



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



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Provádění zkoušek rozvodů plynu – Plynárenství

## Kód modulu

36-m-3/AJ95

## 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

Zkoušky rozvodů 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)

24

### 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, modulu Orientace ve

# JÁDRO MODULU

## Charakteristika modulu

Tento kvalifikační modul připravuje žáka na studium a provádění práce při získávání dalších kvalifikačních modulů z profesní kvalifikace 36-005-H Montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení. Žáci se seznámí se způsoby provádění zkoušek rozvodů plynu a přípravy odběrného plynového zařízení na provedení výchozí revize.

## Očekávané výsledky učení

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

Žák:

- Připraví plynový rozvod na provedení zkoušky těsnosti
- Vyjmenuje zkušební podmínky pro zkoušku těsnosti
- Provede zkoušku pevnosti a těsnosti
- Popíše přípravu plynového rozvodu, spotřebičů a zařízení na provedení výchozí revize

## Kompetence ve vazbě na NSK

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

- Provádění zkoušek rozvodů plynu

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

1. Druhy zkoušek rozvodů plynu a způsobu jejich provedení

- Zkouška pevnosti
- Zkouška těsnosti
- Zkouška provozuschopnosti

2. Praktické provedení zkoušky rozvodu plynu

- Příprava rozvodu na zkoušku
- Provedení zkoušky rozvodu
- Vystavení protokolu o zkoušce
- Příprava odběrného plynového zařízení na provedení výchozí revize

## 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 s hodnotami pro provádění zkoušek
- Na výkresech a nákresech identifikují místa v rozvodu, související s příslušným druhem zkoušky
- Pracují se vzorem protokolu o provedení zkoušky
- Pracují se vzorem protokolu o výchozí revizi plynového zařízení

Žáci v rámci praktické výuky:

- Pracují se zkušebním přístrojem na zkoušky pevnosti a těsnosti plynovodu
- Provádějí zkoušky pevnosti a těsnosti plynového rozvodu
- Seznamují se s způsoby přípravy odběrného plynového zařízení na provedení zkoušek a výchozí revize

## Zařazení do učebního plánu, ročník

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

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

- Průběžně kladené otázky
- Samostatná práce žáka – provedení zkoušky rozvodu 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 provádět zkoušky rozvodů plynu a schopnost aplikace poznatků v praxi.

## 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 přípravy plynového rozvodu na provedení zkoušky těsnosti
- Znalost zkušebních podmínek zkoušky těsnosti
- Schopnost provádět zkoušku pevnosti a těsnosti
- Znalost způsobu přípravy plynového rozvodu, spotřebičů a zařízení na provedení výchozí revize

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
- 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
- Informační servis GAS – Bezpečný provoz / užívání plynových zařízení v budovách. Minimum pro zákazníky (Info GAS – Speciál č. 8). Ing. Zdeněk Příbyla, Ing. Eva Jochová. ISSN 1212 - 7825
- [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 12 hodin teoretické výuky a 12 hodin praktické výuky.

Způsob ověřování pomocí samostatné práce žáka – provádění zkoušky pevnosti a těsnosti – je vhodné, aby žáci pracovali minimálně ve dvojici (jeden pracuje se zkušebním přístrojem, druhý kontroluje rozvod, po té se prostrídají).

## 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/) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*