



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



## VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Přestavby budov

Kód modulu

36-m-3/AI09

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

M (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Komplexní úloha

Přestavby budov

Obory vzdělání - poznámky

36-47-M/01 Stavebnictví

36-67-H/01 Zedník

36-66-H/01 Montér suchých staveb

36-44-L/51 Stavební provoz

Délka modulu (počet hodin)

12

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Předpokladem zdárného zvládnutí tohoto modulu jsou znalosti získané ve vzdělávacích modulech Svislé konstrukce a Vodorovné konstrukce.

## JÁDRO MODULU

## Charakteristika modulu

Žáci získají odborné teoretické znalosti a vědomosti z oblasti přestaveb budov, se kterými se budou nadále setkávat při studiu i praktické činnosti v oboru.

Cílem je žáky seznámit s přestavbami budov, s druhy stavebních úprav a účelem stavebních úprav, s ochranou budov před nepříznivými vlivy a s péčí o životní prostředí při přestavbách budov. Dále také seznámit žáky s přípravou projektu pro přestavby budov a s výkresy prováděcího projektu přestaveb budov.

Po ukončení modulu bude žák teoreticky připraven samostatně rozlišovat druhy přestaveb a jejich účel a navrhnout jejich ochranu před nepříznivými vlivy i péči o životní prostředí při přestavbách budov. Také bude moci samostatně provést přípravu projektu pro přestavby budov a zpracovat prováděcí výkresy. Tyto získané znalosti a dovednosti by se měly upevnit v praktickém cvičení (vypracování PD pro PRB).

Tento vzdělávací by měl předcházet praktickému vyučování se stejnou tematikou a směřovat k přípravě na odborný výcvik, aby studenti v praxi využili znalosti a vědomosti, které získali v teoretické části.

## Očekávané výsledky učení

Žák:

- rozlišuje a popíše druhy stavebních úprav
- orientuje se v údržbě preventivní, běžné a celkové
- charakterizuje a popíše adaptace, asanace, modernizace, rekonstrukce a demolice
- charakterizuje účel přestaveb budov
- orientuje se v požadavcích (estetické, požární bezpečnost, mechanická odolnost, stabilita stavby, odolnost proti povětrnostním vlivům, ochrana proti hluku, tepelně izolační, trvanlivost a spolehlivost materiálů...)
- rozlišuje, charakterizuje a popíše péči o životní prostředí při přestavbách budov (ochrana čistoty ovzduší, hluk, prašnost, exhalace, znečištění komunikací, zábor veřejných ploch)
- orientuje se v ochraně budov před nepříznivými vlivy
- charakterizuje a popíše přípravu projektu pro přestavby budov
- provede vizuální prohlídku a zjištění celkového stavu objektu či přestavované části
- posoudí jednotlivé konstrukce (případně provede sondy, statické výpočty, fotodokumentaci...)
- navrhne požadavky (dispoziční, ekonomické, materiálové, vybavenost...)
- zaměří původní stav budovy či přestavované části
- vypracuje technickou zprávu (popis stávajícího i nového stavu)
- zpracuje výkresy stávajícího stavu (půdorysy, svislé řezy...)
- navrhne nový stav
- zpracuje výkresy nového stavu (půdorysy, řezy, detaily...)

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

### Druhy stavebních úprav:

- Údržba preventivní
- Údržba běžná
- Údržba celková
- Adaptace
- Asanace
- Modernizace
- Rekonstrukce
- Demolice

### Účel stavebních úprav:

- Účel budovy
- Rozhodování o přestavbě (vybavení stávající stavby, morální a technické opotřebení stavby, vývoj nových materiálů a technologií)
- Požadavky (estetické, požární bezpečnost, mechanická odolnost, stabilita stavby, odolnost proti povětrnostním vlivům, ochrana proti hluku, tepelně izolační, trvanlivost a spolehlivost materiálů...)

### Ochrana budov před nepříznivými vlivy:

- Technická životnost stavby
- Morální opotřebení stavby

## **Péče o životní prostředí při přestavbách budov:**

- Ochrana čistoty ovzduší
- Hluk
- Prašnost
- Exhalace
- Znečištění komunikací
- Zábor veřejných ploch

## **Příprava projektu pro přestavby budov:**

- Vizuální prohlídka a zjištění celkového stavu objektu
- Posouzení jednotlivých konstrukcí (sondy, statické výpočty, fotodokumentace...)
- Požadavky (dispoziční, ekonomické, materiálové, vybavenost...)
- Zaměření původního stavu budovy

## **Výkresy prováděcího projektu přestaveb budov:**

- Označení stavebních úprav (grafické, barevné)
- Návrh (náčrt) nového stavu
- Technická zpráva (popis stávajícího i nového stavu)
- Výkresy stávajícího stavu (půdorysy, svislé řezy...)
- Výkresy nového stavu (půdorysy, řezy, detaily...)

Učební činnosti žáků a strategie výuky

### **Učební činnosti žáků**

Základní teoretické znalosti budou prezentovány formou výkladu a řízeného rozhovoru s využitím znalostí žáků z odborného výcviku i občanského života. Žáci budou pracovat v hromadné i skupinové výuce a individuálně. Pro výuku budou použita informační videa. Žáci budou pracovat při posuzování a zaměřování stávajícího stavu ve skupinách, prováděcí projekt budou vypracovávat individuálně. V rámci tématu může být využita i exkurze na stavbu, firemní prezentace či seminář, návštěva veletrhu apod. (spolupráce školy s firmami či možnosti navštívit výstavu).

### **Strategie výuky**

Ve výuce se doporučuje kombinovat níže uvedené metody výuky:

- výklad
- řízený rozhovor s využitím znalostí žáků z odborného výcviku
- informační videa
- skupinová práce (posuzování a zaměřování stávajícího stavu)
- individuální práce (vypracování prováděcího projektu)
- exkurze na stavby, firemní prezentace, semináře, stavební veletrh...

Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučení k zařazení do UP pro 3.ročníky oborů vzdělání

36-47-M/01 Stavebnictví

36-67-H/01 Zedník

36-66-H/01 Montér suchých staveb

## **VÝSTUPNÍ ČÁST**

Způsob ověřování dosažených výsledků

**Ústně** - průběžně kladené otázky (hodnocena je odborná správnost odpovědí a vhodné používání odborné terminologie)  
– individuální hodnocení

**Písemně** - písemný test (otázky s možností výběru ze tří nabídnutých odpovědí) – bodové hodnocení

**Prakticky** – vypracuje prováděcí projekt:

- Provede vizuální prohlídku a zjištění celkového stavu objektu či přestavované části
- Posoudí jednotlivé konstrukce (případně provede sondy, statické výpočty, fotodokumentaci...)
- Navrhne požadavky (dispoziční, ekonomické, materiálové, vybavenost...)
- Zaměří původní stav budovy či přestavované části
- Vypracuje technickou zprávu (popis stávajícího i nového stavu)
- Narýsuje výkresy stávajícího stavu (půdorysy, svislé řezy...)
- Navrhne nový stav
- Narýsuje výkresy nového stavu (půdorysy, řezy, detaily – individuální hodnocení)

Kritéria hodnocení

V **ústní** zkoušce se hodnotí správnost a výstižnost formulací odpovědí včetně používání odborné terminologie.

V **písemné** zkoušce se hodnotí počet správných odpovědí na otázky v písemném testu, kde má žák možnost výběru ze tří nabídnutých možností.

V **praktické** části zkoušky se hodnotí prokázání schopnosti vypracovat prováděcí projekt přestavby.

Úspěšné absolvování modulu je podmíněno tím, že student musí splnit všechny tři části zkoušky.

**Hodnocení v ústní a praktické části je individuální:**

- Výborně
- Chvalitebně
- Dobře
- Dostatečně
- Nedostatečně

**Hodnocení v písemné části je bodové:**

- Výborně: 15 – 14 správných odpovědí
- Chvalitebně: 13 – 12 správných odpovědí
- Dobře: 11 – 10 správných odpovědí
- Dostatečně: 9 – 8 správných odpovědí
- Nedostatečně: 7 – 0 správných odpovědí

Doporučená literatura

KÁRNÍK, V. *Přestavby budov*. Praha: SNTL-Nakladatelství technické literatury. 1986. L17-C1-IV-31/75320.

PODLENA, V. *Přestavby budov, obor zednické práce*. Praha: Parta. 2006. ISBN 80-7320-018-X.

Normy ČSN a ISO.

Internet

Poznámky

Doporučené rozvržení hodin:

- teoretické vyučování: 12 hodin
- praktické vyučování: 24 hodin

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

*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 Iva Halbichová. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*