



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název komplexní úlohy/projektu

Stroje a zařízení pro dopravu a montáž

## Kód úlohy

36-u-3/AE20

## Využitelnost komplexní úlohy

### Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

### Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

### Vazba na vzdělávací modul(y)

Stroje a zařízení pro dopravu a montáž

### Škola

Střední odborná škola energetická a stavební, Obchodní akademie a Střední zdravotnická škola, Chomutov, příspěvková organizace, Na Průhoně, Chomutov

### Klíčové kompetence

### Datum vytvoření

17. 07. 2019 12:27

### Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

16

### Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

### Poznámka k délce úlohy

### Ročník(y)

3. ročník

### Řešení úlohy

individuální

### Charakteristika/anotace

Komplexní úloha Stroje a zařízení pro dopravu a montáž je ve formě závěrečné zkoušky po absolvování odborného modulu Stroje a zařízení pro dopravu a montáž.

Komplexní úloha je rozdělena do dílčích částí, které jsou uvedeny ve formuláři komplexní úlohy. Zadání a řešení jsou uvedena v jednotlivých přílohách. Cílem je ověřit, zda se žák orientuje v dané problematice a je schopen využívat získané vědomosti.

Cílem komplexní úlohy je ověřit znalosti z odborného modulu Stroje a zařízení pro dopravu a montáž, kde studenti získají odborné znalosti a vědomosti z oblasti druhů strojů a zařízení pro dopravu horizontální i vertikální, s jejich využitím v praxi i s jejich technickými parametry, také s obsluhou a údržbou strojů včetně BOZP.

# JÁDRO ÚLOHY

## Očekávané výsledky učení

Žák:

- rozlišuje dopravní prostředky pro vodorovnou dopravu (nákladní automobilová doprava, dopravníky, železniční kolejová doprava, lanovka)
- rozlišuje stroje a zařízení pro svislou dopravu
- (jeřáby, stavební výtahy, pracovní plošiny, zdviháky, kladkostroje, stavební vrátky – navíjedla, skluzná potrubí a žlaby, speciální čerpadla na maltu a betonovou směs, stroje na dopravu a stlačování plynů, stroje na dopravu kapalin)
- charakterizuje a popíše jednotlivé druhy dopravních prostředků pro vodorovnou dopravu
- charakterizuje a popíše jednotlivé druhy strojů a zařízení pro svislou dopravu
- orientuje se ve stále se rozvíjející technice dopravních a zdvihacích zařízení
- navrhuje vhodné použití strojů pro konkrétní stavební činnosti
- posuzuje použití strojů podle jejich technických parametrů
- samostatně pracuje s katalogy či s technickými listy výrobců
- vyhledává stroje zadaných parametrů pro konkrétní stavební práce
- pracuje s internetem, kde vyhledává zadané stroje a jejich technické údaje
- dodržuje BOZ při dopravě a montážních pracích

## Specifikace hlavních učebních činností žáků/aktivit projektu vč. doporučeného časového rozvrhu

V ústní části lze volit jedno z daných témat s kratším časovým limitem (5 minut) nebo lze témata spojit do dvojice či trojice libovolnou kombinací s delším časovým limitem (10 nebo 15 minut). Student se samostatně připraví v 5, 10 nebo 15ti minutovém limitu. Po přípravě bude uceleně a věcně 5, 10 nebo 15 minut (dle počtu otázek) hovořit na dané téma (tato část zároveň slouží jako příprava k ÚZZ – komunikace, přesnost, věcnost, odborná terminologie...).

V písemné části student individuálně vypracuje zadaný písemný test. U každé otázky vybere jednu ze tří možných odpovědí, případně otázku písemně doplní. Časový limit 10 minut, testových otázek 15.

V praktické části student vypracuje otázky v pracovních listech. K dispozici bude mít technické listy výrobců a přístup k internetu. Časový limit je 45 minut na každý pracovní list.

## Metodická doporučení

Komplexní úlohu lze využít pro ověření znalostí po absolvování odborného vzdělávacího modulu Stroje a zařízení pro dopravu a montáž.

Tento odborný modul zakončený komplexní úlohou 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.

## Způsob realizace

V teoretickém vyučování.

Komplexní úloha bude řešena v odborné učebně s přístupem k internetu.

## Pomůcky

Technické vybavení: počítače, dataprojektor, plátno na promítání, přístup k internetu

Učební pomůcky pro učitele: seznam otázek k ústní zkoušce, písemný test, pracovní listy č. 1 a 2 (počet vyhotovení odpovídá počtu žáků ve třídě), odbornou učebnici pro předmět Stroje a zařízení, katalogy a technické listy výrobců stavebních strojů, zadání pro vyhledávání výrobců, dodavatelů či prodejců a technických parametrů zadaných strojů a zařízení na internetu

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Popis a kvantifikace všech plánovaných výstupů

Popis ověřování dosažených výsledků:

Ústně – odpovídat samostatně a věcně na vybrané téma (hodnocena je odborná správnost odpovědí a vhodné používání odborné terminologie)

Písemně – písemný test (otázky s možností výběru ze tří nabídnutých odpovědí, u každé otázky vybere jednu ze tří možných odpovědí)

Prakticky – doplnění pracovních listů za použití katalogů a technických listů výrobců stavebních strojů, vyhledávání výrobců, dodavatelů či prodejců a technických parametrů zadaných strojů a zařízení na internetu

Zadání a řešení jsou uvedena v jednotlivých přílohách, které jsou přiloženy ve formuláři komplexní úlohy.

## Kritéria hodnocení

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

Individuální hodnocení:

Výborně

Chvalitebně

Dobře

Dostatečně

Nedostatečně

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

Bodové hodnocení:

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

V **praktické** části zkoušky se hodnotí prokázání schopnosti práce s katalogy či technickými listy výrobců a práce s internetem při vyplňování pracovních listů.

Individuální hodnocení:

Výborně

Chvalitebně

Dobře

Dostatečně

Nedostatečně

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

## Doporučená literatura

VANĚK, A. Strojní zařízení pro stavební práce. Praha: Sobotáles, 1999. ISBN 80-85920-61-1.

KUČEROVÁ, L., TUREK, O. Strojní zařízení, obor zednické práce. Praha: Parta, 2005. ISBN 80-7320-079-1.

Katalogy a technické listy výrobců

Normy ČSN a ISO v oboru stavebních strojů

Internet

## Poznámky

Ročník:

- 3. ročník
- Obor vzdělávání: 36-67-H/01 Zedník
- (Doporučení k zařazení do UP pro třetí ročníky oborů vzdělávání skupiny 36, např. 36-67-E/01 Zednické práce)

## Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

## Přílohy

- [pisemna-cast\\_zadani\\_Stroje-a-zarizeni-pro-dopravu-a-montaz.docx](#)
- [pisemna-cast\\_reseni\\_Stroje-a-zarizeni-pro-dopravu-a-montaz.docx](#)
- [pracovni-list-c-1\\_zadani\\_Vodorovna-doprava.docx](#)
- [pracovni-list-c-1\\_reseni\\_Vodorovna-doprava.docx](#)
- [pracovni-list-c-2\\_zadani\\_Svisla-doprava.docx](#)
- [pracovni-list-c-2\\_reseni\\_Svisla-doprava.docx](#)
- [ustni-cast\\_zadani\\_Stroje-a-zarizeni-pro-dopravu-a-montaz.docx](#)

*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.*