



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Orientace v technické dokumentaci – Plynárenství

## Kód modulu

36-m-3/AJ80

## 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

Technická dokumentace v plynárenství

### 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)

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

# 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 technickou dokumentací a normami vnitřního rozvodu plynu a zařízení, zakreslováním vedení rozvodů a zhotovováním výpisu materiálu.

## Očekávané výsledky učení

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

Žák:

- Čte zadané výkresy
- Orientuje se v technických normách a technických pravidlech GAS, zejména v TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- Kreslí vedení rozvodů plynu a umístění spotřebičů podle zadání
- Zhotovuje výpis materiálu ze zadané výkresové dokumentace

## Kompetence ve vazbě na NSK

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

- Orientace v technické dokumentaci a normách vnitřního rozvodu plynu a zařízení

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

### 1. Čtení zadaných výkresů

- Plynové rozvody a zařízení
- Stavební výkres
- Situace
- Instalační výkres
- Grafické značky a zjednodušená zobrazení
- Technická zpráva

### 2. Orientace v systému technických norem a technických pravidel GAS

### 3. Orientace v TPG 704 01

- Orientace ve struktuře technického pravidla
- Vyhledávání a využívání získaných informací

### 4. Zakreslování vedení rozvodů plynu a umístění spotřebičů

- Grafické značky potrubí, armatur a příslušenství potrubních rozvodů
- Zjednodušená zobrazení zařizovacích předmětů
- Vnitřní plynovod (půdorys)
- Vnitřní plynovod (axonometrické zobrazení)

### 5. Zhotovení výpisu materiálu ze zadané výkresové dokumentace

## 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 výkresy plynových rozvodů a zařízení
- Pracují se stavebními výkresy , instalačními výkresy a výkresy situace
- Učí se grafické značky a zjednodušená vyobrazení
- Pracují s technickou zprávou
- Pracují s technickými normami a technickými pravidly GAS
- Učí se číst a vyhledávat informace v TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- Zakreslují grafické značky potrubí, armatur a příslušenství potrubních rozvodů
- Zakreslují zjednodušená zobrazení zařizovacích předmětů
- Zakreslují půdorys a axonometrii rozvodu vnitřního plynovodu dle zadání
- Zhotovují výpis materiálu dle zadané výkresové dokumentace

## 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

- Průběžně kladené otázky
- Zhotovení výkresu vnitřního plynovodu
- Zhotovení výpisu materiálu
- Samostatná práce žáka – vypracování odpovědí v testu s využitím povolených zdrojů informací – textů (technická pravidla apod.).

Ověřování probíhá ústně a písemně v rámci teoretické výuky v předmětu Plynárenství a Odborný výcvik. Hodnoceno je využívání odborné terminologie, odborná správnost odpovědí, odborná správnost zhotovených výkresů a výpisu materiálu a schopnost aplikace poznatků v praxi.

## Kritéria hodnocení

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

Kritéria hodnocení využitelná pro hodnocení v rámci výuky:

- Orientace v zadaných výkresech (plynové rozvody a zařízení, stavební výkres, technická zpráva, situace, instalační výkres)
- Orientace v technickém pravidlu GAS TPG 704 01 – Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách
- Znalost způsobů zakreslení vedení rozvodů plynu a umístění spotřebičů podle zadání
- Orientace v druzích a způsobech provádění revizí plynových zařízení
- Znalost způsobu zhotovení výpisu materiálu ze zadané výkresové dokumentace

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

## Doporučená literatura

- ČSN 01 3450 – Technické výkresy – Instalace – Zdravotně technické a plynovodní instalace (v aktuálním znění)
- 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
- [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

Způsob vyplňování testu s podporou povoleného textu (zdrojů) je podobný jako při zkouškách TI ČR pro získání osvědčení k provádění činností na plynových zařízeních.

## 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.*