



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



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Orientace ve spotřebičích a zařízeních – Plynárenství

## Kód modulu

36-m-3/AJ86

## 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

Plynové spotřebiče a zařízení

### Profesní kvalifikace

[Montér vnitřního rozvodu plynu a zařízení](#) (kód: 36-005-H)

### Obory vzdělání - poznámky

36-52-H/01 Instalatér

### Délka modulu (počet hodin)

36

### 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 a modulu Orientace v materiálech a jejich měření – Plynárenství.

# JADRO 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 s druhy plynových spotřebičů a jejich umístováním, umístováním měřících a regulačních zařízení, oprávněními pro jejich montáž a uvádění do provozu, způsobu vpuštění plynu.

## Očekávané výsledky učení

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

- Znalost druhů plynových spotřebičů a jejich umístování
- Znalost umístování měřících a regulačních zařízení
- Znalost oprávnění pro montáže plynových spotřebičů a zařízení a pro jejich uvádění do provozu
- Znalost postupu vpuštění plynu do rozvodu plynu, zařízení a spotřebičů a oprávnění pro jeho provedení

## Kompetence ve vazbě na NSK

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

- Orientace ve spotřebičích a zařízeních na plynná paliva

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

### 1. Spotřebiče na plynná paliva

- Dělení dle provedení
- Dělení dle účelu
- Hořáky
- Zabezpečovací zařízení
- Umístování
- Připojení

### 2. Měřící zařízení – Plynoměry

- Umístování
- Montáž

### 3. Regulační zařízení – regulátory tlaku plynu

- Umístování
- Provoz

### 4. Uvádění plynovodu do provozu

- Připojení odběrného plynového zařízení ( OPZ )
- Vpuštění plynu
- Uvedení plynových spotřebičů do provozu
- Oprávnění k provádění těchto úkonů

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky:

- Vyprávění
- Výklad
- Práce s textem
- Názorně – demonstrační metody

Učební činnosti žáků:

Žáci v rámci teoretické výuky:

- Pracují s tabulkami a texty rozdělení spotřebičů na plynná paliva dle provedení a účelu
- Pracují s nákresy a vzorky plynových hořáků a zabezpečovacích zařízení
- Učí se zásady umístování a způsoby připojení plynových spotřebičů
- Učí se zásady umístování a montáže plynoměrů
- Seznamují se se zásadami umístování regulátorů tlaku plynu a jejich provozem
- Seznamují se s postupem uvádění plynovodu do provozu
- Seznamují se s postupem vpuštění plynu
- Seznamují se se způsobem uvedení plynových spotřebičů do provozu
- Seznamují se s druhy oprávnění k provádění úkonů na odběrných plynových zařízeních (OPZ)

## 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

Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky v předmětu Plynárenství a Odborný výcvik. Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí, znalost druhů plynových spotřebičů a zařízení, znalost zásad jejich umístování, připojení a uvádění do provozu 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:

- Orientace v druzích spotřebičů na plynná paliva, v jejich dělení dle provedení a účelu
- Orientace v plynových hořácích a zabezpečovacích zařízeních
- Znalost umístování plynových spotřebičů a jejich připojení
- Znalost umístování a montáže plynoměrů
- Znalost umístování a provozu regulátorů tlaku plynu
- Znalost postupu připojení odběrného plynového zařízení, vpuštění plynu a uvedení plynových spotřebičů do provozu a oprávnění k provádění těchto úkonů

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

## Doporučená literatura

- Novák Rudolf – Instalace plynovodů. Praha: Sobotáles, 2002. ISBN : 80-85920-89-1
- TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- TPG 609 01 – Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 4 bar včetně. Umístování a provoz
- TPG 934 01 – Plynoměry. Umístování, připojování a provoz
- 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
- Informační servis GAS – Nízkotlaké kotelny se zařízeními na plynná paliva. Ing. Zdeněk Příbyla. ISBN 978-80-7328-275-2
- Informační servis GAS – Plynové spotřebiče (Info GAS – speciál) . Ing. Jaroslav Škorpil, CSc.. ISSN 1212-

7825[KK1]

- [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

### 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](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*