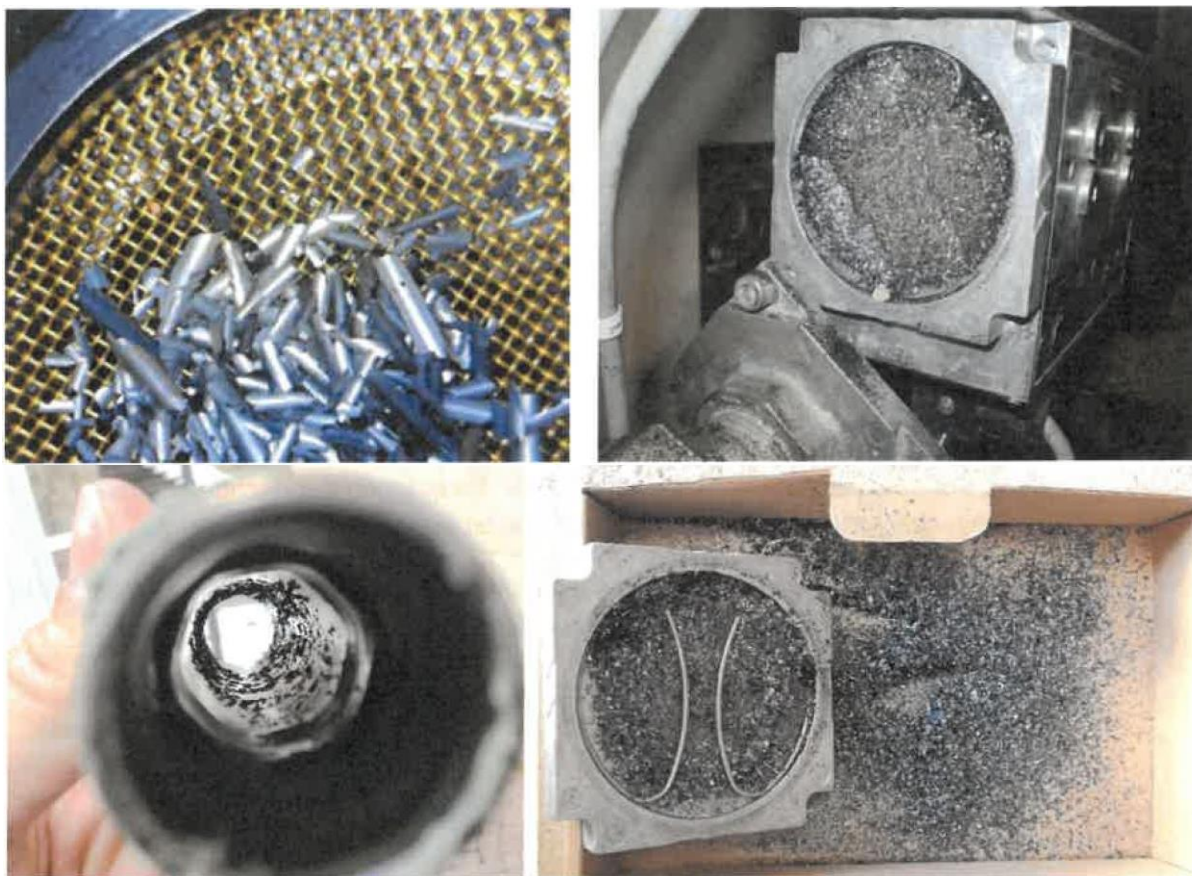


Příloha

Nečistoty, které se mohou projevit na měděných instalacích odběrných plynových zařízení

Problém může v některých výjimečných případech spočívat v tvorbě sulfidu měďnatého, který zanáší koncové spotřebiče. Sloučenina vzniká přímo v odběrných zařízeních reakcí síry a jejích sloučenin obsažených v plynu s měděným povrchem instalací u domovních rozvodů plynu a ve spotřebičích, nejčastěji v kotlích. Rádi bychom vás na tento ojedinělý jev upozornili a přinášíme i základní shromážděné poznatky včetně doporučení, jak těmto nečistotám čelit.



Základní informace

Nejedná se o plošný problém u všech, kteří mají na svém OPZ měď. V rámci celé plynárenské infrastruktury v Česku, která čítá přes 3 miliony odběrných míst, jsou hlášeny pouze nižší desítky případů, u kterých však zatím nebyla ověřena stejná příčina.

Šetřením distribučních společností **bylo potvrzeno, že nečistoty v podobě sulfidu měďnatého nepřicházejí do odběrného místa plynovody, ale tvoří se až na odběrných místech**, která jsou v majetku vlastníků objektu. Přesné důvody vzniku sulfidu měďnatého nejsou známy. Vždy totiž záleží na konkrétních provozních a technických podmínkách daného odběrného místa a v rámci České republiky se případy nevyskytují plošně. **Kvalita plynu odpovídá i nadále platným evropským i českým limitům.**

Možné příčiny vzniku

Na domovních instalacích z mědi se může v průběhu let projevit tvorba probarvení včetně vytvoření povlaku na vnitřním povrchu trubek a tvarovek. Tato změna má původ v reakci měděného povrchu (Cu) se sulfanem (H_2S), kdy v potrubí vzniká vrstva sulfidu měďnatého (Cu_2S).

Sulfan se jako sloučenina síry přirozeně vyskytuje v zemním plynu, a to ve velmi nízkých koncentracích. Vytváření povlaku Cu_2S je dlouhodobě známý jev z minulosti a pro potrubní systém nemusí být hodnoceno jako problém.

V některých případech byl zjištěn rozpad tohoto povlaku v podobě černých, kovově lesklých částic. Tyto částice, často popisované jako podobné grafitu, mohou být za určitých podmínek přesouvány proudem plynu. Takové částice se shromažďují ve filtrech či sítkách spotřebičů.

V důsledku tohoto zanesení se může snížit průtok plynu a následně docházet k odstávce spotřebičů z důvodu poruchy.

Opatření a doporučení

1. Při projektování instalací z mědi lze obecně doporučit větší dimenze potrubí OPZ (větší světlost instalací = menší rychlost proudění, která má vliv na výskyt Cu_2S).
2. V případě provozní poruchy z důvodu poklesu tlaku by se měla zkontrolovat sítká a filtry.
3. Pokud se potvrdí v určitém místě jedné instalace provozní porucha z důvodu výskytu Cu_2S , měla by se zkontrolovat a vyčistit všechna sítká a filtry na této instalaci.
4. Profouknutí instalace vzduchem se doporučuje po každé odstávce zařízení z provozu kvůli úsadám Cu_2S . Je nutno dodržet všechna bezpečnostní ustanovení.
5. U plynových instalací, kde se problém tvorby sulfidu měďnatého vyskytl, se doporučuje zabudovat dodatečný filtr za připojovací šroubení spotřebiče.
6. Částice Cu_2S mohou spolehlivě odfiltrovat plynové filtry s filtrační membránou z netkané textilie, které jsou na trhu běžně dostupné. Velikost filtru závisí na tlakové ztrátě a požadovaném objemu. Pokud to dovolí prostorové instalace, doporučují se spíše větší filtry.
7. U intenzivně využívaných plynových spotřebičů na měděných instalacích se doporučuje filtry vřadit preventivně, pokud již nejsou součástí instalace.

8. Při pravidelné údržbě spotřebičů by se měla provádět také kontrola filtrů a sítěk spojená s jejich vyčištěním (provozní revize odběrného plynového zařízení se provádí podle § 19 nařízení vlády č. 191/2022 Sb. jedenkrát za 3 roky).
9. Lze doporučit uzavření smlouvy s odbornou firmou na plynové instalace a servis spotřebičů, v případě potřeby potom zkrátit údržbové cykly.