ROZSÁHLÝ VÝSKYT ÚNIKŮ METANU



SPOJENÝCH S PROVOZEM SPOLEČNOSTI MND NA JIŽNÍ MORAVĚ

2026

CDE Center for Transport and Energy

CATF CLEAN AIR TASK FORCE

OBSAH

Shrnutí	3
Organizace a experti*tky	4
Rozsah kampaně a regulační rámec	5
Metodologie a omezení	6
Klíčová zjištění	8
Těžba ropy společností MND	9
Gas Storage CZ	13
Závěry a doporučení	15

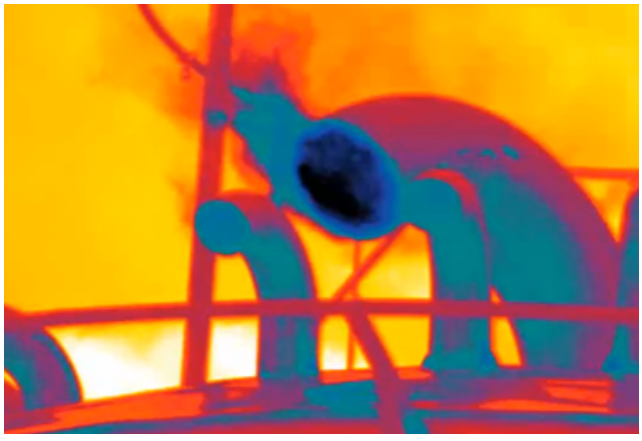
Shrnutí

Organizace Clean Air Task Force (CATF) ve spolupráci s Centrem pro dopravu a energetiku (CDE) provedly průzkum 48 ropných a plynových zařízení na jižní Moravě provozovaných společnostmi MND a Gas Storage CZ. Pomocí optického zobrazování plynů (OGI) tým zdokumentoval viditelné úniky uhlovodíků na 31 lokalitách a identifikoval 44 konkrétních zdrojů emisí. Téměř 60 % tvořily nezáměrné úniky (tzv. fugitivní emise) a přibližně 40 % představovalo záměrné vypouštění plynu, a to především prostřednictvím pojistných ventilů na skladovacích nádržích a výdechových potrubích.

V případě společnosti MND je charakter a množství emisí nepřijatelný. Detekovány byly na 24 z 27 lokalit, přičemž docházelo k velmi rozsáhlým a nepřetržitým únikům ze zařízení pro skladování a separaci ropy, a také k četným emisím z ventilů a dalších komponentů. Rozsah, četnost a opakovaný výskyt těchto emisí nedávají téměř žádný důkaz o tom, že by byly v rámci zkoumaných provozů smysluplně uplatňovány klíčové požadavky evropského nařízení o metanu – tedy předcházení emisím a jejich minimalizace, kontrola vypouštění plynu (tzv. venting) a zavedení účinného systému pro vyhledávání a opravu úniků (LDAR).

Pro srovnání, u lokalit Gas Storage CZ byly emise detekovány na 7 z 21 lokalit. I tyto úniky nicméně vyžadují opravu.





Zásobník ropy společnosti MND, SNS Dambořice;
fotografie z běžného fotoaparátu a z infračervené kamery,, který zachycuje unikající emise.

Organizace a experti*tky

Clean Air Task Force (CATF)
je globální nezisková organizace, která usiluje o odvrácení nejzávažnějších dopadů změny klimatu tím, že urychluje vývoj a zavádění nízkouhlíkových technologií v energetice a dalších řešení na ochranu klimatu. Díky třicetiletým, mezinárodně uznávaným zkušenostem v oblasti klimatické politiky a odhodlání zkoumat veškerá možná řešení představuje CATF pragmatickou, ideologicky nezaujatou organizaci, která přichází s odvážnými myšlenkami nezbytnými pro řešení klimatické změny. Doposud CATF provedla kontrolu více než 1300 lokalit v ropném a plynárenském průmyslu ve 23 zemích světa.

Théophile Humann-Guilleminot (CATF)
působí jako vedoucí manažer pro monitorování emisí a terénní práce v týmu zaměřeném na prevenci znečištění metanem. Prostřednictvím vedení kampaní a odhalování rozsahu úniků metanu v zařízeních ropného a plynárenského průmyslu podporuje občanské iniciativy a ekologické organizace v jejich úsilí o snižování emisí metanu v příslušných zemích.

Centrum pro dopravu a energetiku (CDE)
je nevládní nezisková organizace, která již více než dvacet let přináší odborné pohledy na energetickou transformaci ohleduplnou k lidem i klimatu. Prosazuje ambiciózní a spravedlivou klimatickou politiku, sleduje nakládání s veřejnými prostředky a spolupracuje s veřejnou správou, podnikatelským sektorem i akademickou sférou. Usiluje o klimaticky neutrální svět.

Nika Murzynová (CDE)
se specializuje na problematiku snižování emisí metanu v energetickém sektoru, urychlení odklonu od fosilního plynu a dekarbonizaci systémů dálkového vytápění. Má vzdělání v oboru aplikované fyziky a zkušenosti z výzkumné práce v Evropském parlamentu, kde se zaměřovali na energetickou a klimatickou legislativu.

01
Rozsah kampaně a regulační rámec

Terénní průzkum byl zaměřen na 25 těžebních lokalit společnosti MND a dvě její centrální zařízení, a dále 19 lokalit a dvě centrální zařízení společnosti Gas Storage CZ. Jedná se o první nezávislou českou terénní kampaň organizace CATF od okamžiku, kdy vstoupilo v platnost nařízení (EU) 2024/1787 o snižování emisí metanu v odvětví energetiky (tzv. EU-MER).

Organizace CDE a CATF prováděly v České republice průzkumy zařízení také v letech 2021, 2024 a 2025. Lokality zahrnuté v tomto roce byly vybrány na základě předchozích zkušeností s terénními pracemi v dané oblasti a za účelem zachování konzistence dat napříč oběma sektory a různými lokalitami připojenými k těm centrálním. Řada z nich byla opakovaně prováděna, aby byla zajištěna dlouhodobá kontinuita dat v průběhu kampaně; lokality s velkými a/nebo potenciálně nebezpečnými emisemi byly pozorovány i v následujících dnech.

Nařízení EU-MER se vztahuje na těžbu uhlí, ropy a fosilního plynu, jakož i na přepravu, distribuci a podzemní skladování zemního plynu. Provozovatelům ukládá povinnost kvantifikovat a vykazovat emise, zavést programy pro detekci a opravu úniků (LDAR), v předepsaných intervalech kontrolovat technická zařízení a opravovat úniky, které překračují stanovené limity. Nařízení rovněž omezuje vypouštění plynu do ovzduší (tzv. venting) a jeho spalování na hořácích (tzv. flaring) a vyžaduje, aby provozovatelé emisím metanu předcházeli a minimalizovali je.

V roce 2025 vypracovala organizace CDE ve spolupráci s institutem Ecologic přehled o stavu implementace nařízení EU-MER v České republice. Tato analýza je dnes stejně aktuální jako v době svého zveřejnění, neboť začlenění klíčových ustanovení do českého právního řádu se zpozdilo. Navzdory těmto prodlevám při zavádění na národní úrovni jsou povinnosti stanovené v nařízení platné a je nutné zajistit jejich dodržování.

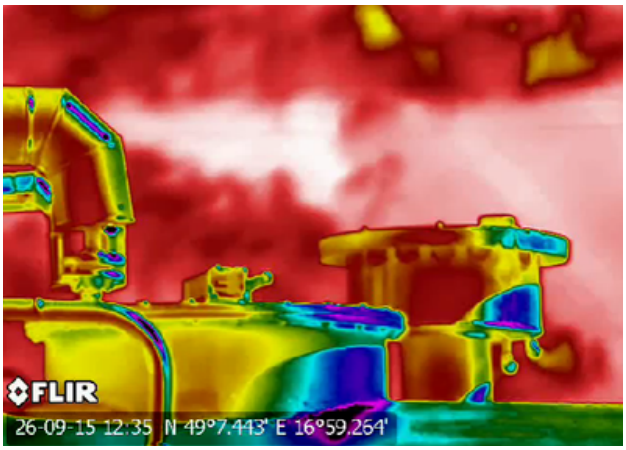
02
Metodologie a omezení

Průzkum využíval kameru FLIR GF320 OGI s objektivem s úzkým zorným úhlem 6°. Technologie OGI zviditelňuje metan a některé další uhlovodíky, pokud atmosférické podmínky a charakter pozadí zajišťují dostatečný tepelný kontrast. Záznam pořídil a vyhodnotil Théophile Humann-Guilleminot, certifikovaný termograf pro oblast OGI (úroveň 1 dle ITEMA). K jednotlivým pozorováním byly vedeny terénní poznámky a zaznamenány údaje o lokalitě.

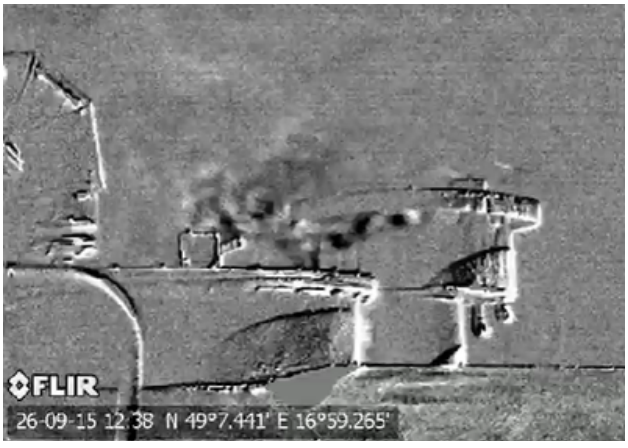
Tato pozorování jsou kvalitativní povahy: identifikují viditelné úniky, ale nestanovují kvantitativně míru emisí.

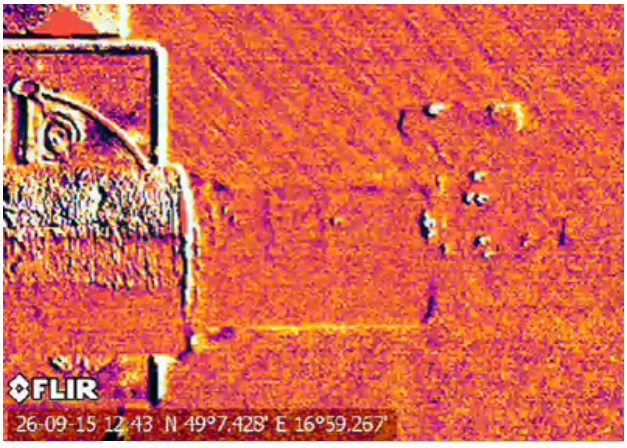
Označení jako „velká" odrážejí spíše zkušený vizuální odhad termografa než naměřenou hodnotu průtoku.

Skutečnost, že emise nebyly detekovány, ještě nedokazuje, že dané místo bylo bezemisní. Detekovatelnost závisí na řadě faktorů, jako jsou vítr, vlhkost, vzdálenost, úhel pohledu, kontrast vůči pozadí, provozní podmínky a přítomnost překážek. Kontroly probíhaly za denního světla, a to převážně z veřejně přístupných pozemků vně oplocení daného zařízení.









Různé barevné škály a režimy kamer OGI: Rainbow 1 / Rainbow 2 / Grayscale / High Sensitivity

Co je to optické zobrazování plynů a jak funguje

Optické zobrazování plynů (OGI, z anglického Optical Gas Imaging) využívá speciální infračervené kamery, které umožňují zviditelnit jinak neviditelné emise plynů. Infračervené záření je součástí elektromagnetického spektra a chová se podobně jako viditelné světlo. Naše oči ho sice nedokážou zachytit, přístroje však ano – podobně jako autorádio, které přijímá rádiové vlny, tedy jiný druh energie.

Všechny objekty vyzařují infračervené záření a teplejší objekty ho vydávají více. Termokamera FLIR GF320 dokáže detekovat teplotní rozdíly mezi objekty nebo povrchy a je vybavena speciálním filtrem, který zachycuje rozdíly v infračerveném záření v rozsahu vlnových délek 3,2–3,4 mikrometru. V tomto rozsahu infračervené záření pohlcuje metan a mnoho dalších uhlovodíkových plynů.

Když se oblak plynu nachází mezi kamerou a pozadím (například oblohou nebo potrubím), pohlcuje část infračerveného záření vycházejícího z tohoto pozadí. V místě, kde se oblak nachází, tak kamera zaznamenává mírně odlišné množství infračerveného záření než v okolí. Tento rozdíl se na obrazovce projeví jako pohybující se útvar. Aby bylo možné oblak plynu zachytit, je zapotřebí teplotního rozdílu přibližně 2 °C mezi plynem a jeho pozadím (například zemí, oblohou nebo stěnou) a také pohybu oblaku způsobeného větrem.

Pro úspěšnou detekci musí být splněny čtyři podmínky:

1. **Přítomnost zdroje emisí:** Kamera je vysoce citlivá a v ideálních podmínkách dokáže odhalit i malé úniky metanu na krátkou vzdálenost. To, že zdroj nevidíte, však neznamená, že neexistuje – roli hrají i další faktory.
2. **Vhodné počasí:** Vlhkost ve vzduchu pohlcuje infračervenou energii, takže za deště, sněžení nebo mlhy kamera nemusí fungovat správně. Příliš silný vítr může rovněž způsobit, že úniky zůstanou neodhaleny (tzv. falešně negativní výsledky).
3. **Volný výhled na zdroj:** Detekci může znemožnit překážka nacházející se před potenciálním zdrojem nebo přítomnost horkého objektu za oblakem plynu.
4. **Kvalifikovaná obsluha:** Výsledky závisí na správném zaostření, rychlosti provádění kontroly, nastavení citlivosti a teplotních rozsahů. Proto členové týmu CATF prošli školením ITEMA a získali certifikaci v oblasti optického zobrazování plynů.

Chcete-li se dozvědět více o detekčních technologiích, optickém zobrazování plynů a průzkumech: https://www.catf.us/resource/leak-detection-and-repair/

03
Klíčová zjištění

- V průběhu průzkumu bylo detekováno 44 samostatných zdrojů emisí.
  - přibližně 60 % detekovaných emisí tvořily nezáměrné úniky
  - přibližně 40 % připadalo na záměrné vypouštění

- Záměrné vypouštění metanu do ovzduší pokračuje i po vstupu omezení této praxe v platnost v únoru 2026.

- Vypouštění metanu se soustředilo na zařízení pro skladování a separaci ropy, zatímco úniky byly zaznamenány na sběrných potrubích, zejména u ventilů, měřicích přístrojů a dalších spojovacích prvků.

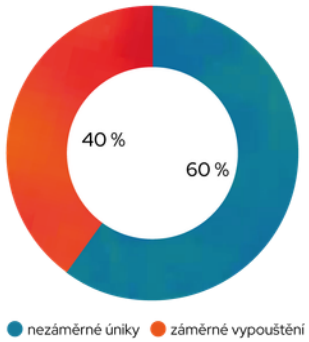
- Opakované návštěvy v průběhu kampaně potvrdily nepřetržité vypouštění metanu z horní části ropných skladovacích nádrží v areálu SNS Dambořice. Tím se potvrdil také výskyt metanu v tomto areálu, který byl zaznamenán již v letech 2021, 2024 a 2025.

- Na základě předchozích pozorování a průzkumů lze konstatovat, že problém jak záměrného vypouštění emisí, tak nechtěných úniků v provozech společnosti MND je rozsáhlý a systémový.

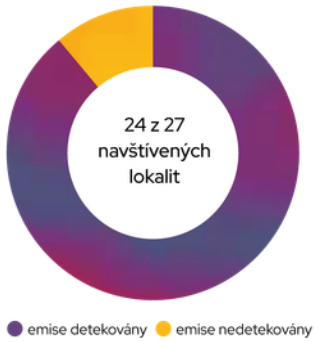
- V provozech společnosti Gas Storage CZ tvořily většinu zaznamenaných zdrojů fugitivní emise, tedy nechtěné úniky plynů ze zařízení. Těmto emisím lze předcházet a lze je odstraňovat prostřednictvím důsledného programu LDAR (vyhledávání a odstraňování úniků).

- Během průzkumu nebyly v hlavním výduchu podzemního zásobníku plynu Tvrdonice zaznamenány žádné emise.

GRAF 01
Detekované emise



GRAF 02
Emise detekované v lokalitách společnosti MND



GRAF 03
Emise detekované v lokalitách společnosti Gas Storage CZ



04
Těžba ropy společností MND: nepřijatelné a rozsáhlé emise

Organizace CATF detekovala emise na 24 z 27 navštívených lokalit společnosti MND: na 22 z 25 vrtných ploch a v obou centrálních provozech. Pouze na třech vrtných plochách nebyly detekovány žádné emise. Tyto lokality byly neaktivní a nenacházelo se na nich žádné zařízení kromě ústí vrtu. V praxi to znamená, že emise byly zaznamenány na každé kontrolované lokalitě MND, kde se nacházelo aktivní nebo další technologické vybavení.

Nešlo přitom o několik ojedinělých závad, ale o rozsáhlý problém napříč kontrolovanými ropnými provozy, kde docházelo k masivním únikům plynů z nádrží a únikům z technologických zařízení. Na místě nebyly patrné žádné známky přítomnosti zařízení pro zachytávání a využití plynu, jako jsou potrubní systémy pro jeho jímání nebo jednotky pro zpětné získávání par. Zároveň nic nenasvědčovalo tomu, že by se na lokalitách prováděly kontroly zaměřené na vyhledávání a odstraňování úniků.

K únikům tedy dochází v důsledku samotného způsobu provozu a bez jakýchkoliv opatření k jejich omezení. Spolu s metanem se do ovzduší uvolňují také další nebezpečné a toxické látky, včetně benzenu, formaldehydu a ethylbenzenu. Tyto látky ohrožují zdraví pracovníků i lidí žijících v blízkosti ropných provozů.

Společnost MND byla seznámena s výsledky předchozích terénních šetření, která CATF a CDE provedly v letech 2024 a 2025. Přestože loni písemně ujistila veřejnost, že se připravuje na zavedení požadavků evropského nařízení o snižování emisí metanu (EU-MER), během našeho šetření v roce 2026 jsme nezaznamenali žádné zlepšení.

Kontinuální odvětrávání z nádrží (případové studie)

TS Ždánice 57

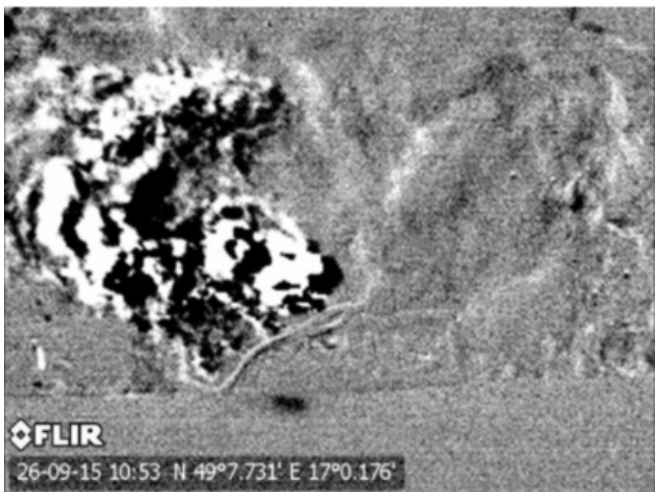
Dne 15. září zdokumentoval tým rozsáhlé emise z odvětrávacího otvoru nádrže na skladování ropy a z odvětrávacího potrubí nádrže na provozní vodu. Dva samostatné zdroje na jednom těžebním místě ukazují, jak mohou být doprovodné uhlovodíky uvolňovány z několika různých skladovacích zařízení v rámci jednoho areálu.





Obr.1: Odvětrávání z nádrže na provozní vodu – TS Ždánice 57
Odkaz na video





Obr. 2: Odvětrávání z pojistného ventilu na ropné nádrži – TS Ždánice 57
Odkaz na video

ZD-148, ZD-149 and ZD-184

Později téhož dne detekoval tým v nedalekém provozu rozsáhlý a nepřetržitý únik emisí z přetlakového ventilu na zařízení pro separaci ropy a skladovací nádrži. Oblak unikajícího plynu byl patrný po celou dobu pozorování a vycházel ze zařízení určeného k regulaci tlaku v nádrži.



Obr.3: Odvětrávání z pojistného ventilu na nádrži na ropu – ZD-148/149/184
Odkaz na video

Úniky z ústí vrtu

Hos-101 a Hos-102A

18. září detekovala organizace CATF dva rozsáhlé úniky z různých ventilů u ústí vrtů na neaktivní vrtné ploše. Přestože samotný vrt nebyl v době kontroly v provozu, další zařízení na lokalitě, včetně odvodňovací jednotky pro vysoušení plynu, v provozu zůstávala. Tento případ ukazuje, že neaktivní těžba automaticky neznamená, že související zařízení neprodukují žádné emise.



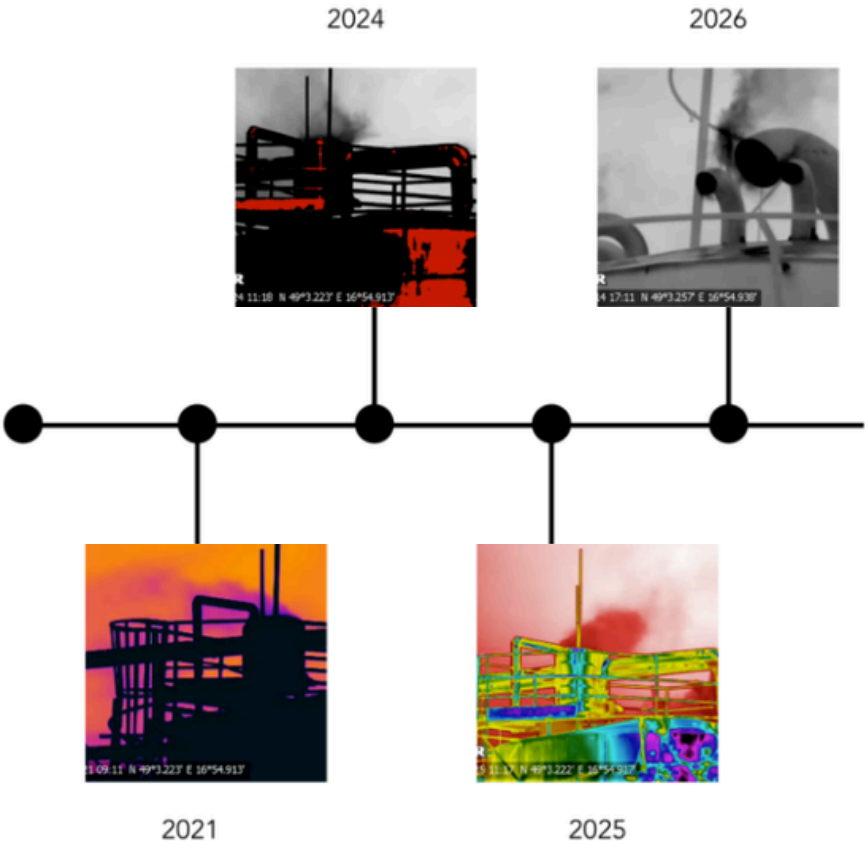
Obr.4: Únik z ventilu u ústí vrtu – Hos-101/102A
Odkaz na video

Letošní průzkum spolu z průzkumy v letech 2021, 2024 a 2025 organizací CDE a CATF dosud monitorovaly celkem 32 vrtných ploch společnosti MND na jižní Moravě. To představuje významnou část těžebních lokalit, které MND v tomto regionu vlastní. Zjištění z terénu potvrzují, že z vrtných ploch MND uniká značné množství metanu.

SNS Dambořice

Sběrné, zpracovatelské a skladovací zařízení společnosti MND v Dambořicích podrobily organizace CATF a CDE terénnímu šetření celkem čtyřikrát, a to v letech 2021, 2024, 2025 a 2026. Při každé návštěvě zdokumentovaly nepřetržitý, nijak neomezovaný únik uhlovodíků z nádrže nebo soustavy nádrží, v nichž se v dané době skladovala ropa.

Evropské nařízení o snižování emisí metanu (EU-MER) vstoupilo v platnost v roce 2024. Ani při posledním terénním šetření však nebyly zaznamenány žádné změny, které by naznačovaly, že společnost podniká kroky k naplnění požadavků na omezení odvětrávání a spalování plynu nebo na zavedení programů vyhledávání a odstraňování úniků (LDAR).



Obr.5: Časová osa odvětrávání z nádrže na skladování ropy – SNS Dambořice

05
Gas Storage CZ:
méně lokalit s detekovanými emisemi; přítomné úniky je možné opravit

Úniky emisí byly zaznamenány na 7 z 21 lokalit společnosti Gas Storage CZ, konkrétně na šesti vrtných plochách a v jednom centrálním provozu. To je výrazně menší podíl než v případě lokalit společnosti MND. Podzemní zásobník plynu v Tvrdonicích navštívily organizace CDE a CATF poprvé, není proto možné porovnat zjištěné emise s výsledky předchozích šetření.

Většina zdokumentovaných zdrojů představovala fugitivní emise, tedy úniky z netěsností zařízení, nikoli řízené vypouštění plynu. Během návštěvy nebyly zaznamenány žádné emise z hlavního odvětrávacího komína v Tvrdonicích. Komíny a odvětrávací potrubí přitom představují známý potenciální zdroj emisí metanu v zařízeních pro skladování plynu, nejčastěji v důsledku technologického odvětrávání.

Nařízení EU-MER omezuje běžné odvětrávání a spalování plynu, takže skutečnost, že v tomto případě nebyly emise zaznamenány, je v souladu s dodržováním těchto požadavků v době šetření. Vzhledem k tomu, že však šlo pouze o jednorázovou kontrolu, nelze vyloučit občasné ani jiné než běžné odvětrávání.

Při předchozích terénních průzkumech v letech 2021, 2024 a 2025 bylo odvětrávání zaznamenáno také v jiných podzemních zásobnících plynu, konkrétně v Uhřicích, provozovaných společností MGS, a v Dolních Bojanovicích, provozovaných společností SPP Storage.

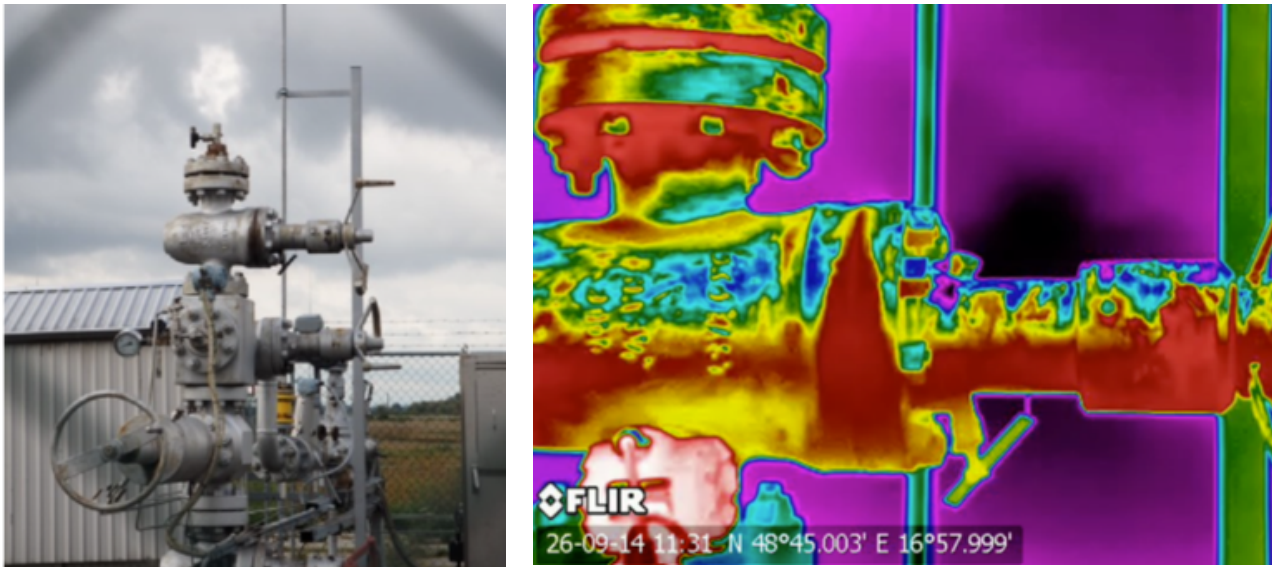
V těchto případech byly emise z odvětrávání zjištěny na rozdíl od lokality Gas Storage CZ v Tvrdonicích.

Zákaz běžného odvětrávání a spalování plynu vstoupil v platnost v únoru 2026. Budoucí terénní průzkumy proto budou důležité pro posouzení toho, jak často k běžnému odvětrávání dochází v jednotlivých podzemních zásobnících plynu v České republice.

Pokud jde o úniky, tým nezaznamenal žádné známky toho, že by se na vrtných lokalitách prováděly kontroly zaměřené na vyhledávání a odstraňování úniků (LDAR). Chyběly například štítky, které se obvykle umisťují na zařízení při těchto kontrolách nebo po provedení opravy.

Z-70

Dne 14. září detekovaly organizace CATF a CDE únik emisí z nedostatečně utěsněného spojovacího ventilu u ústí vrtu. Právě takový typ netěsnosti by měly odhalit a odstranit pravidelné kontroly v rámci programu LDAR a běžná údržba zařízení.



Obr.5: Únik z ventilu u ústí vrtu – Z-70
Odkaz na video

06
Závěry a doporučení

Situace zdokumentovaná u společnosti MND byla mimořádně závažná. Emise byly patrné téměř na každé kontrolované lokalitě, kde se nacházelo aktivní nebo další těžební zařízení. Z některých nádrží na ropu a separátorů navíc unikalo mimořádně velké množství emisí, a to nepřetržitě. Takto rozsáhlý problém, přetrvávající i po vstupu evropského nařízení o snižování emisí metanu (EU-MER) v platnost, vyžaduje okamžitý zásah ze strany společnosti MND a důsledné vymáhání dodržování předpisů ze strany příslušných českých orgánů.

Společnost Gas Storage CZ si vedla výrazně lépe. Úniky z ventilů u ústí vrtů zdokumentované na lokalitách Z-11, Z-70 a dalších místech však stále vyžadují neprodlenou opravu (úplnou zprávu z terénního průzkumu najdete zde). Ani na navštívených vrtných plochách nebyly na místě nalezeny žádné známky toho, že by probíhaly kontroly zaměřené na vyhledávání a odstraňování úniků (LDAR) a následné opravy.

Pozorování pomocí optického zobrazování plynů (OGI) sama o sobě neprokazují porušení právních předpisů. To musí určit příslušné orgány na základě dokumentace provozovatelů, měření a inspekčních zpráv. Zjištění z terénu však představují přesvědčivé důkazy o stavu, který se jeví jako neslučitelný s požadavky nařízení na předcházení emisím a jejich omezování, regulaci odvětrávání, vyhledávání úniků a zajištění včasných oprav.

Provozovatelé:
Prověřit všechny zdokumentované zdroje emisí, opravit netěsné součásti, ověřit účinnost oprav a přezkoumat konstrukci i provoz skladovacích a separačních zařízení, z nichž dochází k únikům uhlovodíků.

MND:
Bezodkladně prověřit a zastavit zdokumentované úniky, opravit netěsné ventily a spoje a odstranit zbytečné pravidelné odvětrávání

z nádrží na ropu a separátorů. Prostřednictvím záznamů a následných kontrol musí společnost doložit, že ve všech svých provozech uplatňuje komplexní program vyhledávání a odstraňování úniků (LDAR) a preventivní údržby.

Gas Storage CZ:
Opravit zdokumentované netěsnosti u ústí vrtů a využít výsledky průzkumu k ověření účinnosti stávajících postupů LDAR u obdobných zařízení a součástí.

Příslušné české orgány:
Neprodleně provést kontroly zdokumentovaných provozů společnosti MND, prověřit programy LDAR, záznamy o kontrolách a opravách, emisní výkazy a právní důvody zaznamenaného odvětrávání. Požadovat nápravná opatření a v případě prokázaného porušení předpisů využít dostupné nástroje k vymáhání jejich dodržování.

Centrum pro dopravu a energetiku
a Clean Air Task Force,
listopad 2026

Autorstvo:
Nika Murzynová, veronika.murzynova@cde-org.cz
Théophile Humann-Guilleminot, thumann@cleanairtaskforce.org
Julia Kislitsyna, jkislitsyna@cleanairtaskforce.org

Korektura: Zuzana Gruberová
Grafická úprava: Lucie Římáková