## VSTUPNÍ ČÁST

#### Název modulu

Identifikace míst úniku plynu – Plynárenství

#### Kód modulu

36-m-3/AJ74

#### Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

#### Typ modulu

vazba na profesní kvalifikaci NSK

### Využitelnost vzdělávacího modulu

#### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

#### Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

#### Komplexní úloha

Vyhledávání úniků plynu

#### Profesní kvalifikace

[Montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení](http://www.narodnikvalifikace.cz/kvalifikace-373/revize-2048)
(kód: 36-005-H)

#### Platnost standardu od

11. 04. 2017

#### Obory vzdělání - poznámky

36-52-H/01 Instalatér

#### Délka modulu (počet hodin)

16

#### Poznámka k délce modulu

#### Platnost modulu od

30. 04. 2020

#### Platnost modulu do

#### Vstupní předpoklady

Absolvování kvalifikačního modulu Bezpečnost a ochrana zdraví při práci – Plynárenství, modulu Orientace v technické dokumentaci – Plynárenství, modulu Orientace v materiálech a jejich měření – Plynárenství a modulu Orientace ve spotřebičích a zařízeních – Plynárenství.

## JÁDRO MODULU

#### Charakteristika modulu

Tento kvalifikační modul připravuje žáka na studium a prováděné práce při získávání dalších kvalifikačních modulů z profesní kvalifikace 36-005-H Montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení. Žáci se seznámí se způsoby identifikace míst úniku plynu, prováděním detekce plynu, lokalizace a zajištění míst úniku plynu.

#### Očekávané výsledky učení

Očekávané výsledky učení vycházejí z kompetencí definovaných v profesní kvalifikaci Montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení (kód 36-005-H):

Žák:

* Popíše způsoby identifikace míst úniku plynu
* Popíše možná místa úniku plynu na rozvodu
* Provede pomocí detekčního přístroje detekci plynu
* Identifikuje místa úniku plynu
* Navrhne řešení situace spojené se zjištěným únikem plynu

#### Kompetence ve vazbě na NSK

36-005-H Montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení:

* Identifikace míst úniku plynu, jeho lokalizace a zajištění

#### Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Místa úniku plynu

* Místa možného úniku plynu
* Možnosti jejich lokalizace

2. Způsoby identifikace úniku plynu

* Pěnotvorným roztokem
* Detektorem úniku plynu

3. Řešení a zajištění míst úniku plynu

* Vyhodnocení velikosti úniku a možného způsobu řešení úniku plynu
* Řešení úniku plynu v praktické situaci

#### Učební činnosti žáků a strategie výuky

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky:

* Vyprávění
* Výklad
* Práce s textem
* Názorně – demonstrační metody
* Dovednostně – praktické metody
* Komplexní metody

Učební činnosti žáků:

Žáci v rámci teoretické výuky:

* Pracují s tabulkami a informacemi o klasifikaci míst úniku plynu
* Na výkresech a nákresech identifikují možná místa úniku plynu

Žáci v rámci praktické výuky:

* Seznamují se s možnostmi identifikace míst úniku plynu bez použití detekčních přístrojů
* Pracují s detekčními přístroji
* Seznamují se s možnostmi opatření k odstranění nebo snížení nebezpečí z úniku plynu

#### Zařazení do učebního plánu, ročník

Výuka probíhá v předmětech Plynárenství a Odborný výcvik. Doporučuje se vyučovat ve druhém ročníku.

## VÝSTUPNÍ ČÁST

#### Způsob ověřování dosažených výsledků

Písemný uzavřený test s ústním rozborem

Průběžně kladené otázky

Samostatná práce žáka – identifikace míst úniku plynu a vypracování protokolu

Ověřování probíhá ústně, písemně a prakticky v rámci teoretické a praktické výuky v předmětu Plynárenství a Odborný výcvik. Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí, schopnost identifikace míst úniku plynu bez a s detekčními přístroji a schopnost aplikace poznatků

#### Kritéria hodnocení

Kritéria hodnocení vycházejí z hodnotícího standardu Profesní kvalifikace Montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení (36-005-H)

Kritéria hodnocení využitelná pro hodnocení v rámci výuky:

* Znalost způsobů identifikace míst úniku plynu
* Znalost způsobu detekce plynu pomocí detekčního přístroje
* Schopnost lokalizovat a zajistit místa úniku plynu
* Znalost základních postupů první pomoci a důležitých telefonních čísel
* Orientace v druzích bezpečnostních značek a signálů
* Znalost druhů osobních ochranných pracovních prostředků

Úspěšné absolvování modulu je podmíněno tím, že žák musí splnit všechna kritéria. Splnění jednotlivých kritérií je možno průběžně zaznamenávat.

#### Doporučená literatura

TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách

TPG 913 01 – Kontrola těsnosti a činnosti spojené s řešením úniků plynu na plynovodech a plynovodních přípojkách

Informační servis GAS – Plynovody a spotřebiče plynu v budovách (TPG 704 01 s vazbou na související předpisy pro praxi). Ing. Jan Dvořák, Ing. Zdeněk Přibyla. ISBN 978-80-7328-213-4

www.tzb-info.cz

Časopis: Český instalatér

Časopis: Topenářství – instalace

Seznam doporučené studijní literatury a zdrojů je sestaven z pohledu studujících žáků a dostupnosti a aktuálnosti zdrojů pro ně. Pro orientaci v aktuálních změnách a vývoji v oboru je doporučeno sledovat průběžně internetové stránky www.tzb-info.cz.

#### Poznámky

Celkovou hodinovou dotaci se doporučuje rozdělit na 6 hodin teoretické výuky a 10 hodin praktické výuky.

Způsob ověřování pomocí samostatné práce žáka – identifikace míst úniku plynu, lze provádět z důvodu bezpečnosti a při použití pěnotvorných roztoků také na rozvodu natlakovaném vzduchem.

#### Obsahové upřesnění

OV NSK - Odborné vzdělávání ve vztahu k NSK

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Norbert Ryska. [Creative Commons CC BY SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.cs) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.