalica uhlíkovo intenzívnejšou technológiou ako skládkovanie odpadov.

Možno konštatovať, že **navrhovaná spaľovňa odpadov CEH Skalica emisie skleníkových plynov v sektore odpadov zvýši, nie zníži**, a žiadne emisie CO2 nenahradí.

**Porovnanie skládkovania (bez predúpravy) a spaľovania odpadov v klimatickej štúdii je zavádzajúce aj v tom, že predstiera, že k výstavbe spaľovne odpadov CEH Skalica existuje ako alternatíva iba skládkovania, čo nie je pravda**. K navrhovanej činnosti CEH Skalica existuje niekoľko klimaticky a environmentálne lepších alternatív v podobe rozvoj opätovného používania, **motivačného triedeného zberu pre recykláciu** usilujúceho o vyššiu mieru triedenia pre recykláciu od roku 2035 než legislatívou vyžadovaných min. 65%, **pokročilých technológií dotrieďovania a úpravy odpadov (MRBT), dotrieďovania zmesového odpadu** pre recykláciu a zníženie emisií skleníkových plynov. Ďalšou možnosťou je napríklad **využívanie biologicky rozložiteľných zložiek odpadov na výrobu biometánu, s biologickou úpravou digestátu po anaeróbnej digescii a jej aplikáciou na pôdu** podobne ako sa to začína pripravovať na viacerých iných miestach na Slovensku (napr. CEBZ Nové Zámky).

- **Emisný koeficient pre výpočet úspor emisií CO2 z výroby elektriny a tepla je niekoľkonásobne nadhodnotený a nekorektne zdôvodnený.**

Autor klimatickej štúdie sa rozhodol použiť pre výpočet emisií CO2 z výroby elektriny priemernú hodnotu tzv. zvyškového mixu dodávateľov elektriny, ktorú spotrebiteľ dostáva zo siete po odpočítaní garantovanej zelenej energie (a používa sa najmä pre nešpecifikovaných dodávateľov bez certifikácie pôvodu). Ide o priemernú hodnotu za roky 202 – 2024 vo výške ***0,256 ton CO2eq/MWh.***

Nezmyselné, alebo tendenčné (vyberajúc najviac emisný faktor, nerelevantný pre obdobie po roku 2030) zdôvodnenie autora štúdie znie, ako keby nevedel ako sa tvorí energetický mix a ako sa dostáva k spotrebiteľom cit. *„ZEVO … Skalica má v kontexte národného energetického mixu najväčší potenciál nahradiť dodávateľov elektriny v rámci zvyškového mixu dodávateľov nakoľko sa v tejto skupine nachádza najväčší podiel fosílnych zdrojov“*. Nový výrobca elektrickej energie si nemôže vybrať, ani ovplyvniť, či a ktorého dodávateľa/výrobcu elektrickej energie nahradí na trhu a už vôbec nie s akým zdrojom energie. Výroba a spotreba elektrickej energie sa koordinujú prostredníctvom liberalizovaného trhu s elektrickou energiou, nie prostredníctvom priamej náhrady. Na Slovensku (a vo väčšine krajín EÚ) výrobcovia elektrickej energie predávajú energiu na trhu, alebo licencovaným dodávateľom, nie priamo spotrebiteľom. Výrobca môže predávať vyrobenú elektrickú energiu prostredníctvom spotového trhu, bilaterálnej zmluvy atď. Vyrobená elektrická energia je následne súčasťou energetického mixu SR a EÚ. Jednotlivý dodávatelia síce môžu krátkodobo ponúkať produkt v rámci istého

selektovaného mixu, nič to nemení na tom, že vyrobená elektrina putuje do národného mixu a dlhodobo môžu dodávatelia vyberať len z tých dodávateľov ktorí aktuálne pôsobia. Preto jediný realitu neskresľujúci, výpovedný údaj je energetický mix zdrojov.

Priemerná hodnota emisných faktorov „zvyškového mixu dodávateľov“ za roky 2020 – 2024 vo výške 0,256 ton CO2eq/MWh je niekoľkoásobne nadhodnotená oproti reálnym emisiám CO2eq. Ktoré bude elektroenergetika v SR produkovať po roku 2030. V skutočnosti bude elektrina dodáva do siete v rámci trhu po roku 2030 a zmysel má len porovnanie s emisnými faktormi elektroenergetiky v SR.

Emisný faktor použitý navrhovateľom 0,256 ton CO2eq/MWh je vyšší než súčasné emisie elektroenergetického mixu SR (roky 2023, 2024) a EÚ (napr. rok 2023), pričom spaľovňa odpadov ZEVO Skalica by mala byť spustená do prevádzky až v roku 2030, kedy budú emisie elektroenergetiky v SR aj EÚ ešte nižšie. Pre reálnosť je potrebné porovnávať emisie skleníkových plynov navrhovanej spaľovne odpadov s emisiami elektroenergetického mixu, ktoré budú čo najpresnejšie zodpovedať stavu po roku 2030, pretože od vtedy by mala byť v prevádzke.

**V EÚ boli v roku 2023 priemerné emisie 242 g CO2/kWh** (Ember, 2024). **Na Slovensku klesli v roku 2023 emisie CO2 z výroby elektriny pod hranicu 100 g CO2/kWh** (99,13 g CO2/kWh) vyrobenej energie. Naviac, **v roku 2026 plánované spustenie štvrtého jadrového bloku v Mochovciach zníži mieru emisií na 85 g CO2 na kW.** (Trend, 2025).

To by ešte nebola plánovaná spaľovňa odpadov CEH Skalica ani vo výstavbe.

Tepelná energetika bude po roku 2030 tiež, aj vďaka prostriedkov EÚ, z väčšiny dekarbonizovaná. Aj **sektor zásobovania teplom prechádza výraznou dekarbonizáciou** do roku 2030 pričom EÚ na ňu bude poskytovať značné prostriedky so zameraním na obnoviteľné zdroje energie (na rozdiel od spaľovní TKO ktoré nebude finančne podporovať). Po roku 2030 bude v SR z väčšiny dekarbonizované aj zásobovanie teplom. Preto možno označiť **aj emisný faktor použitý pre výrobu tepla za nadhodnotený.**

Do roku 2030, kedy by mala byť plánovaná spaľovňa odpadov uvedená do prevádzky naviac budú postavené a zapojené ďalšie obnoviteľné zdroje energie s minimálnymi emisiami CO2 ekv. a **podiel obnoviteľných zdrojov sa podľa Národného klimatického a energetického plánu má zvýšiť na najmenej 25%.** Ešte výraznejší nárast podielu bezemisných obnoviteľných zdrojov energie predpokladá Ministerstvo hospodárstva SR aj Prognostický ústav SAV po roku 2030. To povedie k ďalšiemu významnému zníženiu emisií skleníkových plynov. Odborníci sa zhodujú, že **elektroenergetika SR bude krátko po roku 2030 v podstate dekarbonizovaná. Podobne budú aj v ostatných krajinách EÚ každý rok výrazne klesať emisie CO2 ekv. z elektroenergetiky.** Emisný faktor 0,256 g CO2e/kWh je tak niekoľkonásobne nadhodnotený oproti predpokladaným emisiám elektroenergetického mixu v SR po roku 2030.

Korektný koeficient, ktorý má vyjadrovať emisie skleníkových plynov z výroby elektrickej energie je potrebné stanoviť v hodnote, ktorá bude čo najpresnejšie zodpovedať predpokladaným emisiám skleníkových plynov z elektroenergetiky v SR po roku 2030. To budú vzhľadom na prakticky dekarbonizovanú elektroenergetiku po roku 2030 v SR a do značnej miery aj v EÚ minimálne hodnoty, a budú každým rokom klesať v rámci smerovania k cieľom SR a EÚ dosiahnuť uhlíkovú neutralitu do roku 2050.

**Spaľovne odpadov v EÚ majú už dnes viac než dvojnásobne väčšiu uhlíkovú intenzitu než priemer energetického mixu v EÚ a tento rozdiel sa bude pokračujúcou dekarbonizáciou ďalej zväčšovať**. Priemerná uhlíková intenzita (CO2e/kWh) európskych energetických zdrojov – menovite fosílnych palív, jadra a obnoviteľných zdrojov – je 242 g CO2e/kWh (EEA, Ember). A obnoviteľné zdroje energie ako solárna, veterná či geotermálna energia majú výrazne nižšiu uhlíkovú intenzitu. Aj štandardná elektráreň s plynovou turbínou s kombinovaným cyklom produkuje elektrinu s uhlíkovou intenzitou okolo 340 g CO2e/kWh. **Uhlíková intenzita spaľovní odpadov v EÚ dosahuje až 550 g CO2e/kWh i viac – viac než dvojnásobok priemeru siete EÚ**. (Hockenos, 2021)

**Na základe niekoľkonásobne nadhodnotených emisných faktorov sú výpočty úspor emisií CO2 z výroby elektriny a tepla výrazne nadhodnotené a skreslené.**

- **V kapitole „Bilancia emisií CO2 vznikajúcich pri skládkovaní“ uvádza autor výrazne nadhodnotené údaje** o emisiách skleníkových plynov zo skládok.

**Emisné faktory a na ich základe vypočítané množstvá emisií skleníkových plynov pre skládkovanie uvedené v klimatickej štúdii sú nekorektné a odporujú legislatívnemu stavu po rokoch 2027 a 2030.** Nie sú použiteľné pre porovnanie s pôsobením navrhovaných ZEVO CEH Skalica. **Emisie skleníkových plynov zo skládok odpadov budú po roku 2030**, kedy by bola navrhovaná spaľovňa CEH Skalica v prevádzke, **výrazne nižšie**. Dôvodom je, že emisie skleníkových plynov zo skládok sa už znižujú technickými a legislatívnymi opatreniami a **v najbližších rokoch budú znížené v zásadnej miere vďaka zákonnej povinnosti úpravy odpadov** pred skládkovaním od 1. 1. 2027 s ďalším dodatočným požiadavkám pre úpravu odpadov pred uložením na skládku do roku 2030.

- Tvrdenie autora klimatickej štúdii o tom, že výslednú hodnotu emisií navrhovanej spaľovne odpadov ZEVO CEH Skalica v hodnote 69 367 t/r fosílneho CO2eq (resp. 77939 t/r fosílneho CO2eq ak započítame vlastnú spotrebu elektriny a produkciu odpadov) údajne nadhodnotil nesedí ani pri porovnaní s viacerými aktuálne používanými emisnými koeficientmi. Užitočné môžu byť napríklad emisné koeficienty používané pri uhlíkovej dani v niektorých európskych krajinách. Nórsko ukladá daň zo spaľovania odpadu. Od 1. januára 2025 sa daň vypočíta vynásobením množstva odpadu dodaného do spaľovne (meraného v tonách) koeficientom **0,592 tony fosílneho $CO_2$ na 1 tonu odpadu**. V predchádzajúcich rokoch bol tento faktor 0,5498. (The Norwegian Tax Administration, 2025). Ak by sme aplikovali predmetný koeficient na ZEVO CEH Skalica, **množstvo uvoľňovaných skleníkových plynov**

spaľovňou odpadov ZEVO CEH Skalica by **predstavovalo 79 920 ton fosílneho CO2 ročne**.

Taktiež, ako môžeme vidieť v tabuľke nižšie, emisie fosílneho CO2 tvoria takmer 50% z celkovej váhy spaľovaného zmesového komunálneho a pod. odpadu. Aj konkrétne spaľovne prevažne zmesových komunálnych odpadov prepočítavajú podiel fosílneho CO2 na základe podobných koeficientov. Napríklad Integra South West (Marchwood) v Spojenom Kráľovstve používa emisný faktor 0,992 t CO2 na 1 tonu spáleného odpadu a koeficient biogénneho CO2 51,8%, podobne ostatné spaľovne zmesového odpadu. (Tolvik Consulting, 2024)

**Emisie fosílneho CO2 zo spaľovní odpadov Spojeného Kráľovstva** (Tolvik Consulting, 2024)

(primárne zmesového komunálneho a pod. odpadu 191210, 191212 a 200301)

| Rok | **Množstvo spaľovaného odpadu (tony)** | **fosílny CO2 (tony)** |
|---|---|---|
| **2020** | 14,069,000 | 6,690,000 |
| **2021** | 14,846,000 | 6,910,000 |
| **2022** | 15,323,000 | 6,690,000 |
| **2023** | 16,120,000 | 7,390,000 |

K tomu je potrebné zohľadniť trendy v skladbe odpadov, ktoré budú tvoriť potenciálny vstup do spaľovní odpadov a v ktorých sa predpokladá ďalšie zvyšovanie podielu plastov  Dopyt po plastoch na celom svete stabilne a dlhodobo narastá vďaka ich vlastnostiam a relatívne nízkej cene. Napríklad dopyt po plastoch vzrástol v 28 členských krajinách EÚ zo 46 miliónov ton v r. 2010 na takmer 52 miliónov ton v roku 2017 (EEA, 2019).  Predpokladá sa, že výroba plastov sa v najbližších 20 rokoch zdvojnásobí (European Commission, 2018).

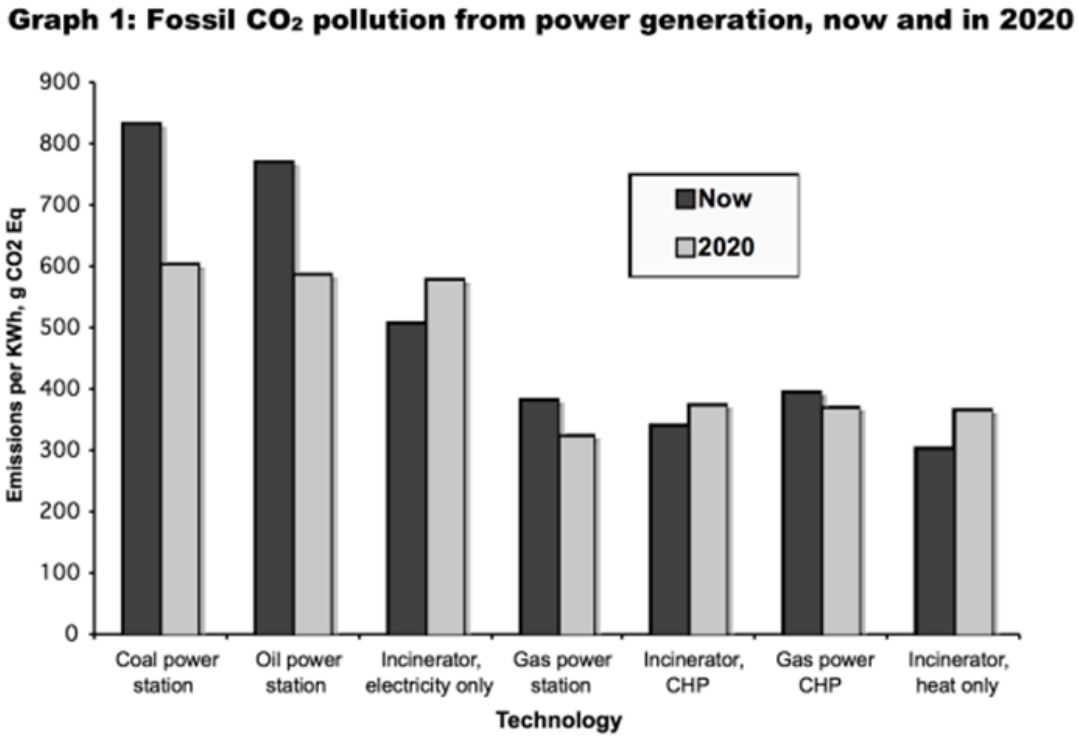
Na základe zámeru navrhovateľa spaľovať v navrhovanej spaľovni odpadov CEH Skalica aj samostatné prúdy plastového odpadu, odpadov 191210 a 191212, a vzhľadom na trhový trend ďalšieho rastu podielu plastov, **možno považovať hodnoty emisií CO2eq uvádzané navrhovateľom 69 367 ton ročne fosílneho CO2eq za realistické a pravdepodobne blízke budúcim skutočným emisiám.**

- **K tvrdeniam** navrhovateľa, že **navrhovaná spaľovňa odpadov by nahrádzala fosílne zdroje energie**. Citujem: „cit. „*Nezanedbateľná časť záujmového odpadu je však s určitosťou tvorená biogénnym uhlíkom a preto sa odpad vo všeobecnosti považuje **za čiastočný obnoviteľný zdroj energie**, ktorým **možno šetriť primárne surovinové zdroje** a predovšetkým **nahradiť fosílne palivá pri výrobe elektriny a tepla**. … Nárast emisií CO2 bol spôsobený najmä **rastúcim využívaním pevných fosílnych palív**.*“

Podobne sa vyjadruje autor v klimatickej štúdii (s. 13) cit. „*takýmto čiastočne obnoviteľným zdrojom môžu šetriť primárne surovinové zdroje a **predovšetkým nahradiť fosílne palivá pri výrobe elektriny a tepla***“.

Predmetné tvrdenia nie sú pravdivé. **Spaľovne komunálnych odpadov** produkujúce teplo a elektrickú energiu (ako napr. navrhované ZEVO CEH Skalica) **uvoľňujú emisie skleníkových plynov porovnateľne veľké ako fosílny zemný plyn**, v prípade spaľovania samostatných frakcií plastového odpadu aj väčšie. **Ak je využívanie zemného plynu potrebné vzhľadom na uhlíkový rozpočet súvisiaci s cieľmi Parížskej dohody postupne utlmovať a nahrádzať, nie je zrejmé, aký prínos z hľadiska ochrany klímy má budovať nové zariadenie s porovnateľnými emisiami CO2 fosílneho pôvodu** (a za istých podmienok aj vyššími). Mimochodom, fosílny zemný plyn je zdrojom vykurovania v meste Skalica.

Štúdia spol. Eunomia analyzovala emisie oxidu uhličitého zo spaľovní komunálneho odpadu a rôznych technológií nakladania so zmesovým komunálnym odpadom a porovnala ich s fosílnymi zdrojmi energie. **Spaľovne komunálneho odpadu s kombinovanou výrobou tepla a elektriny vykazovali emisie CO2 fosílneho pôvodu porovnateľné s emisiami elektrárne na zemný plyn** (viď obr.). Štúdia predpokladala, že **v nasledujúcich desiatkach rokov emisie CO2 fosílneho pôvodu zo spaľovní odpadov ešte narastú, pretože sa bude ďalej zvyšovať relatívny podiel plastov v komunálnom odpade**. (Eunomia, 2006)




*Graf 1: Dáta zahŕňajú len priame emisie, nie znečistenie z dopravy, ťažby a nezahŕňa produkciu CO2 z biomasy (ak áno, emisie zo spaľovní by boli omnoho vyššie). V prípade spaľovní sa tiež nezohľadnili straty energie spôsobené vyplytvaním recyklovateľných materiálov. Údaje pochádzajú zo spaľovní v Spojenom kráľovstve krátko pred rokom 2006. (Eunomia, 2006)*

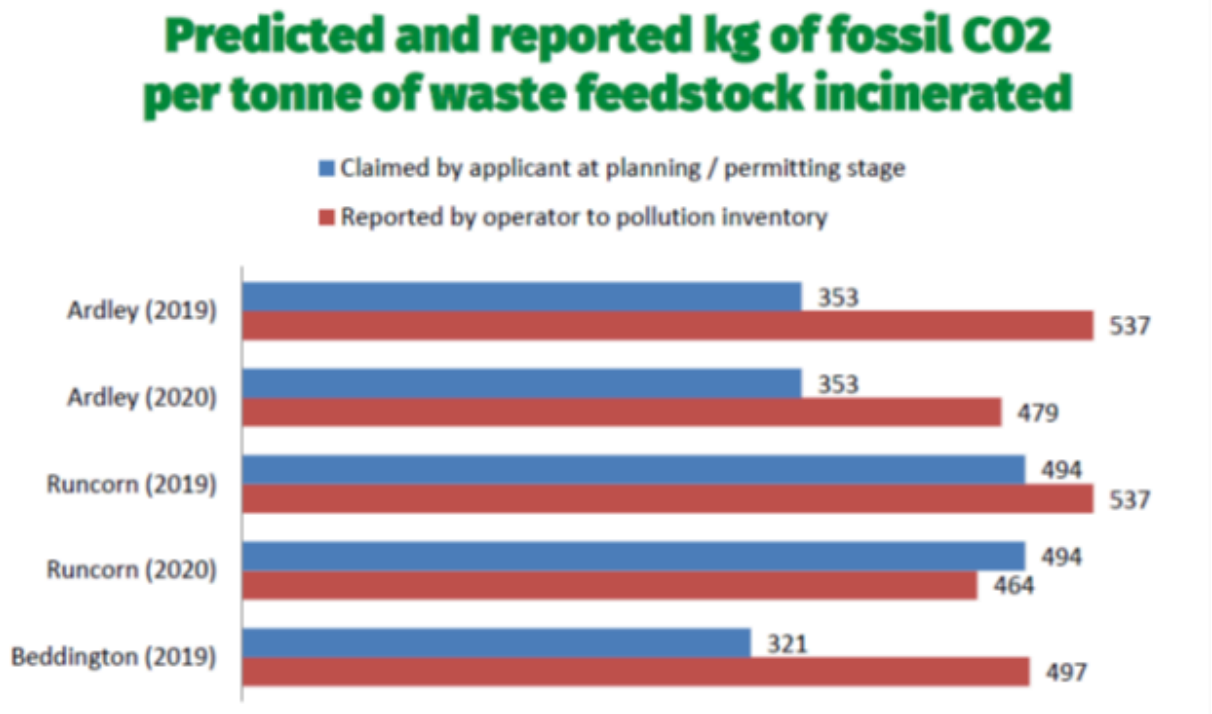
Predmetný predpoklad sa ukázal ako korektný. V roku 2011 štátny tajomník pre zmenu klímy Veľkej Británie na základe dát odhadoval fosílne emisie CO2 z elektriny vyrobenej spaľovaním odpadu v r. 2008 540 g CO2/kWh.

Pri posudzovaní navrhovanej činnosti je tiež potrebné vziať v úvahu aj **poznatky** ďalšej novej **analýzy zo Spojeného kráľovstva.** Jej závery uvádzajú, že **spaľovne komunálnych odpadov často produkujú výrazne väčšie emisie skleníkových plynov a menej elektriny oproti tvrdeniam navrhovateľov v procese plánovania, posudzovania vplyvov a ich povoľovania**. Analýza zistila, že **v prípade skúmaných spaľovní odpadov** v priemere:

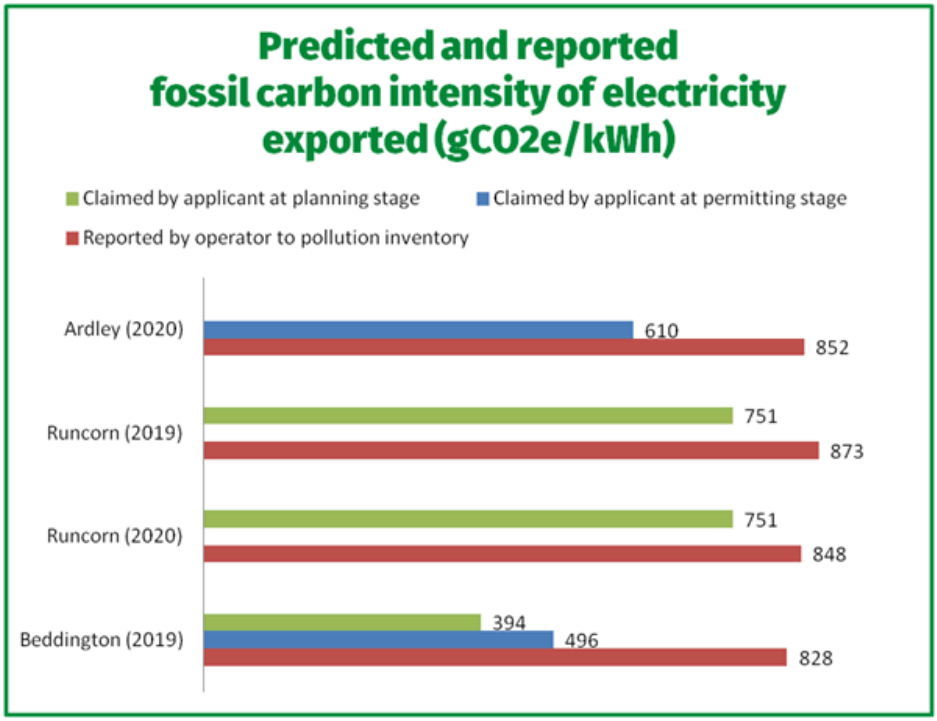
**- Podiel fosílneho CO2 bol o 13 % vyšší než sa uvádzalo v štádiu plánovania, alebo povoľovania.**

**- Intenzita fosílneho uhlíka elektriny dodanej do siete bola približne o 49 % vyššia, ako predpokladal žiadateľ v štádiu plánovania, alebo povoľovania.**

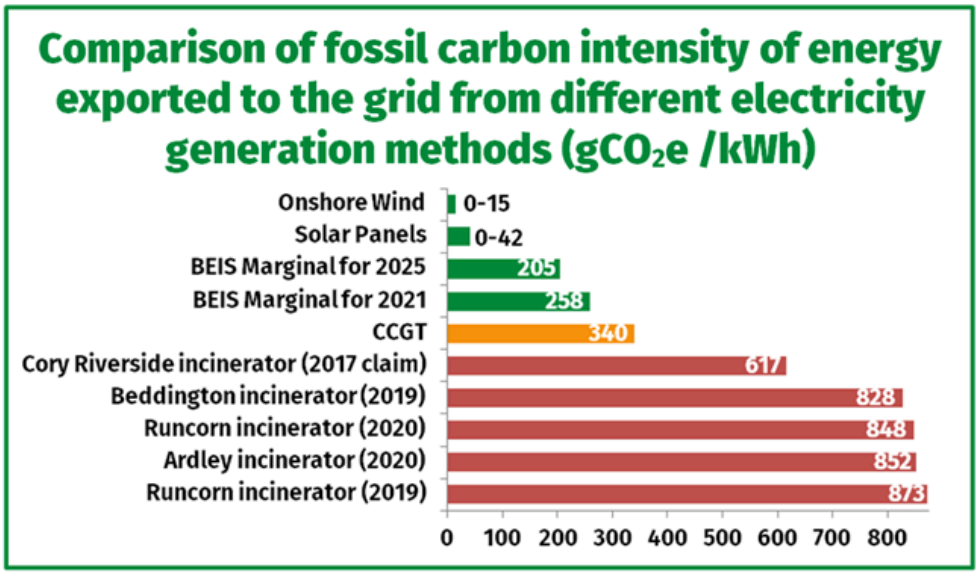
**- Hlásené emisie fosílneho CO2 na tonu spáleného odpadu boli približne o 20 % vyššie, ako sa uvádzalo v štádiu plánovania, alebo povoľovania**. (Dowen, 2021)




***Graf 2:*** *Research shows incinerators release more $CO_2$ than predicted at planning stage*




***Graf 3:*** *Research shows energy from incinerators is more carbon intense than predicted at planning stage*




***Graf 4:*** *Electricity from incinerators is worse than gas (CCGT) or renewables and so energy from waste incineration should not be described as 'low carbon'*

## Klimaticky lepšie alternatívy k spaľovaniu zmesového komunálneho odpadu, ktoré neboli zohľadnené ani posúdené variantne.

V správe o hodnotení ani jej prílohách neboli posúdené technológie, ktoré neprodukujú priamo emisie skleníkových plynov fosílneho pôvodu a sú environmentálne šetrnejšie. Napríklad oznámenie Komisie „Úloha energetického zhodnocovania odpadu v obehovom hospodárstve“ zo dňa 26.01.2017 upozorňuje, že energetické zhodnocovanie nie je len spaľovanie odpadov s využitím energie v spaľovniach, či spoluspaľovanie v cementárňach, ale rozlišuje viacero druhov energetického zhodnocovania. Spomedzi všetkých dáva v hierarchii najvyššie anaeróbnu digesciu (aplikovateľnú pre bioodpady) ktorej výsledkom je výroba bioplynu alebo biometánu, digestátov. Osobitne uvádza jej klimatické benefity - presmerovaním jednej tony biologicky rozložiteľného odpadu zo skládky na anaeróbnu digesciu, ktorou sa vyprodukuje bioplyn a hnojivá, možno predísť až 2 tonám emisií CO2 ekv.

Čo sa týka zmesového komunálneho odpadu, ktorému sa nepredíde opätovným používaním a recykláciou, štúdia spoločnosti Eunomia (Eunomia, 2006) podrobne analyzovala dopady rôznych technológií nakladania s ním na klímu. Zohľadňovala aj časové hľadisko (napr. spaľovne odpadu uvoľňuje emisie CO2 odrazu, skládky postupne) a či technológia biogénny CO2 ukladá, alebo uvoľňuje do ovzdušia. Výsledky hodnotenia technológií nakladajúcich so zmesovým TKO (od najhoršej po najlepšiu z hľadiska emisií skleníkových plynov):

- Skládka s nízkou mierou zachytenia metánu (25-50%).

- Aeróbna mechanicko-biologická úprava s fluidným spaľovaním horľavých frakcií ($CO_2$).
- Skládka s mierou zachytenia metánu 75%.
- Spaľovňa komunálnych odpadov produkujúca len elektrickú energiu, s vytriedením kovov k recyklácii.
- Aeróbna mechanicko-biologická úprava s vytriedením kovov a uložením stabilizovaných odpadov na skládku.
- Anaeróbna mechanicko-biologická úprava s vytriedením kovov a uložením stabilizovaných kovov na skládku.
- Spaľovňa TKO produkujúca tepelnú energiu, s vytriedením kovov.
- Aeróbna mechanicko-biologická úprava s vytriedením kovov a energetickým zhodnotením výhrevných odpadov v cementárni (avšak len v prípade, ak takto vyrobené palivo reálne nahradí fosílne palivo).
- Anaeróbna mechanicko-biologická úprava s vytriedením kovov a plastov k recyklácii a skládkovaním stabilizovaných odpadov.

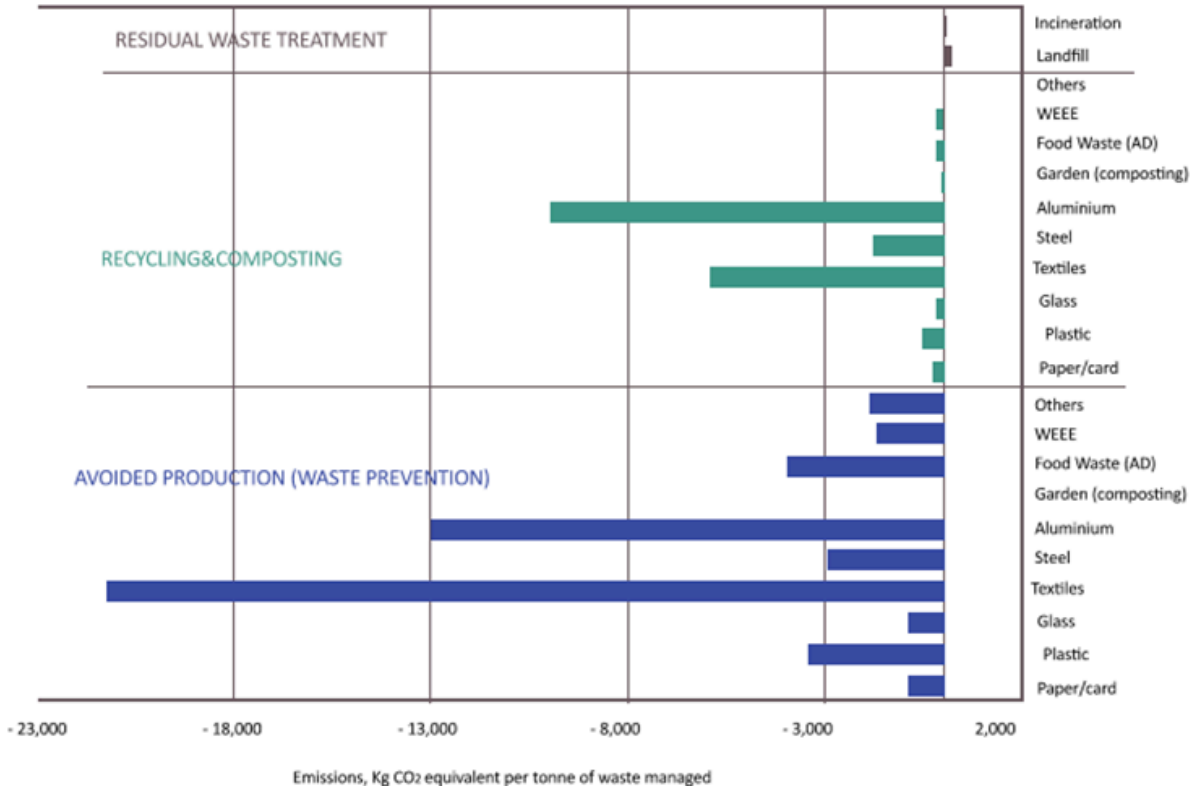
V tejto analýze ešte nebola zahrnutá nová pokročilá technológia dotrieďovania a úpravy odpadov MRBT (Materials Recovery, Biological Treatment MRBT), ktorá má ešte menší vplyv na klímu ako štandardná MBÚ.

Ďalšie závery štúdie spol. Eunomia (Eunomia, 2006):

- Recyklácia odpadov je lepšia než ich spaľovanie s využitím energie aj z hľadiska produkcie emisií skleníkových plynov.
- Spaľovne komunálnych odpadov sú nepravdivo prezentované verejnosti ako zdroje zelenej energie, aj keď z nemalej časti využívajú palivo fosílneho pôvodu.
- Spaľovne TKO produkujú na jednu kilowatthodinu podobné množstvo $CO_2$ ako elektrárne na zemný plyn.
- Anaeróbna digescia produkuje energiu priamo z biomasy obsiahnutej v odpade, takže je obnoviteľným zdrojom energie neprodukujúcim emisie $CO_2$ fosílneho pôvodu.
- Z hľadiska emisií $CO_2$ je najlepším spôsob nakladania so zmesovým komunálnym odpadom jeho dotriedenie na linke pokročilej technológie mechanicko-biologickej úpravy za vytriedenia kovov a plastov a uloženie stabilizovaného odpadu na skládku.

Ďalšia štúdia spol. Eunomia analyzovala vplyvy jednotlivých činností v odpadovom hospodárstve na klímu, vrátane recyklácie, kompostovania, a predchádzania vzniku odpadov. (Eunomia 2015)

**Vplyvy rôznych činností v odpadovom hospodárstve na zmenu klímy** (CO2 fosílneho pôvodu)




- Autori štúdie tiež **vynechali dôležitú informáciu o zvažovaní zaradenia spaľovní komunálnych odpadov do systému obchodovania s emisiami skleníkových plynov, teda do systému environmentálneho spoplatnenia emisií CO2. Od 1. januára 2024 sú spaľovne komunálnych odpadov zahrnuté do systému EU ETS, zatiaľ na účely monitorovania, nahlasovania a overovania,** bez povinnosti odovzdávať kvóty na nahlásené emisie. Tieto údaje budú následne **podkladom pre posúdenie a rozhodnutie (do 31. júla 2026) či sa zahrnú do systému obchodovania s emisiami skleníkových plynov od roku 2028**. Toto environmentálne spoplatnenie emisií skleníkových plynov by malo významný vplyv na ekonomiku spaľovní komunálnych odpadov, v prípade realizácie aj CEZO a. s. Slovnaft, avšak v správe o hodnotení nie je nijako zvažované.

- Vyjadrenie autora cit. *„Ponechajme stranou otázku akou mierou samotné emisie CO2 prispievajú ku klimatickej zmene, nakoľko toto nie je predmetom tejto štúdie…“* spochybňuje poznatky klimatických vedcov a vedecký konsenzus. Vedecké poznatky o príčine zmeny klímy boli opätovne overované množstvom štúdií a metaštúdií s jednoznačnými závermi – súčasná zmena klímy je spôsobovaná v dominantnej miere antropogénnymi emisiami skleníkových plynov, produkovaných spaľovaním fosílnych palív. **Vyjadrenie autora klimatickej štúdie má charakter konšpiračného teoretizovania** a nepatrí do dokumentu procesu EIA.

# Ku kapitole A.II.7 Dôvod umiestnenia v danej lokalite

## Nevhodnosť navrhovaných lokalít pre rozpor s územným plánom, programom rozvoja a charakterom rozvoja regiónu

**Navrhované lokality – č. 1 pre výstavbu spaľovne odpadov** s využitím energie resp. č. 2 splyňovacej technológie energetického zhodnocovania - **sú v rozpore z platným Územným plánom mesta Skalica, vrátane posledných platných zmien a doplnkov č. 6**. V aktuálne platnej verzii Územné plánu mesta Skalica nie je prípustná výstavba takýchto zariadení (spaľovňa resp. splyňovacie zariadenie pre komunálne odpady) na žiadnej ploche.

Nielen že **nikde v Územnom pláne mesta Skalica nie je uvedená prípustnosť takejto výstavby**, naviac v **kapitole B.13. „*Prehľad záväzných regulatívov*“ sa pre plochy na ktorých sa navrhuje variant 1.**, vedené ako regulačný blok PP, **uvádza ako neprípustné využitie cit.:**

- ***„všetky ostatné funkcie neuvedené ako hlavné a doplnkové funkčné využitie*“**

pričom ako prípustné hlavné využitie sa uvádza *„poľnohospodárska pôda“ a ako doplnkové využitie sa uvádza „lesy a nelesná drevinová vegetácia, vodné plochy a toky, dopravná a technická vybavenosť prechádzajúca územím, nevyhnutná prevádzková vybavenosť*“.

Ďalej sa v kapitole B.13. „Prehľad záväzných regulatívov“ **pre plochy na ktorých sa navrhuje variant 2.** (zastavaná plocha a nádvorie), vedené v ÚP ako regulačný blok PF, **uvádza ako neprípustné využitie cit.:**

- *„trvalé bývanie (okrem ubytovania pre zamestnancov a návštevníkov), **výroba nepoľnohospodárska** a sklady, **technická vybavenosť nadlokálneho charakteru nesúvisiace s hlavným a doplnkovým funkčným využitím**, rušivé prevádzky negatívne ovplyvňujúce životné prostredie, prevádzky negatívne ovplyvňujúce priľahlý vodný tok, v lokalite Zr-2 spracovanie iných druhov odpadu okrem prípustných, **všetky ostatné nemenované funkcie***“,

pričom ako prípustné hlavné využitie sa uvádza cit. *„kompostáreň, dopravná a technická vybavenosť nevyhnutná pre obsluhu územia, sklady súvisiace s hlavnou funkciou, rekreačné aktivity súvisiace s hlavnou funkciou (agroturistika), občianska vybavenosť – prevádzky služieb a obchodu súvisiace s hlavnou funkciou, ľahká strojárska výroba, v lokalite ROD (Zr-2) triedenie odpadu, separácia odpadu, spracovanie stavebného odpadu s výnimkou nebezpečného odpadu, v časti lokality pri Zlatníckom potoku (S-15) ľahká strojárska výroba*“.

Taktiež sa v časti regulačného bloku PU uvádza ako neprípustné využitie cit.: ***„prevádzky negatívne ovplyvňujúce ŽP, najmä chemická výroba, ťažká strojárenská výroba, spaľovanie (zhodnocovanie i zneškodňovanie odpadov), pyrolýza*** *a pod.*"

Je tiež v rozpore s ustanovím kapitoly B.6. *„Zásady a regulatívy starostlivosti o životné prostredie"* kde sa v bode 10. uvádza cit. *„uprednostňovať materiálové zhodnocovanie odpadov, používať najlepšie dostupné technológie nevyžadujúce nadmerné náklady"*. Spaľovňa komunálnych odpadov s tak veľkou kapacitou (135 000 t/r) v okrese s malou a klesajúcou produkciou zmesového komunálneho odpadu (len 8385 ton v r. 2023) a v projekte v ktorom majú technológie zamerané na (prevažne) materiálové zhodnocovanie niekoľkonásobne menšiu kapacitu ako spaľovňa odpadov možno konštatovať, že **tu ide o uprednostňovanie spaľovania odpadov s využitím energie** (s nízkou účinnosťou) **pred recykláciou, materiálovým zhodnocovaním odpadov.** Technológie prevažne materiálového zhodnocovania CEH Skalica by mali kapacitu 15 000 do 30 000 t/r (triediaca linka 10 000 t/r, zberný dvor 5000 t/r, pri suchej fermentácii pôjde o vstupy rastlinnej biomasy ako kukuričná siláž, trávna senáž, podstielka, hyd. trus a pod. a môže byť podľa navrhovateľa podiel od 0 do 100 %, max. kapacita však bude 15 000 t/r), spaľovňa komunálnych odpadov 135 000 ton odpadov ročne. Naviac, tak ako poukazujem na inom mieste môjho stanoviska, na základe dát a skúseností z praxe z rôznych krajín Európy, spaľovne komunálnych odpadov spravidla potláčajú triedený zber a recykláciu odpadov.

Nič na tom nemení ani návrh zadávacích podkladov aktualizácie Územného plánu mesta Skalica pre zmeny a doplnky č. 7, ktorý bol schválený 18.9.2024 na MsZ v Skalici, pretože predmetné schválenie návrhu zadávacích podkladov neznamená, že zmeny sú právoplatné. Platnosť nadobúdajú až po spracovaní návrhu odborne spôsobilou osobou, verejnom prerokovaní s možnosťou pripomienkovania, zapracovaní pripomienok a oficiálnom vyhlásení zmien a doplnkov ako platného dokumentu. Do toho času platí aktuálne znenie ÚP mesta Skalica po zmeny a doplnky č. 6. Zmena ÚP mesta Skalica umožňujúca výstavbu spaľovne resp. splyňovacieho zariadenia je procesne a časovo vzdialená a je otázne, či vôbec niekedy bude schválená. Momentálne nie je určená odborne spôsobilá osoba, ktorá by zmeny a doplnky č. 7 spracovala, predchádzajúca odborne spôsobilá osoba nesúhlasila s návrhom zadávacích podkladov, čo viedlo k jej výpovedi. Čo je ešte dôležitejšie, v meste Skalica sa dvihla vlna občianskeho odporu proti realizácii projektu výstavby spaľovne odpadov a/alebo splyňovacieho zariadenia CEH. Petíciu za vyhlásenie referenda proti zámeru výstavby Centra ekologického hospodárstva (ktorého iniciátori majú otvorený cieľ zastaviť projekt CEH) podpísalo 4000 obyvateľov mesta s 15 000 obyvateľmi. Blížiace sa komunálne voľby budú ovplyvnené aj postojmi kandidátov k predmetnému projektu CEH, čo zvyšuje pravdepodobnosť schválenia takých zmien ÚP ktoré potvrdia naďalej platnosť zákazu tejto činnosti v ÚP.

**Navrhované lokality pre výstavbu spaľovne odpadov s využitím energie resp. splyňovacej technológie energetického zhodnocovania sú v rozpore s Program**

**rozvoja mesta Skalica** na roky 2021 – 2027. (Program rozvoja mesta Skalica 2021 – 2027)

Nikde v texte sa neuvádza zámer výstavby veľkokapacitnej spaľovne komunálnych odpadov, ani zariadenia pre splyňovanie odpadov, ani žiadneho podobného zariadenia, naopak uvádzajú sa v ňom v súlade s verejným záujmom opatrenia pre skvalitnenie separovaného zberu cit.:

*„Opatrenie 3.1 Skvalitnenie odpadového hospodárstva predstavuje aktivity mesta, zamerané na skvalitnenie separácie odpadov, zvýšenie podielu vyseparovaných zložiek určených na recykláciu, aktivity zamerané na vytvorenie podmienok na spracovanie stavebného odpadu a rekonštrukciu a vytvorenie nových kontajnerových stojísk v meste. Súčasťou tohto opatrenia je tiež zavedenie množstevného zberu odpadu v meste.“* Ďalej sa na strane 59 medzi opatreniami v environmentálnej prioritnej oblasti uvádza cit. „3.1.1 Vybudovanie zariadení na dotriedenie komunálneho odpadu“ a „3.1.5 Zvedenie množstevného zberu komunálneho odpadu“. Zariadenia na dotriedťovanie komunálneho odpadu (osobitne zmesového) pre recykláciu zvyšujú mieru recyklácie, znižujú emisie skleníkových plynov a ešte viac v tomto regióne prispejú k nedostatku vstupných odpadov pre veľkokapacitnú spaľovňu odpadov resp. splyňovacie zariadenie.

Zámer zvýšenia podielu vyseparovaných zložiek na recykláciu je v rozpore s výstavbou na pomery tohto regiónu predimenzovanej spaľovne komunálnych odpadov, ktorá by potláčala rozvoj triedeného zber pre recykláciu, opätovného používania a blokovala by aplikáciu čistejších technológií a činností, ako podrobnejšie preukazujem na inom mieste môjho stanoviska.

**Mesto Skalica sa dlhodobo a aj v súčasnosti zameriava na rozvoj cestovného ruchu, vinohradníctva a vyvíja aktivity pre ich rozvoj. Výstavba veľkokapacitnej spaľovne odpadov,** produkujúcej tisíce ton nebezpečných odpadov v podobe toxického popolčeka, emisie, vyžadujúcej dopravnú záťaž, nehovoriac o vplyve prípadných havárií (ktoré nie sú v spaľovniach zriedkavé) **je v rozpore s aktuálnymi rozvojovými zámermi mesta Skalica.** Jej lokalizácia len niekoľko stoviek metrov vedľa Baťovho kanála a prístavu Skalica bude rozvoj cestovného uchu skôr poškodzovať. Baťov kanál v Skalici je jednou z turistických atrakcií regiónu Záhorie, ktorý má potenciál dlhodobo a udržateľne prinášať mestu Skalica a okoliu ekonomické a sociálne prínosy. Nič na negatívnom vplyve na rozvoj turizmu nezmenia ani formálne architektonicko - estetické prvky na vonkajšom výzore. Do značnej miery to platí aj pre variant č. 5 so splyňovacím zariadením.

## Nevhodnosť navrhovaných lokalít z hľadiska logistiky, dopravnej záťaže a dostupnosti odpadov

**Lokality predložené navrhovateľom pre CEH Skalica sú nevhodné, pretože sa nachádzajú na úplnom okraji, hranici Slovenska** (v prípade variantu č. 1 doslova,

v prípade variantu č. 2 takmer) a **okraji regiónu**, čím sa **stráca možnosť pravidelnej zvozovej oblasti z blízkych vzdialeností zo severnej, západnej a čiastočne aj severovýchodnej strany. Tým sa vytvárajú predpoklady pre zbytočne vysokú dopravnú záťaž**, a následné zbytočne vysoké emisie a ďalšie negatívne vplyvy dopravy a pre nižšiu dostupnosť odpadov.

Súčasne sú navrhované lokality CEH Skalica **nevhodné pre nízky počet obyvateľov mesta, okresu Skalica i okolia a následne pre nízku produkciu nerecyklovateľných zmesových odpadov ako vstupných odpadov**. Pri takto situovanej spaľovni komunálnych odpadov nie je realistický predpoklad dlhodobého zabezpečenia dostatočného množstva zmesového komunálneho a pod. odpadu ako vstupných odpadov. **Tento problém môže navrhovateľ riešiť len potláčaním triedeného zberu pre recykláciu** (čo je v rozpore so štátnymi cieľmi recyklácie a obehového hospodárstva), **dovozom odpadov zo zahraničia** (túto pre miestnych obyvateľov krajne nepopulárnu činnosť zarážajúco navrhovateľ otvorene deklaruje už teraz v procese posudzovania vplyvov), alebo **zvyšovať poplatky za odpad.** Podrobnejšie preukazuje na tieto problémy v analýzy zvozovej štúdie.

Ak dáme bokom, že:

- dnes už máme činnosti a technológie ktoré dokážu znížiť skládkovanie odpadov na požadovanú úroveň bez výstavby nových spaľovní odpadov, min. na väčšine územia SR vrátane regiónu Skalice,

- že na západnom Slovensku máme a v najbližších rokoch budeme mať dostatočné kapacity na odklon odpadov zo skládok, aj kapacity energetického zhodnocovania,

a teoreticky by sme uvažovali o výstavbe podobného zariadenia, z hľadiska dostupnosti nerecyklovateľných komunálnych odpadov, logistiky, predchádzania zbytočne veľkej dopravnej záťaže sú vhodnejšie lokality v centrálnejších častiach Slovenska vo výrazne väčších mestách.

## Nepravdivé zdôvodnenia navrhovaných umiestnení variantov 1 a 2 a ich nevhodnosť z hľadiska nízkej odstupovej vzdialenosti od obývaných častí

Tvrdenie navrhovateľa v správe o hodnotení, že hlavným dôvodom situovania CeH Skalica do navrhovaných lokalít cit. *„je riešenie nepriaznivej situácie v oblasti zneškodňovania odpadov skládkovaním, ktoré v tomto regióne, podobne ako na väčšine územia SR, stále dominuje“* nie je pravdivé a zavádza. Dominuje triedený zber a recyklácia. Podľa Správy o stave životného prostredia Slovensko dosiahlo v roku 2023 mieru recyklácie komunálneho odpadu na Slovensku 51,3 %, (podľa

Eurostatu 50,3%), podiel skládkovania komunálnych odpadov klesol na 38,8 %. (Lieskovská, 2024)

Trnavský kraj, pod ktorý patrí aj Skalica, mal v roku 2023 mieru recyklácie výrazne vyššiu - 57% - než mieru skládkovania – 41%. (Ekoconcult, 2024)

Mesto Skalica dosiahlo v roku 2023 úroveň vytriedenia komunálnych odpadov pre recykláciu 51,28 %. (Skalica, MsÚ 2024)

Slovenská republika dlhodobo, každým rokom, zvyšuje mieru vytriedenia a recyklácie komunálnych odpadov a táto činnosť sa stala už dominantnou, „chrbtovou kosťou“ nakladania s odpadmi na Slovensku. Tento trend bude pokračovať, okrem iných potrieb a záväzkov má SR ako členská krajina EÚ cieľ zvýšiť mieru recyklácie komunálnych odpadov na najmenej 65 % do roku 2035.

K problematike „nepriaznivej situácie“ v zmysle stále vysokej miery skládkovania je potrebné uviesť, že skládkovanie nie je negatívnym vplyvom na prostredie, má negatívne vplyvy, tak ako aj zariadenia ZEVO, doknca v istej miere aj recyklácie, avšak skládkovanie nemožno používať ako synonymum pre negatívne vplyvy na životné prostredie a vydávať ho za jediný problém, pretože to nie je pravda. Legislatívny a strategický rámec EÚ a SR, ako aj odborná literatúra uvádza potrebu znižovať všetky nepriaznivé vplyvy produkcie a nakladania s odpadmi na životné prostredie, klímu a zdravie ľudí, vrátane energetického zhodnocovania, recyklácie, úpravu atď.

Pre zlepšovanie odpadového hospodárstva z hľadiska životného prostredia, klímy a zdravia, v regióne s tak nízkym počtom obyvateľov a nízkou produkciou nerecyklovateľných komunálnych odpadov, na hranici SR (strácajúc výhody blízkych dopravných vzdialeností z takmer polovice zvozových smerov) by bola výstavba veľkokapacitnej spaľovne komunálnych odpadov v navrhovaných lokalitách kontraproduktívna, nie nápomocná. Pre predmetný región sú vhodnejšie iné, environmentálne šetrnejšie činnosti a technológie lepšie prispôsobené miestnym podmienkam, ktoré by dokázali výrazne znížiť mieru skládkovania a negatívny vplyvy. Predmetné činnosti a technológie spočívajú hlavne v rozvoji a zvyšovaní miery opätovného používania, triedeného zberu pre recykláciu (s cieľom dosahovať vysoký podiel vytriedených odpadov pre recykláciu, postupne nad 70 %), nové technológie dotriedťovania zmesového komunálneho odpadu a pokročilej úpravy odpadu, zhodnocovania bioodpadov. Podrobnejšie popisujem environmentálne lepšie alternatívy na inom mieste.

Ďalej v problematike cieľov legislatívneho a strategického rámca navrhovateľ nekorektne uvádza nižšie, pre navrhovanú činnosť časovo nerelevantné ciele cit. *„SR má … cieľ v Programe odpadového hospodárstva SR na roky 2021-2025 … zvýšiť mieru prípravy na opätovné použitie a recyklácie komunálneho odpadu na 55%“*. Avšak samotný navrhovateľ ZEVO predpokladá uvedenie CEH Skalica do prevádzky v roku 2030. Preto je potrebné posudzovať dostupnosť vstupných odpadov v navrhovaných lokalitách **na základe legislatívnych a strategických cieľov SR a EÚ od roku 2030 a** primárne **rok 2035, v ktorom sú stanovené ciele EÚ a SR pre recykláciu (65 % recyklácia komunálnych odpadov**). Je iné preukazovať

potrebnosť navrhovanej spaľovne odpadov a dostupnosť vstupných odpadov pre ňu ak hovorí o miere recyklácie 55 % (v tomto roku) a iné ak hovoríme o miere recyklácie najmenej 65 % v roku 2035. Približne 10% sa môže skládkovať. Naviac, recyklovať môžeme aj väčší podiel komunálnych odpadov, to nie je maximálny limit, ale najnižší prípustný podiel recyklovaného komunálneho odpadu v členskej krajine EÚ po roku 2035. V prípade motivačných množstevných systémov platenia za odpady, pohodlných podmienok pre separovanie a kvalitnej informačnej kampane sa dnes dosahujú v rôznych regiónoch Európy (v posledných rokoch cca 20 rokoch aj v niektorých mestách a regiónoch na Slovensku) aj vyššie 75 % – 90 % miery triedeného zberu pre recykláciu. Navrhovateľ tiež nezvážil iné recyklačné ciele zo strategických dokumentov EÚ, napríklad Akčný plán EÚ pre obehové hospodárstvo (2020) ktorý zahŕňa **cieľ znížiť množstvo zvyškového (nerecyklovaného) komunálneho odpadu na polovicu do roku 2030**. Aj aktivity pre napĺňanie tohto cieľa majú vplyv na nižšiu dostupnosť vstupných odpadov pre spaľovňu odpadov resp. splyňovacie zariadenie, s čím sa navrhovateľ v správe o hodnotení nevysporiadal.

Navrhovateľom uvádzané výhody k variantu 1. na stranách 49 a 50 nie sú pravdivé, naopak chýba uvedenie viacerých závažných nevýhod:

- Variant 1 nemá dostatočné množstvo záujmových odpadov, preukazujem to v kapitole môjho stanoviska zameranej na nedostatky a chyby v zvozovej štúdii.

- Lokalita variantu č. 1 je síce navrhnutá mimo priameho umiestnenia v chránenom území prírody, je však v jeho blízkosti. Podľa prílohy č. 6 SoH by sa nachádzala 1,8 km od chráneného vtáčieho územia Záhorské Pomoravie. V správe o hodnotení sa uvádza na str. 357 cit. "SKCHVU016 Záhorské Pomoravie – severne od najbližšej VT (realizačný variant č.1) vo vzdialenosti cca 200 m". Rozptylová štúdia ukazuje vplyv znečisťujúcich látok aj za hranice chráneného vtáčieho územia, aj keď v relatívne nižšej teoretickej miere.

V štúdiách venujúcich sa vplyvu spaľovní odpadov na znečistenie okolia toxickými látkami sa spravidla často uvádza ako rizikový (z hľadiska vyššieho znečistenia) a analyzuje okruh 3 km od spaľovne odpadov alebo podobne veľká vzdialenosť. Do tejto vzdialenosti sa v niektorých štúdiách identifikovala zvýšená miera znečistenia prostredia, kontaminácia potravinového reťazca perzistentnými organickými polutantmi a ťažkými kovmi z blízkych spaľovní odpadov. (British Society for Ecological Medicine 2008, Bayerisches Landesamt für Umwelt 2008, Luder 2003, Dehoust 2003)

Odstupová vzdialenosť od chráneného vtáčieho územia nie je tak veľká, aby napríklad v prípade havárií, požiarov, častejších odstávok spaľovne, chýb obsluhy bolo možné vylúčiť vplyv na chránené vtáčieho územie Záhorské Pomoravie

- Viaceré body uvádzané ako údajné výhody, napríklad dostatočná výmera, možnosť pripojenia na miestne komunikácie a inžinierske siete atď. sú nepodstatné, dostupné vo veľkom množstve iných lokalít a nepredstavujú relevantné výhody.

Navrhovateľ naopak **neuvádza viaceré nevýhody navrhovaného umiestnenia variantu 1**:

- **Blízkosť k zastavanému, obývanému územia mesta Skalica**. K obytnej zóne v meste Skalica je odstupová vzdialenosť 1,1 km. V prípade výstavby rodinných domov v tomto území bude vzdialenosť približného stredu areálu CEH cca 800 m južným smerom. Najbližšia odstupová vzdialenosť od približného stredu budúceho areálu CEH v realizačnom variante č.1 k obytnej zóne je cca 865 m východným smerom. Ide o zástavbu rodinných domov v obci Sudoměřice v Českej republike.

V štúdiách venujúcich sa vplyvu spaľovní odpadov na znečistenie okolia sa často analyzuje okruh 3 km od spaľovne odpadov, v rámci ktorej sa v rôznych lokalitách aj v posledných rokoch identifikovalo znečistenie prostredia, potravinového reťazca alebo tiel ľudí perzistentnými organickými polutantmi a ťažkými kovmi.

Navrhovaná odstupová vzdialenosť od zastavaného, obývaného územia navrhovaná pre CEH Skalica nie je tak veľká, aby bolo možné vylúčiť znečistenie životného prostredia a potravinového reťazca napríklad v prípade častejších odstávok spaľovne a následne počiatočných fáz spúšťania spaľovacieho procesu (kedy sú emisie perzistentných organických polutantov ako dioxíny najvyššie, neraz prekračujúce emisné limity, čo preukázal napr. semikontinuálny monitoring dioxínov v spaľovni pri holandskom meste Harlingen), chýb v obsluhe a prevádzke, či havárií. (Arkenbout 2018)

Štúdie biomonitoringu toxických látok, napr. PCDD/F, PBDD/F, PFAS, ťažkých kovov a ďalších, z posledných rokov v Európe preukázali ich zvýšené hladiny aj v okolí moderných spaľovní odpadov. (analyzovali sa vzorky machu, trávy, živočíšnych produktov zvierat kŕmených lokálnym krmivom a pod.). Napríklad biomonitoring v okolí holandskej spaľovne odpadov pri meste Harlingen preukázal vo vajciach z blízkeho okolia spaľovne prekročenie limitu hladiny dioxínov pre bezpečnú konzumáciu (2,5 pikogramu TEQ na gram tuku). Vajcia, ktoré boli ďalej od spaľovne (viac ako 10 km), mali hladiny dioxínov pod zdravotným limitom. Tento záver potvrdili výsledky analýzy dioxínov v tráve v okolí tej istej spaľovne s rovnakými výsledkami (koncentrácie sa zvyšovali z blízkosťou k spaľovni). ToxicoWatch vykonával dlhodobé biomonitorovanie dioxínov v machu v blízkosti novej spaľovne odpadu v blízkosti San Sebastiánu v španielskom Baskicku. Výsledky odhalili zvýšené hladiny dioxínu PCDD/F a dioxínom podobných PCB až po spustení prevádzky zariadenia v roku 2020. Aj najnovší, minuloročný biomonitoring realizovaný v roku 2024 organizáciou ToxicoWatch analyzoval perzistentné organické znečisťujúce látky v okolí spaľovne odpadu REC v holandskom meste Harlingen. Analyzovali vajcia z domácich hydinových chovov, ovocie, zeleninu a vegetáciu z okolitých obcí. Výsledky preukázali, že vajíčka z domácich chovov sliepok odobraté v okruhu do 3 km od spaľovne odpadu obsahovali vysoké hladiny dioxínov a hladina PFOS vo vajíčkach odobratých v obci Wijnaldum, ktorá sa nachádza 2 km od predmetnej spaľovne odpadov, výrazne prekračuje limit stanovený nariadeniami EÚ.

Ďalší relevantný biomonitoring sa realizoval v roku 2020 a zameriavala na ťažké kovy v nechtoch detí žijúcich v meste Forli v Taliansku, vrátane oblasti s dvoma spaľovňami odpadov. Vo vzorkách odobratých v oblastiach, ktoré zahŕňajú priemyselnú zónu mesta a oba spaľovne odpadu, bola koncentrácia kovov v nechtoch detí o 60 % vyššia než v iných oblastiach Forli. Tieto údaje sa použili aj na porovnanie koncentrácie kovov u 62 detí žijúcich do 3 km od spaľovní s koncentráciami u ďalších 158 detí ktoré nežili blízko blízko spaľovní. U detí žijúcich v blízkosti spaľovní odpadov (do 3 km) bol štatisticky významne vyšší podiel tých so zistiteľnými koncentráciami kovov – hliníka, bária, mangánu, medi a vanádu. Koncentrácie bária, niklu, medi a mangánu u detí z blízkosti spaľovní odpadov naznačovali spoločný zdroj emisií. (Ciaula 2020, Arkenbout 2024, APPG 2021)

Biomonitoring perzistentných organických polutantov v okolí spaľovní odpadov sa realizoval aj na Slovensku. Relevantný bol okrem iného aj tým, že preukázal profil dioxínov nájdených v slepačích vajciach v okolí spaľovne (zo sliepok kŕmených lokálnym krmivom) charakteristický pre spaľovne odpadov. V roku 2005 uskutočnila biomonitoring mimovládna organizácia Priatelia Zeme – SPZ pod metodickým vedením expertov z medzinárodnej siete International POPs Elimination Network v okolí spaľovne odpadov v Košiciach. Odobrané slepačie vajcia obsahovali 2,7 x vyššie hodnoty dioxínov ako sú maximálne limity pre slepačie vajcia podľa Nariadenia komisie (ES) č. 1881/2006 a 6,6 x vyššie hodnoty pre dioxíny ako sú akčné limity pre bezpečnosť potravín. (Petrlík 2005)

V roku 2006 sa uskutočnil biomonitoring o.z. Priatelia Zeme – SPZ a Národného referenčného centra pre dioxíny a podobné zlúčeniny pri SZU v okolí spaľovne odpadov v Šali. Odobrané slepačie vajcia obsahovali 2 x vyššie hodnoty dioxínov ako sú maximálne limity pre potraviny a 3 x vyššie hodnoty pre dioxíny ako sú akčné limity pre bezpečnosť potravín. Duslo Šaľa si v reakcii zadal vlastný biomonitoring v ktorom identifikované koncentrácie dioxínov boli ešte vyššie. (Priatelia Zeme – SPZ, 2006)

V prípade otvorených technologických systémov s rizikom občasného úniku zvýšených koncentrácií toxických látok, osobitne tých ktoré sa dlhodobo nerozkladajú a hromadia sa v tkanivách živých organizmov, je z hľadiska ochrany zdravia a bezpečnosti vhodnejšie, okrem iných opatrení, zabezpečiť väčšiu odstupovú vzdialenosť od obývaných oblastí.

Blízkosť navrhovaných lokalít oboch variantov je problémom aj z hľadiska rizika havárií, ktoré sú v prípade spaľovní odpadov pomerne časté. Problematiku rizík havárií podrobnejšie analyzujem v príslušnej kapitole môjho stanoviska.

Výhody uvádzané k variantu 2. sú nepravdivé v podobných bodoch a taktiež tu chýba uvedenie viacerých nevýhod a rizík navrhovaného umiestnenia:

- Variant 2 nemá dostatočné množstvo záujmových odpadov, preukazujem to v príslušnej kapitole môjho stanoviska zameranej na nedostatky a chyby v zvozovej štúdii.

- Variant 2 má nedoriešené výzvy v oblasti toxických látok, podrobnejšie to analyzujem v kapitole môjho stanoviska venovanej toxickým látkam.

- Viaceré body uvádzané ako údajné výhody, napríklad dostatočná výmera, možnosť pripojenia na miestne dopravné komunikácie a inžinierske siete atď. sú nepodstatné, dobre dostupné vo veľkom množstve iných lokalít a nepredstavujú relevantné výhody.

**Nevýhodou navrhovaného umiestnenia variantu č. 2 sú veľmi malé odstupové vzdialenosti od zastavaného, obývaného územia**. Najbližší obytný objekt je situovaný od navrhovanej splyňovne odpadov len 110 m, najbližšia pripravovaná obytná zástavba bude situovaná 300 m od areálu. Tak ako sa uvádza v správe o hodnotení na stranách 314 – 315, **je to v rozpore s odporúčanou minimálnou odstupovou vzdialenosťou pre zariadenia na zhodnocovanie odpadov tepelnými postupmi** (pyrolýza**, splyňovanie**, alebo plazmové spracovanie, napríklad výroba palív týmto spôsobom z odpadov) podľa prílohy č. 10 k vyhláške č. 248/2023 Z. z. MŽP SR z 19. júna 2023 o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, **ktorá stanovuj požiadavku na najmenej 500 m odstupovú vzdialenosť.** Tvrdenia v správe o hodnotení, že to nediskvalifikuje variant 2 v navrhovanej lokalite, pretože cit. „rozptylová štúdia, ktorá preukázala, že aj v prípade realizačného variantu č.2, napriek nesplnenej odstupovej vzdialenosti budú predpokladané imisné koncentrácie … pod úrovňou príslušného imisného limitu“ neberú v úvahu nedostatky prílohy č. 31 „Posúdenie potenciálnych rizík havárií“, nedostatky navrhovanej splyňovacej technológie, ktoré popisujem v časti o toxických látkach, čo súvisí aj s nedostatkami emisno-tecnologickej, rozptylovej a ďalších štúdií v prílohe správy o hodnotení. Avšak aj na základe výsledkov rozptylovej štúdie sa ako nevhodnejší označuje variant č.2. Osobitne **v prípade požiarov, havárií, alebo iných technických stavov než je optimálna prevádzka, je tak malá odstupová vzdialenosť negatívom, ktoré by malo byť zohľadnené.** Naviac sa v rozptylovej štúdii konštatuje, že počas výstavby, resp. realizácie navrhovanej činnosti by bola v prípade variantu č. 2 požiadavka splnená iba v prípade nižšieho projektovaného výkonu (aj to tesne). V prípade vyššieho projektovaného výkonu sa predpokladá lokálne zaťaženie kvality ovzdušia najmä emisiami PM10 a PM2,5, vrátane plynných ZL.

## Ďalšie nedostatky správy o hodnotení

Okrajovými nedostatkami sú:

- Autor v nej používa nesprávne, nezrozumiteľné formulácie (napr. zvozová štúdia strana 5 cit. „Keďže posudzované CEH bude vykonávať aj činnosti materiálového zhodnocovania (recyklácie) a ZEVO (ako jeden zo segmentov CEH), ako aj iné posudzované zariadenia na energetické zhodnocovanie, budú vykonávať činnosť energetického zhodnotenia …“ – CEH bude vykonávať posudzované zariadenia?, kto bude „vykonávať činnosť energetického zhodnocovania“ atď.).

- Autor používa nekorektne, zmätočne rôzne pojmy na jeden konkrétny zámer. Napríklad na str. 169 navrhovateľ uvádza k téme vstupných odpadov pre ZEVO cit. *„... pričom dominantnú zložku tvorí odpad kat. č. 20 03 01 zmesový komunálny odpad (ZKO), ktorý sa bude spracovávať v segmente ZEVO ...“ a súčasne na str. 171 navrhovateľ píše „predmetom Zvozovej štúdie bude segment ZEVO s kapacitou 135 000 t/rok primárne komunálneho odpadu, ktorý je pre realizáciu projektu CEH ťažiskový...“*. Tak plánuje navrhovateľ ako vstupný odpad pre ZEVO v dominantnej miere zmesový komunálny odpad, alebo komunálny odpad?

- Vyjadrenie navrhovateľa cit. *„K vyššie uvedenému je potrebné doplniť, že predmetom Zvozovej štúdie bude segment ZEVO s kapacitou 135 000 t/rok primárne komunálneho odpadu, ktorý je pre realizáciu projektu CEH ťažiskový...“* hovorí o predmete Zvozovej štúdie v budúcom čase, tá je však už vypracovaná a je prílohou správy o hodnotení. Pravdepodobne ide o nedbanlivé skopírovanie textu zo starších verzií.

# Záver

**Z vyššie uvedených dôvodov nesúhlasím s navrhovanou činnosťou „Centrum ekologického hospodárstva Skalica“ navrhovateľa GGES a.s.** a **žiadam o vydanie nesúhlasného záverečného stanoviska v rámci procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie**.

**Lokality predložené navrhovateľom pre CEH Skalica sú nevhodné, pretože sa nachádzajú na úplnom okraji, hranici Slovenska** a **okraji regiónu**, čím sa **stráca možnosť pravidelnej zvozovej oblasti z blízkych vzdialeností zo severnej, západnej a čiastočne aj severovýchodnej strany. Tým sa vytvárajú predpoklady pre zbytočne vysokú dopravnú záťaž**. Súčasne sú navrhované lokality CEH Skalica **nevhodné pre nízky počet obyvateľov okresu Skalica i okolia a následne nízku produkciu nerecyklovateľných zmesových a objemných odpadov ako kľúčových vstupných odpadov**, čo vytvára riziká nižšej dostupnosti odpadov, ktorá môže viesť k potláčaniu triedeného zberu, recyklácie a k snahám o dovoz odpadov zo zahraničia. Ak sa odpočítajú údaje o množstvách navrhovateľom predpokladaných „disponibilných“ odpadov a zohľadnia sa existujúce, pripravené a vo finálnej fáze pripravované projekty, **pre CEH Skalica by ostalo len niekoľko desiatok tisíc ton odpadov. Aj tie sa týkajú len niekoľkých okresov za hranicou okresov Skalica a Senica, keďže pre tieto má popri rozvoji triedeného zberu pripravené zariadenie pre odklon odpadov zo skládky a jeho úpravu** TS Senica vrátane zmluvného podchytenia energetického zhodnocovania v Cementárni Rohožník. Naviac, aj pre časť týchto okresov sa pripravujú kapacity. **Aktuálne, pripravené a pripravované kapacity energetického zhodnocovania a odklonu odpadov zo skládok prevyšujú množstvá aj teoreticky dostupných, „disponibilných“ odpadov prezentovaných navrhovateľom** (po odpočítaní najväčších chýb a nereálnych predpokladov, ako napr. zvoz odpadov z Bratislavy…).

**Navrhovaná spaľovňa komunálnych odpadov s využitím energie CEH Skalica by produkovala nadmerne vysoké emisie skleníkových plynov** (celkovo, z hľadiska emisií na jednotku by išlo o jeden z najviac emisných energetických zdrojov vôbec**) pri nízkej účinnosti výroby energie. Emisie skleníkových plynov by nenahrádzala, ale naopak by ich** svojou činnosťou po roku 2030 **zvyšovala v energetike aj odpadovom hospodárstve. Každý rok by produkovala až 69 367 ton ročne fosílneho CO2eq** + približne 8000 ton ročne fosílneho CO2eq z vlastnej spotreby elektriny a produkcie odpadov. Takto vysoké emisie skleníkových plynov sú vzhľadom na skladbu plánovaných odpadov a trendy ktoré ju ovplyvňujú realistické a môžu byť blízke budúcim skutočným emisiám.

Správa o hodnotení tiež obsahuje chybné výpočty, zle používané výpočtové vzorce, chybné vstupné dáta v zvozovej aj klimatickej štúdii. Následne správa nepravdivo uvádza tvrdenia o menších negatívnych vplyvoch na klímu plánovaných ZEVO zariadení. V správe tiež chýba výpočet uhlíkovej stopy vrátane dopravy, ktorá by pre nevhodnú lokalizáciu na hranici Slovenska. Vo veci toxických látok uvádza niektoré

chybné výpočty, chýba monitoring emisií niektorých perzistentných organických polutantov aj keď je zo vstupných odpadov zrejmé že ich bude produkovať, chýba presnejšie dlhodobé monitorovanie chlórovaných dioxínov. Nehodnotila hlavnú expozičnú cestu pre perzistentné organické polutanty - potravinový reťazec a nezaoberala sa viacerými novými toxickými látkami.

Navrhovaná činnosť nie je v súlade s rozvojovým ani aktuálne platným územným plánom a je predmetom rozsiahlych protestných aktivít veľkej časti verejnosti.

V Bratislave, 9. októbra 2025

**Mgr. Martin Hojsík**
**podpredseda Európskeho parlamentu**

# Prílohy

Prílohy č. 1 a 2 na moje požiadanie zostavil k predmetnej správe o hodnotení CEH Skalica RNDr. Jindřich Petrlík, odborný poradca siete International Pollution Elimination Network (IPEN) pre dioxíny a odpady, expert na dioxíny a odpady s POPs nominovaný a akceptovaný v poradných výboroch Bazilejského dohovoru a Štokholského dohovoru, člen rady Národného centra pre výskum toxických látok zriadené MŽP ČR, ktorý sa problematikou toxických látok vo vzťahu k odpadovému hospodárstvu zaoberá vyše 30 rokov a je spoluautorom mnohých výskumných a odborných publikácií v tejto problematike. Ponechávam ich v pôvodnom českom jazyku.

## Příloha I. Shrnutí vědeckých poznatků o vlivu spaloven odpadů na zdraví

Potenciální zdravotní dopady spalování odpadů jsou předmětem vědeckého zkoumání již více než dvě desetiletí. Spalovny odpadů, včetně spaloven komunálního odpadu (MSWI) a spaloven nebezpečného odpadu (HazWI), emitují různé škodlivé látky, jako jsou dioxiny (PCDD/F), polychlorované bifenyly (PCB) a těžké kovy (např. rtuť, olovo, kadmium), těkavé organické látky anebo polyaromatické uhlovodíky. Lidská expozice probíhá inhalací kontaminovaného vzduchu, dermálním kontaktem s kontaminovanou půdou a významně také prostřednictvím konzumace lokálně vypěstovaných potravin (Allsopp et al. 2001; Parzefall 2002; Petrlik et al. 2025). Přestože moderní spalovny zavedly technologie pro kontrolu emisí, otázky ohledně jejich dlouhodobého dopadu na veřejné zdraví zůstávají, zejména vzhledem k POPs a kumulativní expozici různými cestami.

### Historický přehled klíčových studií

1) Allsopp et al., 2001 – Greenpeace

V roce 2001 publikovali Allsopp et al. (2001) zprávu Incineration and Human Health, která analyzovala environmentální kontaminaci a expozici lidí v blízkosti starších i moderních spaloven. Hlavní závěry: Byly zjištěny zvýšené hladiny dioxinů a těžkých kovů v půdě, vegetaci a kravském mléce v okolí spaloven v Evropě, někdy nad právními limity. Obyvatelé v blízkosti spaloven ve Velké Británii, Španělsku a Japonsku vykazovali zvýšené koncentrace dioxinů v tkáních, pravděpodobně v důsledku inhalace, konzumace lokálních potravin a kontaktu s kontaminovanou půdou.

Konkrétní studie zaznamenaly zvýšenou rtuť ve vlasech (Finsko) a zvýšené hodnoty thioetherů v moči dětí (Španělsko). Zaměstnanci spaloven vykazovali zvýšené

hladiny dioxinů, chlorovaných fenolů, olova, rtuti a arzenu, často v důsledku kontaktu s popelem.

Pozorované zdravotní účinky zahrnovaly zvýšené riziko rakoviny, kardiovaskulárních a respiračních onemocnění a mutagenní markery v moči.

Studie upozornila na omezený počet vysoce kvalitních epidemiologických dat, přesto doporučila další výzkum vzhledem k potenciálně závažným zdravotním dopadům spaloven.

2) Epidemiologické studie z Evropy a Asie

Následné studie přinesly smíšené výsledky: Elliott et al. (2000; 1996), Floret et al. (2003; 2004), Viel et al. (2008; 2011).

Zambon et al. (2007): hlásili zvýšené riziko různých typů rakoviny, včetně non-Hodgkinova lymfomu a sarkomů měkkých tkání poblíž spaloven. Studie Franchini et al. (2004), Salerno et al. (2016) a Starek (2005) zaznamenaly zvýšený výskyt respiračních onemocnění.

Candela et al. (2015; 2013), Parkes et al. (2020) spojily expozici matek emisím spaloven s předčasnými porody, potraty a vrozenými vadami.

Miyake et al. (2005) popsali mírné, ale pozorovatelné symptomy u dětí poblíž japonských spaloven, včetně chrapotu, bolestí hlavy, žaludečních potíží a únavy.

Naopak studie z Japonska (Fukuda et al., 2003) a Itálie (Ranzi et al., 2011) nezjistily významný nárůst celkové úmrtnosti poblíž spaloven, přičemž Galise et al. (2012) odhadli pouze mírný nárůst spojený s jemnými prachovými částicemi $PM_{10}$.

3) Moderní spalovny a hodnocení rizik

Evropským sdružením provozovatelů spaloven (CEWEP) sponzorovaná studie (de Titto and Savino 2019) zdůraznila, že moderní spalovny odpadů, splňující emisní předpisy, neprokázaly zvýšené riziko rakoviny ani reprodukčních problémů. Autoři uvedli tři hlavní důvody:

Emisní hladiny v současných spalovnách jsou o několik řádů nižší než v dřívějších zařízeních, kde byly pozorovány negativní zdravotní dopady.

Riziko expozice vzniká především dietární cestou, nikoli přímým kontaktem s životním prostředím.

Monitorování hladin dioxinů u obyvatel v okolí moderních spaloven neprokázalo zvýšení oproti referenčním oblastem.

Studie však nezhodnotila, zda jsou tyto předpoklady založeny na dostatečných měřeních, zejména pokud jde o skutečné snížení emisí a efektivitu monitorovacích programů. Cesta expozice prostřednictvím potravy, včetně kontaminace lokálních

potravin a zbytků z čištění spalin, je často opomíjena, přestože je klíčová (Air et al. 2003; Katima et al. 2018; Petrlik et al. 2025; Pless-Mulloli et al. 2000).

V roce 2020 publikovali Tait et al. (2020) souhrnnou analýzu studií zaměřených na hodnocení zdravotních rizik. Z analyzovaných vědeckých publikací 61 % prokázalo významné nepříznivé účinky spojené se spalováním odpadů. Tyto účinky zahrnovaly expozici zvýšeným hladinám znečišťujících látek, zvýšené riziko nádorových onemocnění, nepříznivé reprodukční účinky a další choroby, jako je hypertenze a snížená plicní funkce. Žádná ze studií nezkoumala celkové dopady na zdraví populace, ale byly provedeny srovnávací studie pracovní expozice, které naznačují, že pracovníci spaloven mohou sloužit jako indikátorová skupina pro sledování nepříznivých účinků. Celkově dostupná literatura ukazuje na zvýšené riziko nepříznivých reprodukčních účinků spojených s expozicí emisím ze spaloven odpadů, zejména v souvislosti s předčasnými porody a vrozenými vývojovými vadami (Tait et al., 2020).

Tato souhrnná studie zdůrazňuje závažná zdravotní rizika spojená se spalováním odpadů, zejména u starších zařízení, která jsou spojována s různými zdravotními problémy. Ačkoli novější technologie vykazují určitý potenciál ke snížení rizik, dlouhodobé účinky zůstávají nejisté. Finanční a ekologické náklady spalování, spolu s jeho možnými dopady na lidské zdraví, vyžadují pečlivé zvažování a důsledné sledování ze strany tvůrců politik. Obavy místních komunit je třeba řešit transparentně a včas, přičemž rané zapojení veřejnosti je klíčové při rozhodování o umístění spaloven. Studie rovněž varovala, že *„nové spalovny by měly být umísťovány mimo oblasti produkce potravin“* a že *„konzumaci potravin pěstovaných v blízkosti spaloven by se mělo vyhnout“* (Tait et al., 2020).

Je třeba podotknout, že ani jedna z variant umístění CEH ve Skalici není „mimo oblast produkce potravin“. Varianta č. 1 je v blízkosti takových ploch na katastru Sudoměřic nad Moravou v České republice a varianta č. 2 pro změnu v blízkosti takových ploch na katastru Skalice.

## Biomonitoring znečištění u obyvatel a v potravinách

Iamiceli et al. (2021), Nouwen et al. (2001), Campo et al. (2019): zvýšené hladiny PCDD/F a dl-PCB u farmářů poblíž spaloven, spojené s konzumací lokálních potravin.

Gabryszewska and Gworek (2020): zvýšené PCB v půdě a rostlinách v okolí spaloven v Polsku, zejména u rostlin s velkými listy (např. vratič).

Petrlik et al. (2022): 24 z 26 sledovaných domácích chovů drůbeže poblíž spaloven překročilo evropské limity dioxinů a dl-PCBs.

Zhang et al. (2023): rozdíly v koncentraci PCDD/F a dl-PCB mezi vesnicemi proti větru a po větru; vejce hlavním zdrojem expozice překračující WHO limity.

Yu et al. (2023) ve své analýze prokázali spalovny jako hlavní zdroj PCDD/F v indoor ovzduší; karcinogenní riziko vyšší u dospělých než u dětí.

Lee et al. (2012): mírně zvýšené olovo a kadmium u obyvatel dlouhodobě žijících poblíž korejských spaloven.

Deng et al. (2016): vyšší rtuť u zaměstnanců i obyvatel z blízkosti spaloven.

Reis et al. (2007) zjistili zvýšené kadmium a rtuť v krvi obyvatel žijících poblíž portugalských spaloven, zatímco Zubero et al. (2010) nezjistili zvýšení těžkých kovů ve Španělsku po 3 letech provozu.

Boré et al. (2022): analýza 510 spaloven v Číně ukázala hazard index mírně nad limity a karcinogenní riziko nad bezpečnou hranicí; současná ochranné pásma v okolí spaloven mohou být nedostatečná.

V okolí plánované spalovny ve Skalici se například o žádném ochranném hygienickém pásmu neuvažuje.

## Metodologická omezení a mezery studií

Nedostatečná dlouhodobá sledování, zejména u chronických onemocnění.

Opomíjení dietární expozice a kontaminace lokálních potravin.

Omezené prostorové a časové rozlišení monitoringu emisí.

Hodnotící studie jsou často bez randomizace a zaslepení, což zvyšuje možnost nepostihnutých rizik (Tait et al., 2020).

Tyto nedostatky zdůrazňují potřebu kvalitních epidemiologických studií a kontinuálního biomonitoringu.

## Závěry a doporučení

Nové spalovny by měly být umístěny mimo oblasti potravinové produkce a řízeny podle principu předběžné opatrnosti.

Budoucí výzkum musí zahrnovat dlouhodobé epidemiologické studie, komplexní biomonitoring a širší spektrum chemických látek, aby bylo možné posoudit kumulativní a interaktivní účinky.

Celkově literatura ukazuje, že spalovny odpadů představují potenciální zdravotní riziko, zejména pro osoby žijící či pracující v jejich bezprostřední blízkosti. Moderní technologie sice snižují emisní zátěž, plné riziko a dlouhodobé účinky však stále nejsou dostatečně prozkoumány. Posuzování zdraví by mělo zahrnovat lokální expozici potravou, pracovní expozici a kontinuální monitoring emisí, aby bylo možné přijmout preventivní opatření a minimalizovat zdravotní dopady spaloven (Boré et al., 2022; Campo et al., 2019; Petrlik et al., 2022). Kontinuální monitoring emisí například u dioxinů, rtuti a dalších látek zcela chybí u většiny zařízení spalujících odpady. Navíc se nedbá na vymezení dostatečných ochranných hygienických pásem v okolí zařízení pro spalování odpadů.

## Tabulka s přehledem studií hodnotících vlivy spaloven tuhých komunálních odpadů.

Převzato ze studie Domingo et al. (2020), kde jsou uvedeny i příslušné citace uvedených studií: (Ashworth et al. 2014; Bianchi and Minichilli 2006; Biggeri and Catelan 2006; Candela et al. 2013; Cangialosi et al. 2008; Elliott et al. 1996; Federico et al. 2010; Floret et al. 2003; Floret et al. 2004; Franchini et al. 2004; Fukuda et al. 2003; Golini et al. 2014; Hu and Shy 2001; Minichilli et al. 2016; Negri et al. 2020; Parkes et al. 2020; Parodi et al. 2004; Pronk et al. 2013; Ranzi et al. 2011; Romanelli et al. 2019; Salerno et al. 2016; Scungio et al. 2016; Starek 2005; Thabuis et al. 2007; Viel et al. 2000; Zambon et al. 2007).

| Location | Health Effect | Main Results | Reference |
|---|---|---|---|
| Great Britain | All cancers | Decline in the risk with the distance from the MSWIs | Elliott et al. (1996) |
| Great Britain | Liver cancer | | Elliott et al. (2000) |
| France | Soft-tissue sarcomas and non-Hodgkin's lymphomas | Highly significant clusters observed in the area around the MSWI | Viel et al. (2000) |
| France | Non-Hodgkin's lymphoma | Increased non-Hodgkin's lymphoma incidence in the zones with higher concentrations of PCDD/Fs around MSWI | Floret et al. (2003) |
| | Soft tissue sarcoma | Soft tissue sarcoma not significantly increased in zones with higher concentrations of PCDD/Fs around MSWI | Floret at al. (2004) |
| Italy | Sarcoma | 3.3 times higher risk among individuals with PCCD/F higher exposure level around MSWI | Zambon et al. (2007) |
| France | Non-Hodgkin's lymphoma | Higher levels of PCDD/Fs in serum of people residing around MSWI<br>Evidences between the incidence of non-Hodgkin's lymphoma and exposure to PCDD/Fs | Viel et al. (2000) |
| Review | Lung cancer, larynx cancer and non-Hodgkin's lymphoma | Positive associations between residents near MSWIs and lung cancer, larynx cancer and non-Hodgkin's lymphoma | Franchini et al. (2004) |
| Review | Cancer risk, respiratory symptoms, multiple pregnancy, congenital abnormalities, and disturbances in thyroid hormone levels | Increased of all reviewed health effects in individuals living in the vicinity of MSWIs | Starek (2005) |
| Italy | Lymphohematopoietic tumors and soft tissue sarcoma | Higher risk of non-Hodgkin lymphoma in individuals (males) living near an MSWI | Biggeri and Catelan (2006) |
| Italy | Non-Hodgkin lymphoma | Increase of mortality due non-Hodgkin lymphoma in Italian municipalities with MSWI | Bianchi and Minichilli (2006) |
| Italy | Cancer risk | Very small incremental cancer risk around the MSWI | Cangialosi et al. (2008) |
| Italy | Lung cancer | Excess risk of lung cancer for people living near the MSWI was below the WHO target (1 × 10(-5)). | Scungio et al. (2016) |
| Italy | Neoplasia of nervous system, liver, and total of tumors | Significant increases of neoplasia of nervous system, liver, and total of tumors in persons residing near a MSWI | Salerno et al. (2015) |
| Italy | All cancers | Increased risk for cancers | Salerno et al. (2016) |
| Italy | Tumors of the lymphohematopoietic, cardiovascular diseases | Increased trends of mortality due to natural causes, the tumor of the lymphohematopoietic system, cardiovascular diseases<br>Confounding due to other sources of exposure cannot be ruled out | Romanelli et al. (2019) |
| Italy | Lung cancer mortality | Cancer risk for females consistent with pollution measurements and other epidemiological findings.<br>Lack of an excess risk in males related to strong confounding, due to occupational exposure and smoking habits. | Parodi et al. (2004) |
| Italy | Morbidity levels for respiratory disorders | High $PM_{10}$ levels due to the presence of two MSWIs was associated with increased morbidity levels for respiratory disorders in men. | Golini et al. (2014) |
| Italy | Mortality and morbidity | Increased risk for cardiovascular diseases and also a trend for urinary diseases<br>Mortality trend for general mortality in males, for cardiovascular diseases also in males, for respiratory diseases in females, as well as an excess of acute respiratory diseases in females, at the highest exposure. | Minichilli et al. (2016) |
| Review | Cancer, chronic diseases, soft tissue sarcomas | Direct evidences from third generation plants were scarce<br>The effect on chronic diseases, and particularly cancer, remains an open issue<br>Potential excesses of soft tissue sarcomas corresponded to earlier incinerators | Negri et al. (2020) |
| Review | Respiratory effects, diverse cancers, reproductive effects | No significant effects on respiratory symptoms, pulmonary function, twinning, cleft lip and palate, lung cancer, laryngeal cancer, and esophageal cancer<br>The reproductive outcomes were inconsistent | Hu and Shy (2001) |
| France | Cancer | Not able to establish whether had -or not- an excessive number of cancers around a MSWI due methodological difficulties | Thabuis et al. (2007), |
| Japan | Mortality | municipalities with MSWIs showed significantly higher mortality from female stroke than those without plants<br>The differences were not significant when using also socioeconomic indicators. | Fukuda et al. (2003) |
| Italy | Cancer risk | No detectable increases of cancer risk for people living near the MSWI | Federico et al. (2010) |
| Italy | Morbidity and mortality | No increased risks of morbidity and mortality for the population living in area close to two MSWIs | Ranzi et al. (2011) |
| USA | Non-Hodgkin lymphoma | The risks were reduced according to the lesser or greater distance to the MSWIs (until 5 km) | Pronk et al. (2013) |
| Italy | Sex ratio, multiple births, preterm births, and small for gestational age births | Maternal exposure to incinerator emissions, even at very low levels, was associated with preterm delivery. However, it was not associated with sex ratio, multiple births, or frequency of small for gestational age births | Candela et al. (2013) |
| England | Congenital anomalies in babies | Increased risks with the proximity to the nearest MWI were observed for all congenital anomalies combined, congenital heart defects, and genital anomalies, specifically hypospadias | Parkes et al. (2020) |
| Review | Neonatal outcomes | Identified a number of highe quality studies reporting significant positive relationships with broad groups of congenital anomalies.<br>Evidence-base is inconclusive and often limited by problems of exposure assessment, possible residual confounding, lack of statistical power with variability in study design and outcomes. | Ashworth et al. (2014) |

# Příloha 2. Rizika uzavřených provozů zplyňování odpadů

V oznámení EIA nejsou dostatečně zhodnocena rizika spojená s navrhovanou konstrukcí zařízení, zejména pokud je proces zplyňování umístěn v uzavřených prostorách. Zkušenosti z předchozích zařízení pro zplyňování odpadů v Evropě i jinde ve světě ukazují, že **plně nebo částečně uzavřené provozy** vedly k **významným provozním selháním, bezpečnostním rizikům a často i k předčasnému ukončení provozu**. Níže uvádíme příklady relevantních projektů:

***1. Energos – Spojené království a Norsko***

- Zařízení: Isle of Wight, Newton-le-Willows (UK), Sarpsborg (NO)
- Technologie: Nízkoteplotní zplyňování RDF
- Provoz: Uzavřený provoz s minimem personálu, SCADA řízení
- Výsledek: **Nadměrné emise NOx**, **provozní nestabilita**, zařízení **uzavřeno po několika letech**; případy technických poruch zejména během spouštění a odstavování nebyly včas detekovány.
- Zdroj: Environment Agency UK, 2010–2012

***2. Thermoselect – Německo, Itálie, Švýcarsko***

- Zařízení: Karlsruhe (DE), Fondotoce (IT), Chur (CH)
- Technologie: Vysokoteplotní zplyňování v hermeticky uzavřeném systému
- Výsledek: Všechny provozy **předčasně uzavřeny** kvůli **vysokým provozním nákladům**, **nedosaženým emisním limitům** a **technickým poruchám**.
- Zdroj: Greenpeace Germany (2001), Rollinson & Williams (2016)

***3. Plasco Energy – Ottawa, Kanada***

- Technologie: Plazmové zplyňování směsného komunálního odpadu
- Konstrukce: Kompletně uzavřené haly se systémem na kontrolu emisí a zápachu
- Výsledek: **Projekt zrušen po 8 letech testování**, nebyl nikdy uveden do komerčního provozu; přetrvávající problémy s **toxickými emisemi během startu/odstavení**.
- Zdroj: CBC Canada, 2015

***4. Chinook Sciences – UK, USA***

- Technologie: Plazmová zplyňovací zařízení navržena pro bezobslužný provoz v uzavřených objektech
- Výsledek: Projekty v Nottinghamském kraji (UK) a Jacksonville (USA) **nerealizovány**, **licence zanikly** nebo byly zrušeny po technickém vyhodnocení.
- Rizika: Nezvládnutá toxicita CO a tlakové výkyvy, zejména v uzavřených prostorech.

**Požadujeme doplnit dokumentaci o tyto aspekty:**

1. **Bezpečnostní analýzu provozu a havárií:**

    - riziko výbuchu při úniku syntézního plynu (směs CO a $H_2$);
    - scénáře havárií při náběhu, odstavení a údržbě zařízení;
    - historická data o požárech a explozích v obdobných zařízeních v EU.
2. **Analýzu vhodnosti technologie pro heterogenní směsný komunální odpad:**
    - posouzení vlivu proměnlivého složení odpadu na stabilitu procesu;
    - požadavky na homogenitu vstupu a jejich reálná dosažitelnost.
3. **Tvorbu vedlejších škodlivin:**
    - vznik dehtů a jejich vliv na funkčnost zařízení;
4. **Účinnost a spolehlivost systému čištění plynu:**
    - technologická schémata filtrace a čištění syntézního plynu;
    - posouzení rizik spojených s nedokonalým čištěním (např. zanášení, samovznícení).
5. **Životnost zařízení a korozní zátěž:**
    - analýza vlivu kyselých složek (např. HCl) v plynu na zařízení;
    - zkušenosti z jiných zařízení se selháním konstrukčních prvků.
6. **Zkušenosti z jiných zemí:**
    - požadujeme zhodnocení provozní historie obdobných zařízení v EU (např. Hamm, Oldbury, Dumfries);
    - uvedení důvodů ukončení jejich provozu a poučení z těchto případů.

# Zdroje


Air V, Pless-Mulloli T, Schilling B et al. (2003) Environmental non-feed contributors to PCDD/PCDF in free range poultry eggs: Many questions and some answers Organohalogen Compounds 63:126-129

Allsopp M, Costner P, Johnston P (2001) Incineration and Human Health - State of Knowledge of the Impacts of Waste Incinerators on Human Health. doi:ISBN 90-73361-69-9

All-Party Parliamentary Group on Air Pollution: Pollution from Waste Incineration, UK, December 2021. https://ukwin.org.uk/files/pdf/211208-waste-incineration-and-public-health-appg-air-pollution-report.pdf

Arkenbout A, Bouman KJAM (2024a) The True Toxic Toll - Biomonitoring research on persistent organic pollutants in the environment of the REC Waste Incinerator, Harlingen, the Netherlands. ToxicoWatch Foundation https://toxicowatch.org/wp-content/uploads/2025/08/TW-TTT2-Biomonitoring-Netherlands-2024-EN-1.pdf

Arkenbout A, Bouman KJAM (2024b) The True Toxic Toll - Biomonitoring research on persistent organic pollutants in the environment surrounding the cement plant Turňa nad Bodvou, Slovakia. Zero Waste Europe, ToxicoWatch Foundation

Arkenbout, A.: Hidden emissions: A story from the Netherlands Case Study, 2018. https://www.researchgate.net/publication/332246919_Hidden_emissions_A_story_from_the_Netherlands_Case_Study

Arkenbout A, Esbensen KH (2017) Application of the Theory of Sampling (TOS) on Unintentional produced POPs. (available at http://www.dioxin2017.org/uploadfiles/2017/9844.pdf). Paper presented at the Dioxin 2017, Vancouver, Canada, August 20 - 25, 2017

Ashworth DC, Elliott P, Toledano MB (2014) Waste incineration and adverse birth and neonatal outcomes: a systematic review Environ Int 69:120-132 doi:10.1016/j.envint.2014.04.003

Ballinger, A., Shanks, W., Dr Hogg, D., Dr Sherrington, Ch., Duffield, L.: Greenhouse Gas and Air Quality Impacts of Incineration and Landfill. Eunomia, December 2020. https://www.eunomia.co.uk/reports-tools/greenhouse-gas-and-air-quality-impacts-of-incineration-and-landfill/

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Schadstoffemissionen während des An-/Abfahrens (groß)technischer thermischer Anlagen. Research project EULV24 Pollutant emissions during start-up and shutdown of (large) technical thermal plants, Bavarian State Office for the Environment (2008): https://d-nb.info/989121240/34

Bianchi F, Minichilli F (2006) [Mortality for non-Hodgkin lymphoma in the period 1981-2000 in 25 Italian municipalities with urban solid waste incinerators] Epidemiologia E Prevenzione 30:80-81

Biggeri A, Catelan D (2006) [NHL mortality in Tuscan municipalities with urban solid waste incinerators active in 1970-1998] Epidemiologia e prevenzione 30:14-15

Björklund S, Weidemann E, Jansson S (2023) Emission of Per- and Polyfluoroalkyl Substances from a Waste-to-Energy Plant horizontal line Occurrence in Ashes, Treated Process Water, and First Observation in Flue Gas Environ Sci Technol 57:10089-10095 doi:10.1021/acs.est.2c08960

Boré A, Cui J, Huang Z et al. (2022) Monitored air pollutants from waste-to-energy facilities in China: Human health risk, and buffer distance assessment Atmospheric Pollution Research 13 doi:10.1016/j.apr.2022.101484

Brantner: CEBZ Nové Zámky, 15.7.2024 https://gemer.brantner.sk/2024/07/15/cebz-nove-zamky/

British Society for Ecological Medicine: The Health Effects of Waste Incinerators", 2008. (states that the dioxin emissions within a couple of days at start-up and shut-down may equal the emissions usually made over a period of six months of operating under standard conditions) http://www.bsem.org.uk/uploads/IncineratorReport_v3.pdf

Campo L, Bechtold P, Borsari L et al. (2019) A systematic review on biomonitoring of individuals living near or working at solid waste incinerator plants Critical Reviews in Toxicology 49:1-41 doi:10.1080/10408444.2019.1630362

Candela S, Bonvicini L, Ranzi A et al. (2015) Exposure to emissions from municipal solid waste incinerators and miscarriages: A multisite study of the MONITER Project Environment International 78:51-60 doi:10.1016/j.envint.2014.12.008

Candela S, Ranzi A, Bonvicini L et al. (2013) Air pollution from incinerators and reproductive outcomes: a multisite study Epidemiology (Cambridge, Mass) 24:863-870 doi:10.1097/EDE.0b013e3182a712f1

Cangialosi F, Intini G, Liberti L et al. (2008) Health risk assessment of air emissions from a municipal solid waste incineration plant - A case study Waste Management 28:885-895

CEPI: Press release: European Paper Recycling Council Reports Strong Recycling Rates for 2024. 2025. https://www.cepi.org/press-release-european-paper-recycling-council-reports-strong-recycling-rates-for-2024/

Di Ciaula, A. et al: Biomonitoring of Metals in Children Living in an Urban Area and Close to Waste Incinerators, 2020. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7143875/

Conesa JA, Ortuño N, Abad E et al. (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 doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.07.009

Department for Environment, Food and Rural Affairs (DEFRA): Carbon Balances and Energy Impacts of the Management of UK Wastes Defra R&D Project WRT 237, Final Report, December 2006 https://randd.defra.gov.uk/ProjectDetails?ProjectId=14644

de Titto E, Savino A (2019) Environmental and health risks related to waste incineration Waste Manag Res 37:976-986 doi:10.1177/0734242X19859700

Deng C, Xie H, Ye X et al. (2016) Mercury risk assessment combining internal and external exposure methods for a population living near a municipal solid waste incinerator Environ Pollut 219:1060-1068 doi:10.1016/j.envpol.2016.09.006

Domingo JL, Marquès M, Mari M et al. (2020) Adverse health effects for populations living near waste incinerators with special attention to hazardous waste incinerators. A review of the scientific literature Environmental Research 187:109631 doi:10.1016/j.envres.2020.109631

Dowen, J.: Good Practice Guidance for Assessing the GHG Impacts of Waste Incineration. United Kingdom Without Incineration Network, July 2021 https://ukwin.org.uk/files/pdf/UKWIN-2021-Good-Practice-Guidance-for-Assessing-the-GHG-Impacts-of-Waste%20Incineration.pdf

EEA report: Preventing plastic waste in Europe, ISSN 1977-8449, 2/2019. https://www.eea.europa.eu/publications/preventing-plastic-waste-in-europe/download

EEA: Waste generation in Europe, December 2024. https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/waste-generation-and-decoupling-in-europe

EEB (2019) Calling incineration watchdogs: answers to your burning questions - EEB briefing on the revised EU standards on waste incineration. Brussels

Ekoconsult - enviro. (2024). Centrum energetického zhodnotenia odpadov (Bratislava - Slovnaft) Správa o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, príloha „Zvozová štúdia“.

Elliott P, Eaton N, Shaddick G et al. (2000) Cancer incidence near municipal solid waste incinerators in Great Britain. Part 2: histopathological and case-note review of primary liver cancer cases British Journal of Cancer 82:1103-1106 doi:10.1054/bjoc.1999.1046

Elliott P, Shaddick G, Kleinschmidt I et al. (1996) Cancer incidence near municipal solid waste incinerators in Great Britain British Journal of Cancer 73:702-710 doi:10.1038/bjc.1996.122

Eunomia: Incineration and climate change, report, 2006, summary report FoE EWNI: Dirty truths, 2006. https://www.researchgate.net/publication/320531555_Dirty_truths_Incineration_and_climate_change

Eunomia: The Potential Contribution of Waste Management to a Low Carbon Economy, november 2015, https://www.eunomia.co.uk/reports-tools/the-potential-contribution-of-waste-management-to-a-low-carbon-economy/

European Commission: A European Strategy for Plastics in a Circular Economy. Jan. 2018, dostupné online https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/plastics-strategy.pdf

European Commission (2019) Commission Implementing Decision (EU) 2019/2010 establishing the best available techniques (BAT) conclusions, under Directive 2010/75/EU, for waste incineration. Available at: http://data.europa.eu/eli/dec_impl/2019/2010/oj.

Eurostat: Municipal waste by waste management operations, stiahnuté 2025. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wasmun__custom_18276612/default/table

Eurostat: Recycling rate of municipal waste. Online, stiahnuté 15.4.2025 https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_60/default/table

Federico M, Pirani M, Rashid I et al. (2010) Cancer incidence in people with residential exposure to a municipal waste incinerator: An ecological study in Modena (Italy), 1991–2005 Waste Management 30:1362-1370 doi:10.1016/j.wasman.2009.06.032

Fiani E (2012) Promoting the spreading of dioxin long term sampling in the waste incineration sector. Paper presented at the Recuwatt 2012

Floret N, Mauny F, Challier B et al. (2003) Dioxin emissions from a solid waste incinerator and risk of non-Hodgkin lymphoma Epidemiology 14:392-398

Floret N, Mauny F, Challier B et al. (2004) Émission de dioxines et sarcomes des tissus mous : étude cas-témoins en population: Dioxin emissions and soft-tissue sarcoma : results of a population-based case-control study Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique 52:213-220 doi:doi: DOI: 10.1016/S0398-7620(04)99047-5

Franchini M, Rial M, Buiatti E et al. (2004) Health effects of exposure to waste incinerator emissions: a review of epidemiological studies Ann Ist Super Sanita 40:101-115

Fukuda Y, Nakamura K, Takano T (2003) Dioxins released from incineration plants and mortality from major diseases: an analysis of statistical data by municipalities Journal of Medical and Dental Sciences 50:249-255

Gabryszewska M, Gworek B (2020) Impact of municipal and industrial waste incinerators on PCBs content in the environment PLoS One 15:e0242698 doi:10.1371/journal.pone.0242698

Galise I, Serinelli M, Bisceglia L et al. (2012) Health impact assessment of pollution from incinerator in Modugno (Bari) Epidemiologia e Prevenzione 36:1-4

Gallovič P., a kol.: Biela kniha odpadového hospodárstva v SR, údaje, čísla, fakty. Zväz odpadového priemyslu, Košice, 2023

Golini MN, Ancona C, Badaloni C et al. (2014) [Morbidity in a population living close to urban waste incinerator plants in Lazio Region (Central Italy): a retrospective cohort study using a before-after design] Epidemiologia E Prevenzione 38:323-334

Hamza J (2025) Centrum ekologického hospodárstva Skalica. Hodnotenie vplyvov na verejné zdravie. Príloha 37 Správy o hodnotení podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Martin

Hockenos, P.: EU climate ambitions spell trouble for electricity from burning waste. 26. 5. 2021, stiahnuté 8.7.2022 https://www.cleanenergywire.org/news/eu-climate-ambitions-spell-trouble-electricity-burning-waste

Hu S-W, Shy CM (2001) Health Effects of Waste Incineration: A Review of Epidemiologic Studies Journal of the Air & Waste Management Association 51:1100-1109 doi:10.1080/10473289.2001.10464324

Iamiceli AL, Abate V, Abballe A et al. (2021) Biomonitoring of the adult population living near the waste incinerator of Turin: Serum concentrations of PCDDs, PCDFs, and PCBs after three years from the plant start-up Chemosphere 272:129882 doi:https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2021.129882

Inštitút environmentálnej politiky: Ako von zo smetiska, Model odpadového hospodárstva SR. Semtember 2023. Dostupné online 7.10.2025: https://www.minzp.sk/iep/publikacie/ekonomicke-analyzy/ako-von-zo-smetiska.html

INECO: Správa o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti „Centrum ekologického hospodárstva Skalica“, INECO, Banská Bystrica, júl 2025. Dostupné online https://www.enviroportal.sk/eia/detail/centrum-ekologickeho-hospodarstva-skalica-

Jelinek N, Bremmer J, Petrlik J et al. (2024) Waste Incineration and the Environment. Arnika - Toxics and Waste Programme, Toxics Free Australia (TFA), Centre de Recherche et d'Education pour le Développement (CREPD), International Pollutants Elimination Network (IPEN), Prague - Perth - Yaounde - Gothenburg. doi:ISBN: 978-80-88508-44-1

Katima JHY, Bell L, Petrlik J et al. (2018) High levels of PCDD/Fs around sites with waste containing POPs demonstrate the need to review current standards Organohalogen Compounds 80:700-704

Lee CS, Lim YW, Kim HH et al. (2012) Exposure to heavy metals in blood and risk perception of the population living in the vicinity of municipal waste incinerators in Korea Environmental science and pollution research international 19:1629-1639 doi:10.1007/s11356-011-0677-z

Lieskovská, Z., Andrášiová, K., a kol.: Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2023. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, rok vydania 2024. Stiahnuté online https://www.enviroportal.sk/sprava/11941

Liu M-Y, Song A-M, Li H-R et al. (2025) Generation characteristics of polybrominated and polychlorinated dibenzo-p-dioxins/furans (PBDD/Fs and PCDD/Fs) under varying incineration conditions of municipal solid waste Environmental Pollution doi:10.1016/j.envpol.2025.125946

Lüder, K., Gass, H.C., Wilken, M.: Optimization of the start-up procedures in a municipal waste incinerator - impact on the emissions of dioxins and related compounds, 2003. (Optimisation of the start-up procedures in a municipal waste incinerator – impact on the emissions of dioxins and related compounds (2003): https://www.researchgate.net/publication/287253285_Optimization_of_the_start-up_procedures_in_a_municipal_waste_incinerator_-_impact_on_the_emissions_of_dioxins_and_related_compounds

Minichilli F, Santoro M, Linzalone N et al. (2016) [Epidemiological population-based cohort study on mortality and hospitalization in the area near the waste incinerator plant of San Zeno, Arezzo (Tuscany Region, Central Italy)] Epidemiologia E Prevenzione 40:33-43 doi:10.19191/EP16.1.P033.012

Miyake Y, Yura A, Misaki H et al. (2005) Relationship between distance of schools from the nearest municipal waste incineration plant and child health in Japan Eur J Epidemiol 20:1023-1029

Møller M, Randjelovic J, Petrlik J et al. (2021) The ongoing hazards of toxic BFRs in toys, kitchen utensils and other consumer products from plastic in Czechia and Serbia Organohalogen Compounds 82:93-96

Negri E, Bravi F, Catalani S et al. (2020) Health effects of living near an incinerator: A systematic review of epidemiological studies, with focus on last generation plants Environmental Research 184:109305 doi:10.1016/j.envres.2020.109305

Neuwahl F, Cusano G, Gómez Benavides J et al. (2019) Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Incineration: Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control), EUR 29971 EN. Publications Office of the European Union, , Luxembourg. doi:doi:10.2760/761437 (online), JRC118637

Nouwen J, Cornelis C, De Fre R et al. (2001) Health risk assessment of dioxin emissions from municipal waste incinerators: the Neerlandquarter (Wilrijk, Belgium) Chemosphere 43:909-923

Ortuño N FR, Moltó J, Conesa JA (2011) Thermal Degradation of Tetrabromobisphenol A: Emission of Polybrominated Dibenzo-p-dioxins and Dibenzofurans and Other Organic Compounds Organohalogen Compounds 73:511-514

Ortuno N, Molto J, Conesa JA et al. (2014) Formation of brominated pollutants during the pyrolysis and combustion of tetrabromobisphenol A at different temperatures Environ Pollut 191:31-37 doi:10.1016/j.envpol.2014.04.006

Parkes B, Hansell AL, Ghosh RE et al. (2020) Risk of congenital anomalies near municipal waste incinerators in England and Scotland: Retrospective population-based cohort study Environment International 134:104845 doi:10.1016/j.envint.2019.05.039

Parodi S, Baldi R, Benco C et al. (2004) Lung Cancer Mortality in a District of La Spezia (Italy) Exposed to Air Pollution from Industrial Plants Tumori Journal 90:181-185 doi:10.1177/030089160409000204
Parzefall W (2002) Risk assessment of dioxin contamination in human food Food and Chemical Toxicology 40:1185-1189

Petrlik J, Bell L, DiGangi J et al. (2022) Monitoring Dioxins and PCBs in Eggs as Sensitive Indicators for Environmental Pollution and Global Contaminated Sites and Recommendations for Reducing and Controlling Releases and Exposure Emerging Contaminants 8:254-279 doi:https://doi.org/10.1016/j.emcon.2022.05.001

Petrlik J, Bell L, DiGangi J et al. (2025) Review of brominated flame retardants and polybrominated dibenzo-p-dioxins and dibenzofurans in eggs and contamination sources Emerging Contaminants doi:10.1016/j.emcon.2025.100567

Petrlík, J. et al: Contamination of chicken eggs near the Koshice municipal waste incinerator in Slovakia by dioxins, PCBs and hexachlorobenzene, 2005
https://www.researchgate.net/profile/Jindrich-Petrlik/publication/324216566_Contamination_of_chicken_eggs_near_the_Koshice_municipal_waste_incinerator_in_Slovakia_by_dioxins_PCBs_and_hexachlorobenzene/links/5ac543cdaca2720544cf7c37/Contamination-of-chicken-eggs-near-the-Koshice-municipal-waste-incinerator-in-Slovakia-by-dioxins-PCBs-and-hexachlorobenzene.pdf

Pless-Mulloli T, Edwards R, Schilling B et al. (2000) Report on the analysis of PCDD/PCDF and heavy metals in foodpaths and soil samples related to the Byker incinerator. University of Newcastle upon Tyne, Newcastle City Council, Newcastle

Potočár, R.: Majú palivo z odpadu, ktorým nahrádzajú uhlie. Cementárne ukázali rekordné čísla, odpady-portal, 2025.
https://www.odpady-portal.sk/Dokument/108616/cementarne-tap-palivo-odpady.aspx

Priatelia Zeme-SPZ: Vysoký obsah toxických látok vo vajíčkach z okolia Dusla Šaľa, 2006.
https://priateliazeme.sk/spz/tlacove-spravy/priatelia-zeme-spz-zistili-vysoky-obsah-toxickych-latok-vo-vajickach-z-okolia-dusla-s

Program rozvoja mesta Skalica na roky 2021 – 2027
https://www.enviroportal.sk/eia/detail/program-rozvoja-mesta-skalica-na-roky-2021-2027

Pronk A, Nuckols JR, De Roos AJ et al. (2013) Residential proximity to industrial combustion facilities and risk of non-Hodgkin lymphoma: a case–control study Environmental health 12:1-11

Ranzi A, Fano V, Erspamer L et al. (2011) Mortality and morbidity among people living close to incinerators: a cohort study based on dispersion modeling for exposure assessment Environmental Health 10:22 doi:10.1186/1476-069X-10-22

Register vzniku a nakladania s odpadmi, SAŽP, stiahnuté online 2.10.2025
https://www.enviroportal.sk/odpady/register-vznik-a-nakladanie?categories=200301&years=2014%2C2023

Reinmann J (2011) More Than 10 Years Continuous Emission Monitoring of Dioxins by Long-term Sampling in Belgium and Europe - Experiences, Trends adn New Results Organohalog Compd Vol. 73:2209-2212

Reis MF, Sampaio C, Brantes A et al. (2007) Human exposure to heavy metals in the vicinity of Portuguese solid waste incinerators - Part 1: Biomonitoring of Pb, Cd and Hg in blood of the general population International Journal of Hygiene and Environmental Health 210:439-446

Risk Consult (2025) Posudenie potenciálnych rizík havárií - Centrum ekologického hospodárstva Skalica. Príloha 31 Správy o hodnotení podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Bratislava

Rollinson AN (2018) Fire, explosion and chemical toxicity hazards of gasification energy from waste Journal of Loss Prevention in the Process Industries 54:273-280 doi:https://doi.org/10.1016/j.jlp.2018.04.010

Rollinson AN, Oladejo JM, Ožanová S (2021) Chemická recyklace: Její stav, udržitelnost a vlivy na životní prostředí. Arnika - program Toxické látky a odpady, Global Alliance for Incinerator Alternatives,. doi:10.46556/ONLS4535

Romanelli AM, Bianchi F, Curzio O et al. (2019) Mortality and Morbidity in a Population Exposed to Emission from a Municipal Waste Incinerator. A Retrospective Cohort Study International Journal of Environmental Research and Public Health 16:2863 doi:10.3390/ijerph16162863

Salerno C, Berchialla P, Fossale PG et al. (2016) [A geographical and epidemiological analysis of cancer incidence in the city of Vercelli, Italy, 2002-2009] Igiene E Sanita Pubblica 72:249-264

Samsonek J, Puype F (2013) Occurrence of brominated flame retardants in black thermo cups and selected kitchen utensils purchased on the European market Food Additives & Contaminants: Part A 30:1976-1986 doi:10.1080/19440049.2013.829246

Scungio M, Buonanno G, Stabile L et al. (2016) Lung cancer risk assessment at receptor site of a waste-to-energy plant Waste Manag 56:207-215 doi:10.1016/j.wasman.2016.07.027

Skalica, Mestský úrad: Informácia o úrovni vytriedenia TKO, 2024. https://www.skalica.sk/oznamy/informacia-o-urovni-vytriedenia-komunalnych-odpadov-za-rok-2023-v-skalici-4305sk.html

Smolej J (2025) Emisno-technologická štúdia zdrojov znečisťovania ovzdušia navrhovanej činnosti „Centrum ekologického hospodárstva Skalica“. Príloha 25 Správy o hodnotení podľa zákona NR SR č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Song A, Li H, Liu M et al. (2022) Polybrominated dibenzo-p-dioxins/furans (PBDD/Fs) in soil around municipal solid waste incinerator: A comparison with polychlorinated dibenzo-p-dioxins/furans (PCDD/Fs) Environmental Pollution 293:118563 doi:https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.118563

Starek A (2005) [Health risk related to municipal waste incineration] Medycyna Pracy 56:55-62

Stockholm Convention (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. Secretariat of the Stockholm Convention on POPs, Geneva

Straková J, DiGangi J, Jensen GK et al. (2018) Toxic Loophole - Recycling Hazardous Waste into New Products:40 doi:http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.21990.68164

Szalai, P.: Slovensko má lepšie odpadové štatistiky, skládkuje pritom čoraz viac, euractiv, 10.7.2019, dostupné online, stiahnuté 15.2.2021. https://euractiv.sk/section/obehova-ekonomika/news/slovensko-ma-lepsie-odpadove-statistiky-skladkuje-pritom-coraz-viac/

Tait PW, Brew J, Che A et al. (2020) The health impacts of waste incineration: a systematic review Aust N Z J Public Health 44:40-48 doi:10.1111/1753-6405.12939

Tanigaki N, Manako K, Osada M (2012) Co-gasification of municipal solid waste and material recovery in a large-scale gasification and melting system Waste Manag 32:667-675 doi:10.1016/j.wasman.2011.10.019

Thabuis A, Schmitt M, Megas F et al. (2007) Recensement rétrospectif des cas de cancers de 1994 à 2002 autour de l'usine d'incinération d'ordures ménagères de Gilly-sur-Isère. (Retrospective census of cancers between 1994 and 2002 around the municipal solid waste incinerator of Gilly-sur-Ise` re) Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique 55:426-432 doi:10.1016/j.respe.2007.10.003

Trend: Emisie CO2 pri výrobe elektriny na Slovensku vlani klesli pod 100 g na kW, 22.3.2025. https://www.trend.sk/spravy/emisie-co2-pri-vyrobe-elektriny-slovensku-vlani-klesli-100-g-kw

Viel J-F, Daniau C, Goria S et al. (2008) Risk for non Hodgkinís lymphoma in the vicinity of French municipal solid waste incinerators Environmental Health 7:51

Viel J-F, Floret N, Deconinck E et al. (2011) Increased risk of non-Hodgkin lymphoma and serum organochlorine concentrations among neighbors of a municipal solid waste incinerator Environment International 37:449-453 doi:10.1016/j.envint.2010.11.009

Viel JF, Arveux P, Baverel J et al. (2000) Soft-tissue sarcoma and non-Hodgkin's lymphoma clusters around a municipal solid waste incinerator with high dioxin emission levels American Journal of Epidemiology 152:13-19 doi:10.1093/aje/152.1.13

Wang M-S, Chen S-J, Huang K-L et al. (2010) Determination of levels of persistent organic pollutants (PCDD/Fs, PBDD/Fs, PBDEs, PCBs, and PBBs) in atmosphere near a municipal solid waste incinerator Chemosphere 80:1220-1226 doi:doi: DOI: 10.1016/j.chemosphere.2010.06.007

Wang P, Yan F, Xie F et al. (2022) The co-removal of PCDD/Fs by SCR system in a full-scale municipal solid waste incinerator: Migration-transformation and decomposition pathways Science China Technological Sciences 65:2429-2441 doi:10.1007/s11431-022-2127-y

Weber R, Watson A, Petrlik J et al. (2015) High levels of PCDD/F, PBDD/F and PCB in eggs around pollution sources demonstrates the need to review standards Organohalog Compd 77:615-618

WRAP: Study into the re-use potential of household bulky items, 2012.
https://www.wrap.ngo/resources/report/study-re-use-potential-household-bulky-items

WRAP: Household Waste Prevention Hub: Re-use - Bulky waste, 2015.
https://www.wrap.ngo/resources/guide/bulky-waste

Wu J, Ying Y, Ma Y et al. (2023) Influence of different loads on PCDD/F removal by SCR during municipal solid waste incineration Chemosphere 338:139516 doi:10.1016/j.chemosphere.2023.139516

Yu J, Li H, Liu Y et al. (2023) PCDD/Fs in indoor environments of residential communities around a municipal solid waste incineration plant in East China: Occurrence, sources, and cancer risks Environ Int 174:107902 doi:10.1016/j.envint.2023.107902

Zambon P, Ricci P, Bovo E et al. (2007) Sarcoma risk and dioxin emissions from incinerators and industrial plants: a population-based case-control study (Italy). Environ Health 6:19 doi:10.1186/1476-069X-6-19

Zhang B, Guo M, Liang M et al. (2023) PCDD/F and DL-PCB exposure among residents upwind and downwind of municipal solid waste incinerators and source identification Environmental Pollution doi:10.1016/j.envpol.2023.121840

Zubero MB, Aurrekoetxea JJ, Ibarluzea JM et al. (2010) Heavy metal levels (Pb, Cd, Cr and Hg) in the adult general population near an urban solid waste incinerator Sci Total Environ 408:4468-4474 doi:10.1016/j.scitotenv.2010.07.003

renew europe.

Progresívne Slovensko

Martin Hojsík

PODPREDSEDA EP