## 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](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)

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 spotřebičích a zařízeních – Plynárenství a modulu Identifikace míst úniku plynu – 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 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 Přibyla. 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 Přibyla, Ing. Eva Jochová. ISSN 1212 - 7825
* 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 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 prostřídají).

#### 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.