



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

## 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](#) (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 rozbořem

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 plyná 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 Příbyla. ISBN 978-80-7328-213-4

[www.tzb-info.cz](http://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](http://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 pěnотvorných roztoků také na rozvodu natlakovaném vzduchem.

Obsahové upřesnění

OV NSK - Odborné vzdělávání ve vztahu k NSK

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](#) – Uvedte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.