



# VSTUPNÍ ČÁST

## Název modulu

Stroje a zařízení pro skladování, dopravu v pekařské výrobě

## Kód modulu

29-m-2/AC08

## Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

## Typ modulu

odborný teoretický

## Využitelnost vzdělávacího modulu

### Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

H (EQF úroveň 3)

### Skupiny oborů

29 - Potravinářství a potravinářská chemie

### Komplexní úloha

Realizace návštěvy výrobní/obchodní firmy na vybavení cukrářských a pekařských provozů

### Obory vzdělání - poznámky

29-51-E/01 Potravinářská výroba

29-51-E/02 Potravinářské práce

29-53-H/01 Pekař

29-54-H/01 Cukrář

### Délka modulu (počet hodin)

12

### Poznámka k délce modulu

### Platnost modulu od

30. 04. 2020

### Platnost modulu do

### Vstupní předpoklady

# JADRO MODULU

## Charakteristika modulu

Modul poskytuje žákům základní znalosti o způsobu dopravy surovin do cukrářských a pekařských provozů. Seznámí žáka se zásadami dopravy volně ložených surovin, s obsluhou moučných sil, pneumatickou dopravou, zdroji tlakového vzduchu, jako jsou ventilátory, dmychadla a kompresory a dopravníky, vozíky a výtahy při kontinuální a periodické cukrářské a pekařské výrobě.

Žáci se dále seznámí s druhy skladů, jejich základním vybavením a způsoby uskladnění jednotlivých surovin pro výrobu cukrářských a pekařských výrobků, jejich balení, vážení na různých druzích vah.

## Očekávané výsledky učení

Výsledky učení ve vazbě na RVP 29-51-E/01 Potravinářská výroba a 29-51-E/02 Potravinářské práce

Žák:

- obsluhuje stroje a zařízení na přejímku, skladování a přípravu surovin, popíše jejich funkci;
- popíše způsoby, zásady a podmínky uchovávání a skladování potravinářských výrobků;
- při obsluze, běžné údržbě a čištění strojů a zařízení postupuje v souladu s předpisy a pracovními postupy.

Žák:

- Rozlišuje typy strojů a zařízení pro skladování, dopravu a vážení pekařských surovin.
- Vysvětlí využití strojů a zařízení pro skladování, dopravu a vážení pekařských surovin.
- Popíše obsluhu a péči o stroje a zařízení pro skladování, dopravu a vážení pekařských surovin, polotovarů a výrobků.

## Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Stroje a zařízení pro skladování surovin, polotovarů a výrobků.

Stroje a zařízení pro dopravu:

- pneumatická dopravu
- vzduchotechnika
- mechanická dopravní zařízení
- zařízení pro dávkování roztoků
- dopravníky
- prosévací stroje

Stroje pro navažování surovin:

- váhy a dávkovače sypkých surovin

Bezpečnost práce s uvedenými stroji a základní údržba

## Učební činnosti žáků a strategie výuky

Při výuce se bude používat:

- Výklad, popis a vysvětlování
- Diskuse
- Práce s odbornou literaturou, učebnicí
- Práce na počítači s přístupem k internetu, tisk
- Názorně demonstrační metody:
  - Power Pointová prezentace
  - Odborná videa

Žáci v rámci teoretické výuky:

- Se seznamují na základě výkladu se stroji vhodnými pro výrobu cukrářských a pekařských výrobků při kontinuální a periodické výrobě.

- Diskutují o vhodném využití stroje a zařízení pro konkrétní činnosti v pekařské výrobě pro skladování a dopravu.
- Seznamují se s funkcí prosévacích strojů před zpracováním mouky.
- Na maketě popisují a přiřazují popisky jednotlivých částí stroje např: dopravníku, prosévače, sila.
- Vysvětlují obsluhu jednotlivých strojů a uvádí základní činnosti při údržbě strojů.
- Zpracují prezentaci a prezentují své písemné PowerPointové práce, případně videa (konkrétní stroj nebo jeho části si vyfotí na praxi).
- Vysvětlují základní činnosti pracovníka při obsluze stroje s ohledem na BOZP u jednotlivých druhů strojů.
- Posuzují využívání strojů a zařízení z hlediska ekonomického využití, kvality výroby, objemu výroby.
- Porovnávají činnosti pracovníka při ruční výrobě a výrobě s využitím strojů.
- Vyhledávají na internetu informace o nových strojích využívaných k usnadnění práce v pekařské výrobě.

## Zařazení do učebního plánu, ročník

Modul je vhodné zařadit do 2. nebo 3. ročníku.

# VÝSTUPNÍ ČÁST

## Způsob ověřování dosažených výsledků

- Ústní ověření znalostí (zkoušení)
- Písemné ověření znalostí
- Referáty a samostatná práce žáků a její prezentace Při výuce se bude používat:

## Kritéria hodnocení

Při hodnocení je kladen důraz na hloubku porozumění učiva, schopnost aplikovat poznatky a terminologické vyjadřování.

Žák:

- Popíše sklady, sila a jejich vybavení, uvede výhody skladování.
- Charakterizuje jednotlivé druhy skladů a uvede vhodné skladování konkrétních surovin.
- Charakterizuje rozdíly mezi skladováním volně ložených surovin a surovin v obalech.
- Vyjmenuje mechanická zařízení pro skladování: vozíky na plechy, paletové vozíky, vysokozdvížné vozíky.
- Charakterizuje rozdíly mezi dopravou volně ložených surovin a surovin v obalech.
- Charakterizuje pneumatickou dopravu sypkých materiálů
- Vyjmenuje zařízení pro čerpání (čerpadla: pístová, zubová, odstředivá) a dávkování roztoků.
- Uvede druhy vah (mechanické, závažové váhy) užívané v cukrářské a pekařské výrobě.
- Vysvětlí obsluhu vzduchotechnických zařízení sloužících k dopravě a zpracování surovin (kompresory, dmychadla a ventilátory).
- Uvede zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci se zařízeními pro skladování, dopravu a vážení, vysvětlí prevenci a předcházení úrazům při práci.

Klasifikace bude provedena v souladu s platnými předpisy podle klasifikačního řádu

## Doporučená literatura

V. Doležal, F. Kadlec, Stroje a zařízení pro učební obory cukrář a pekař, Praha, Informatorium spol., s. r. o., 2002, ISBN 80-86073-95-5

Časopisy a Ročenky Pekař – Cukrář, Zpravodaj podnikatelského svazu pekařů a cukrářů v ČR

## Poznámky

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