

4 Dokumentace plynových zařízení

4.1 Průvodní dokumentace

Dle NV č. 191/2022 Sb. je **průvodní dokumentací** soubor konstrukční, projektové dokumentace a dokumentace pro montáž a opravy vyhrazeného plynového zařízení. Právnícká nebo podnikající fyzická osoba provádějící montáž a opravu vyhrazeného plynového zařízení zajišťuje průvodní dokumentaci v českém jazyce v souladu s požadavky na kompletnost a rozsah, stanovenými právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Předat **návod k plynovému zařízení** je dle NV č. 219/2016 Sb. povinností dodavatele. Doporučujeme uvést v objednávce požadavek na dodání průvodní dokumentace vč. návodů (v případě neplnění lze pak tuto objednávku použít proti dodavateli).

4.2 Provozní dokumentace

- **Místní provozní řád** dle § 14 NV č. 191/2022 Sb. a [ČSN 38 6405](#) kapitola 2
- **Provozní deníky PZ** dle § 14 odst. (3) NV č. 191/2022 Sb. a [ČSN 38 6405](#) čl. 45 až 47
- **Rizika plynových zařízení** dle § 102 zákona č. 262/2006 Sb., zákoník práce, a § 3 NV č. 101/2005 Sb.
- **Dokumentace o ochraně před výbuchem (DOPV)** dle vyhlášky č. 406/2004 Sb. (pouze pro plyny výbušné)
- **Záznamy o provádění preventivní údržby** na PZ – musejí být vedeny v provozním deníku PZ, systém provádění preventivní údržby by měl být popsán v řádu preventivní údržby dle § 3 odst. 4 písm. a), b), c) NV č. 101/2005 Sb. a § 4 odst. 1 písm. c) zákona č. 309/2006 Sb.
- **Veškeré zprávy o revizích a zkouškách PZ, včetně jejich technologických postupů**
- **Doklady o odstranění závad** z kontrol a revizí PZ
- **Doklady o provedených opravách, rekonstrukcích a jiných zásazích do PZ**
- **Příslušná osvědčení a oprávnění** k činnostem na PZ dle zákona č. 250/2021 Sb. a NV č. 191/2022 Sb.
- **Písemné záznamy o školení obsluh PZ** dle § 12 NV č. 191/2022 Sb.
- **Jmenování osoby odpovědné za činnosti zajišťující bezpečný provoz vyhrazených technických zařízení plynových** dle § 15 odst. (2) NV č. 191/2022 Sb.
- **Evidence provozovaných PZ**
- **Osvědčení (dříve nazývána „odborná stanoviska“) vydaná pověřenou organizací (TIČR)** pro vyhrazená PZ I. třídy dle § 6 odst. (1) písm. b) zákona č. 250/2021 Sb.

Podklady pro zpracování provozní dokumentace v českém jazyce předává provozovateli právnícká nebo podnikající fyzická osoba provádějící montáž a opravu vyhrazeného plynového zařízení.

4.3 Místní provozní řád

Povinnost vypracovat pro vyhrazená PZ místní provozní řád **do jednoho měsíce od zahájení provozu** ukládá NV č. 191/2022 Sb. v § 14 odst. (3) písm. b). Místní provozní řád se nemusí vypracovat pro odběrná plynová zařízení pro rozvod plynu ke spotřebičům o jednotlivém tepelném výkonu nižším než 50 kW.

Místním provozním řádem je předpis, který stanovuje pro místní podmínky v provozu zejména postupy pro provoz, kontrolu a údržbu vyhrazeného plynového zařízení.

Norma [ČSN 38 6405](#) pak podrobně stanoví jeho náležitosti v kapitole 2.

Místní provozní řád pro plynárenská zařízení tvoří provozní dokumentace, která obsahuje předepsané náležitosti, kromě náležitostí uvedených v bodech aa) a ab). Pro zařízení podle [ČSN EN 1775 ed. 2](#) a [ČSN 38 6462](#), kromě bateriových tlakových stanic, tvoří místní provozní řád technická dokumentace, dodávaná výrobcem podle příslušných předmětových norem.

Při zpracování místního provozního řádu se použijí obecně platné právní předpisy, technické normy, podklady v projektové a dodavatelské dokumentaci, jejíž součástí jsou uceleně zpracované náležitosti uvedené v bodech ad) až af) a ba) až bn), dále pak návody výrobce, zkušenosti z provozu, popř. jiná technická a provozní dokumentace (např. provozní předpisy, pokyny, směrnice apod.).

Do doby zpracování místního provozního řádu se provoz zajišťuje podle zásad uvedených v projektové a dodavatelské dokumentaci, popř. pokynů výrobce. Při dovozu plynových zařízení musejí být zajištěny příslušné podklady k vypracování místního provozního řádu v českém nebo slovenském jazyce.

Při zpracování místního provozního řádu se stanoví způsob zajištění obsluhy (trvalá, občasná), potřebný počet pracovníků obsluhy nezbytný k bezpečné a spolehlivé obsluze, a to na základě dodavatelské dokumentace s přihlédnutím k místním podmínkám.

U zařízení v provozu, kde nelze tyto podklady získat od dodavatele, stanoví počty pracovníků obsluhy a způsob zajištění obsluhy provozovatel na základě porovnání s obdobnými druhy zařízení a na základě provozních zkušeností. **Trvalou obsluhou** plynových zařízení se rozumí obsluha, při které je nutná soustavná přítomnost pracovníka obsluhy na pracovišti nebo jeho přítomnost v dosahu signalizace (např. optické, akustické). **Občasnou obsluhou** se rozumí přítomnost na pracovišti k zajištění úkonů stanovených místním provozním řádem, popř. návodem pro obsluhu a údržbu zařízení. Občasná obsluha může být např. u plynových kotlů s hořáky s automatickým řízením.

Místní provozní řád musí obsahovat:

a) základní náležitosti

- aa) titulní list podle Přílohy 1 normy [ČSN 38 6405](#);
- ab) obsah;
- ac) adresy a telefonní čísla pohotovostní, opravárenské, zdravotnické a protiplynové služby a ohlašovací požárů;
- ad) základní technické hodnoty zařízení (výkon, průtok plynu, provozní přetlak apod.);
- ae) popis zařízení a požadavky na jeho umístění;
- af) stručnou charakteristiku plynu (alespoň složení, výhřevnost, hustota, toxicita, meze výbušnosti);
- ag) označení dodavatele, popř. i výrobce zařízení;
- ah) situační náčrt s popisem umístění zařízení;

b) ostatní náležitosti

- ba) základní schéma plynové části zařízení od hlavního uzávěru příslušného zařízení včetně jeho označení;
- bb) pokyny pro regulaci, měření, ovládání samočinně pracujících elementů, zabezpečovacích zařízení a dalších zařízení;
- bc) pokyny pro přezkoušení funkce plynového zařízení;
- bd) pokyny pro odvětrání a způsob kontroly;
- be) pokyny pro odplynění a způsob kontroly;
- bf) pokyny pro hledání netěsností, včetně lhůt;
- bg) pokyny pro kontrolu ovzduší, včetně lhůt;

- bh) pokyny pro uvádění do provozu včetně způsobu obsluhy (trvalá, občasná apod.) a počet pracovníků obsluhy;
- bi) pokyny pro provoz;
- bj) pokyny pro odstavení z provozu;
- bk) pokyny pro případ poruchy, havárie a požáru;
- bl) termíny pro provádění kontrol, revizí, plánovaných oprav a čištění;
- bm) zásady pro první pomoc (otravy, popáleniny, omrzliny, úraz elektrickým proudem) podle druhu používaného plynu a charakteru zařízení;
- bn) požadavek na vybavení pracovníků obsluhy osobními ochrannými pracovními prostředky, potřebnými přístroji a nářadím.

Vyžaduje-li to druh zařízení s ohledem na jeho provoz a vazbu na ostatní technologická zařízení, doplní provozovatel místní provozní řád o další náležitosti, které jsou rozhodující pro bezpečnost a spolehlivost provozu. Před schválením místního provozního řádu nebo jeho změn provozovatelem se doporučuje jeho návrh projednat s revizním technikem plynových zařízení.

V případě, kdy na plynové zařízení není zpracována technická norma nebo obecně závazný předpis, předloží se místní provozní řád k posouzení orgánům státního odborného dozoru, požární ochrany a v případě, že se problematika týká hygieny, též s příslušnému orgánu hygienické služby.

4.4 Provozní deník

Povinnost vést pro každé jednotlivé vyhrazené plynové zařízení provozní deník ukládá NV č. 191/2022 Sb. i [ČSN 38 6405](#). Provozovatel musí uchovávat provozní deník nejméně po dobu 10 let od provedení posledního záznamu. Provozní deník se nevede pro odběrná plynová zařízení pro rozvod plynu ke spotřebičům o jednotlivém tepelném výkonu nižším než 50 kW, s výjimkou kotelen. Deníky musejí být umístěny u zařízení pro okamžitou kontrolu.

Do provozního deníku PZ se provádějí následující záznamy:

- o uvedení zařízení do provozu nebo jeho odstavení z provozu při opravách, haváriích, poruchách apod.;
- o vzniklých závadách;
- o údajích potřebných pro posouzení provozu (viz např. místní provozní řád);
- o roční kontrole (podle Přílohy č. 6 k NV č. 191/2022 Sb. se samostatný záznam o kontrole nemusí vypracovávat, jsou-li záznamy o roční kontrole zapisovány do provozního deníku);
- případně o provádění pravidelného servisu;
- o provozních revizích a zkouškách;
- o kontrolách ovzduší a zjišťování netěsností;
- o údržbě, opravách a seřízení;
- o provedených provozních zkouškách (např. zabezpečovacího, měřicího a ovládacího zařízení apod.).

4.5 Rizika plynových zařízení

Musejí být zpracována komplexní rizika PZ, která budou přímo zaměřena na používání, údržbu, obsluhu a servis PZ. Nejsou-li stanoveny, je tím porušeno několik bezpečnostních předpisů v čele se zákoníkem práce, nařízením vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, a § 3 nařízení vlády č. 406/2004 Sb.

Podle § 3 nařízení vlády č. 406/2004 Sb. zaměstnavatel posuzuje rizika výbuchu zejména se zřetelem na:

- pravděpodobnost výskytu výbušné atmosféry a její trvání;
- pravděpodobnost výskytu zdrojů iniciace, včetně možných výbojů statické elektřiny, a na pravděpodobnost, zda jsou aktivní a účinné;
- používaná zařízení včetně instalace, látky, technologické procesy, pracovní postupy a jejich možné vzájemné působení;
- rozsah předpokládaných účinků výbuchu.

Riziko výbuchu zaměstnavatel posuzuje komplexně se zřetelem na všechny okolnosti práce v prostředí s nebezpečím výbuchu. Při posuzování rizika výbuchu posuzuje zaměstnavatel i prostory, do nichž může výbušná atmosféra proniknout otvory nebo jinými cestami.

U plynových zařízení je největším rizikem únik plynu. Možným zdrojem úniku plynu jsou např.:

- závitové spoje;
- odfukové potrubí regulátorů tlaku plynu;
- koroze potrubí a svarů;
- nedostatečné prolisování tlakových/svěrných spojů;
- poškozené těsnění na přírubových spojích, spojích s převlečnou maticí;
- vadné armatury (uzávěry, fitinky);
- vadné nebo nefunkční pojistky plamene spotřebiče;
- nefunkční/vadné dostatečné odvětrávání spalovací komory.

Při nahromadění plynu ve výbušné koncentraci např. při vzniku závad viz výše a výskytu zdroje vznícení dochází k vytvoření tlakové vlny, která může mít destruktivní účinek na zdraví osob a majetku a případně porušit plynovod, který ve spojení se vznikem místního požáru může mít za následek totální demolici objektu a okolí.

Ke zhodnocení závažnosti rizik u PZ lze např. použít metodu PNHR. U této metody se míra rizika R spočítá jako součin parametrů P, N, H:

P – Pravděpodobnost vzniku a existence rizika

1. nahodilá
2. nepravděpodobná
3. pravděpodobná
4. velmi pravděpodobná
5. trvalá

N – Pravděpodobnost následku – závažnosti rizika

1. poškození zdraví bez pracovní neschopnosti
2. poškození zdraví s pracovní neschopností
3. vážnější úraz vyžadující hospitalizaci
4. těžký úraz s trvalými následky
5. smrtelný úraz

H – Názor hodnotitele na závažnost

1. zanedbatelný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
2. malý vliv na míru nebezpečí a ohrožení
3. větší vliv, zanedbatelný na míru nebezpečí a ohrožení

4. velký a významný vliv na míru nebezpečí a ohrožení
5. více významných a nepříznivých vlivů na závažnost a následky ohrožení a nebezpečí

R – Hodnocení míry rizika

0–3	bezvýznamné riziko
4–10	akceptovatelné riziko
11–50	mírné riziko
51–100	nežádoucí riziko
101–125	nepříjemné riziko

4.6 Dokumentace o ochraně před výbuchem

NV č. 406/2004 Sb. hovoří o požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu. Zaměstnavatel dle § 2 tohoto nařízení musí přijímat taková opatření, aby v tomto pořadí:

1. předcházel vzniku výbušné atmosféry,
2. zabránil iniciaci výbušné atmosféry,
3. snížil škodlivé účinky výbuchu tak, aby bylo zajištěno zdraví a bezpečnost zaměstnanců.

Proto NV v § 6 ukládá zaměstnavateli povinnost zpracovat písemnou *dokumentaci o ochraně před výbuchem* (zkráceně DOPV). DOPV je zpracována v návaznosti na výsledky posuzování rizika výbuchu podle § 3 nařízení vlády. Touto dokumentací se prokazuje vždy:

- provedení identifikace nebezpečí a specifikace ohrožení a posouzení rizika výbuchu;
- přijetí preventivních a ochranných opatření;
- klasifikace prostorů podle § 4 odst. 1 písm. a) nařízení vlády;
- určení prostorů a zařízení, u nichž budou uplatňovány požadavky podle Přílohy č. 2 k tomuto nařízení;
- zřízení, používání a udržování pracoviště včetně technického vybavení, stejně jako instalace, uvedení do provozu, provoz, údržba zařízení včetně monitorovacích a výstražných zařízení v souladu se zvláštními právními předpisy, uvedenými ve zmíněném nařízení vlády;
- v případech, kdy plní na jednom pracovišti úkoly zaměstnanci dvou nebo více zaměstnavatelů, zajišťuje postup podle tohoto nařízení každý zaměstnavatel v rozsahu činností, které spadají pod jeho kontrolu; zaměstnavatelé přitom berou v úvahu i přilehlé prostory, do nichž může výbušná atmosféra proniknout otvory nebo jinými cestami.

DOPV vypracuje zaměstnavatel před zahájením výkonu práce; při změně pracoviště, zařízení nebo organizace práce, které jsou významné z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ji aktualizuje.

Možné zdroje iniciace výbušné atmosféry:

- elektrické jiskry v případě vadné nevhodné elektroinstalace, při zapínání a vypínání elektrických přístrojů a obvodů, uvolňování spojů v elektrických obvodech apod.;
- vzájemný prudký náraz kovových povrchů;
- úder blesku do prostředí s výskytem výbušné atmosféry;
- statická elektřina ve formě výbojů z elektricky nabitých izolovaných částí, např. používáním nevhodných osobních ochranných pracovních prostředků;
- horké povrchy, které jsou důsledkem svařovacích prací i činností jiného charakteru (např. při tepelném dělení potrubního materiálu proudem kyslíku); horký povrch může být způsoben také závadou na systému předehřevu nebo v nevhodné elektroinstalaci;
- elektrický oblouk vznikající během obloukového svařování;

- plameny používané v rámci autogenního tavného svařování během provádění oprav;
- mechanicky vznikající jiskry, které jsou průvodním jevem při procesech broušení a dělení trubního materiálu (např. prostřednictvím uhlových brusek).

Zaměstnavatel po provedení technických nebo organizačních opatření podle § 2 a posouzení rizika výbuchu podle § 3:

- klasifikuje prostory s prostředím nebezpečí výbuchu na prostory s nebezpečím výbuchu a prostory bez nebezpečí výbuchu podle Přílohy č. 1 k nařízení,
- zabezpečí v těchto klasifikovaných prostorech plnění dalších požadavků podle Přílohy č. 2 k tomuto nařízení,
- označí místa vstupu do prostorů s nebezpečím výbuchu bezpečnostními značkami výstrahy s černými písmeny EX označujícími „nebezpečí – výbušné prostředí“.



Zaměstnavatel přijme další nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví, kterými v prostorech s nebezpečím výbuchu zabezpečí, aby:

- v takových pracovních podmínkách nebyla ohrožena bezpečnost a zdraví zaměstnanců,
- s ohledem na posouzení rizika výbuchu byla po dobu přítomnosti zaměstnanců nebo jiných osob vhodnými technickými prostředky náležitě monitorována, vyhodnocována a kontrolována výbušná atmosféra.

Zaměstnavatel na základě výsledků posouzení rizika výbuchu roztrídí prostory na *prostory s nebezpečím výbuchu* a *prostory bez nebezpečí výbuchu*:

- Prostor s nebezpečím výbuchu je prostor, ve kterém se výbušná atmosféra může vyskytnout v množství vyžadujícím opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců.
- Prostor bez nebezpečí výbuchu je prostor, ve kterém se nepředpokládá výskyt výbušné atmosféry v množství vyžadujícím opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců.

Prostory s nebezpečím výbuchu a s výskytem výbušné atmosféry složené ze směsi vzduchu a hořlavých látek ve formě plynu, páry nebo mlhy se zařídují do těchto zón na základě četnosti výskytu výbušné plyné atmosféry a doby jejího trvání:

- **Zóna 0**
Prostor, ve kterém je výbušná atmosféra tvořená směsí vzduchu s hořlavými látkami ve formě plynu, páry nebo mlhy přítomna trvale nebo po dlouhou dobu nebo často.
- **Zóna 1**
Prostor, ve kterém je občasný vznik výbušné atmosféry tvořené směsí vzduchu s hořlavými látkami ve formě plynu, páry nebo mlhy pravděpodobný.
- **Zóna 2**
Prostor, ve kterém vznik výbušné atmosféry tvořené směsí vzduchu s hořlavými látkami ve formě plynu, páry nebo mlhy není pravděpodobný, a pokud výbušná atmosféra vznikne, bude přítomna pouze výjimečně a pouze po krátký časový úsek.

V prostorech s nebezpečím výbuchu, pokud je tak stanoveno v DOPV, smějí být práce prováděny pouze v souladu s písemnými pokyny vydanými zaměstnavatelem.

Pracovní činnosti prováděné během servisních, opravárenských či rekonstrukčních prací, při nichž může vznikat výbušná atmosféra nebo které mohou způsobit iniciaci výbušné atmosféry, popř. vzájemným působením s jinou činností vyvolat nebezpečí výbuchu (např. otevřený plamen, jiskry, elektrostatický výboj, povrchová teplota), mohou být prováděny pouze na základě *písemného příkazu k provedení prací*, tzv. „příkazu V“. Zaměstnavatel tak musí zavést systém vydávání příkazů V kvalifikovaným zaměstnancem pověřeným dozorem během prací tak, aby příkaz V byl vydán před zahájením výkonu práce na těchto plynových zařízeních.

Zaměstnanci, kteří jsou v příkazu V určeni k provádění prací, musejí být předem prokazatelně seznámeni s obsahem příkazu V a s výstražnými světelnými/zvukovými signály, které budou na pracovišti použity k varování před ohrožením výbuchem.

Náležitosti příkazu V jsou uvedeny v Příloze č. 2 nařízení vlády:

- datum vydání a doba platnosti příkazu;
- termín zahájení výkonu práce, popřípadě přerušení práce (datum, hodina);
- termín ukončení práce (datum, hodina) stvrzený podpisy vedoucího práce a osoby pracoviště přejímající;
- název a druh práce a vymezení prostoru, kde bude práce vykonávána;
- pokyny k zajištění pracoviště k ochraně před vznikem výbušné atmosféry, popřípadě k jeho uvedení do původního stavu;
- stanovení opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, která musí být provedena před zahájením práce;
- seznam a popis ochranných a zásahových prostředků pro případ zdolávání mimořádných událostí, například věcných prostředků požární ochrany;
- jméno a příjmení a podpis oprávněného zaměstnance, který příkaz zpracoval, popřípadě vydal;
- jméno a příjmení a podpis vedoucího práce, který za provedení práce odpovídá a který příkaz převzal;
- jména a příjmení osob, které budou práci vykonávat, a jejich podpisy, kterými tyto osoby stvrzují, že byly náležitě poučeny, seznámeny se způsobem zajišťování pracoviště a srozuměny se způsobem provedení práce;
- další nezbytné údaje, jako je například uvedení, že práce je vykonávána pod dozorem nebo pod dohledem nebo určením osoby, pověřené dozorem nebo dohledem nad výkonem práce, nebo zápis o předání pracoviště.

Zaměstnancům poskytuje zaměstnavatel v dostatečném rozsahu školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu; zejména je seznámí v odpovídajícím rozsahu s DOPV, s preventivními a ochrannými opatřeními, s písemnými pokyny a s příkazem V, pokud byly pro dané pracoviště vydány, a se způsobem používání osobních ochranných pracovních prostředků.

Obsluhou zařízení a ochranných systémů v prostoru s nebezpečím výbuchu pověří zaměstnavatel pouze zaměstnance, jehož teoretické znalosti a praktické dovednosti týkající se obsluhy těchto zařízení a ochranných systémů byly prokazatelně ověřeny.