

# Výroba a úprava stlačeného vzduchu

Název školy: SPŠ Ústí nad Labem, středisko Resslerova

Autor: Ing. Pavel Votrubec

Název: VY\_32\_INOVACE\_05\_CIT\_54\_stlaceny\_vzduch.ppt

Téma: Úvod do pneumatiky – výroba stlačeného vzduchu

Číslo projektu: CZ.1.07/1.5.00/34.10.1036



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Výroba stlačeného vzduchu

- Výroba – kompresory
- Akumulace stlačeného vzduchu – vzdušník
- Rozvod stlačeného vzduchu
- Mechanické vyčištění – filtry
- Vysušení – sušičky
- Obohacení olejem – maznice
- Jednotky pro úpravu vzduchu

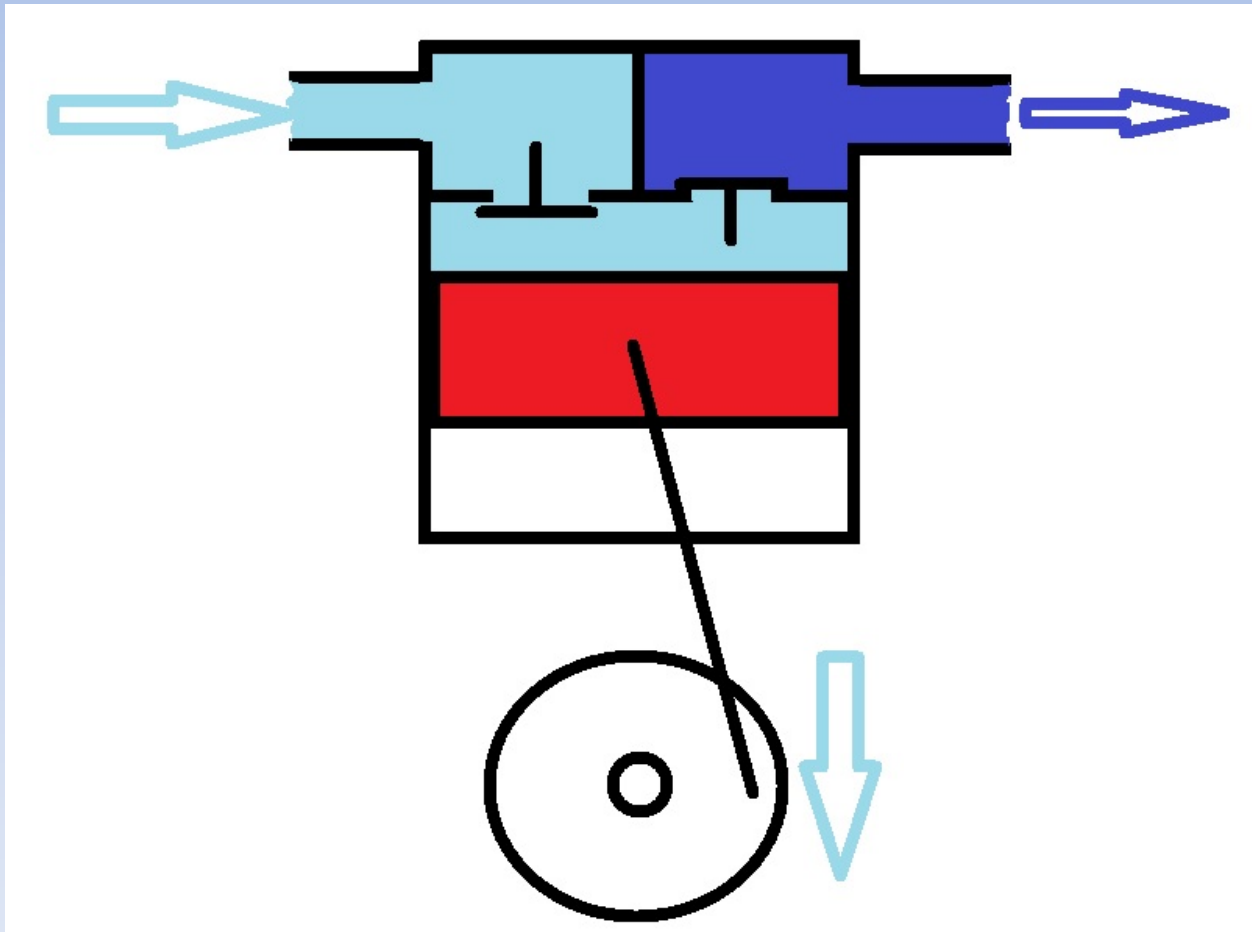
# Výroba stlačeného vzduchu

## Kompresory:

- » Pístové
- » Membránové
- » Křídlové (lamelové)
- » Šroubové
- » Rootsův (piškotové)
- » Axiální turbokompresory
- » Radiální turbokompresory

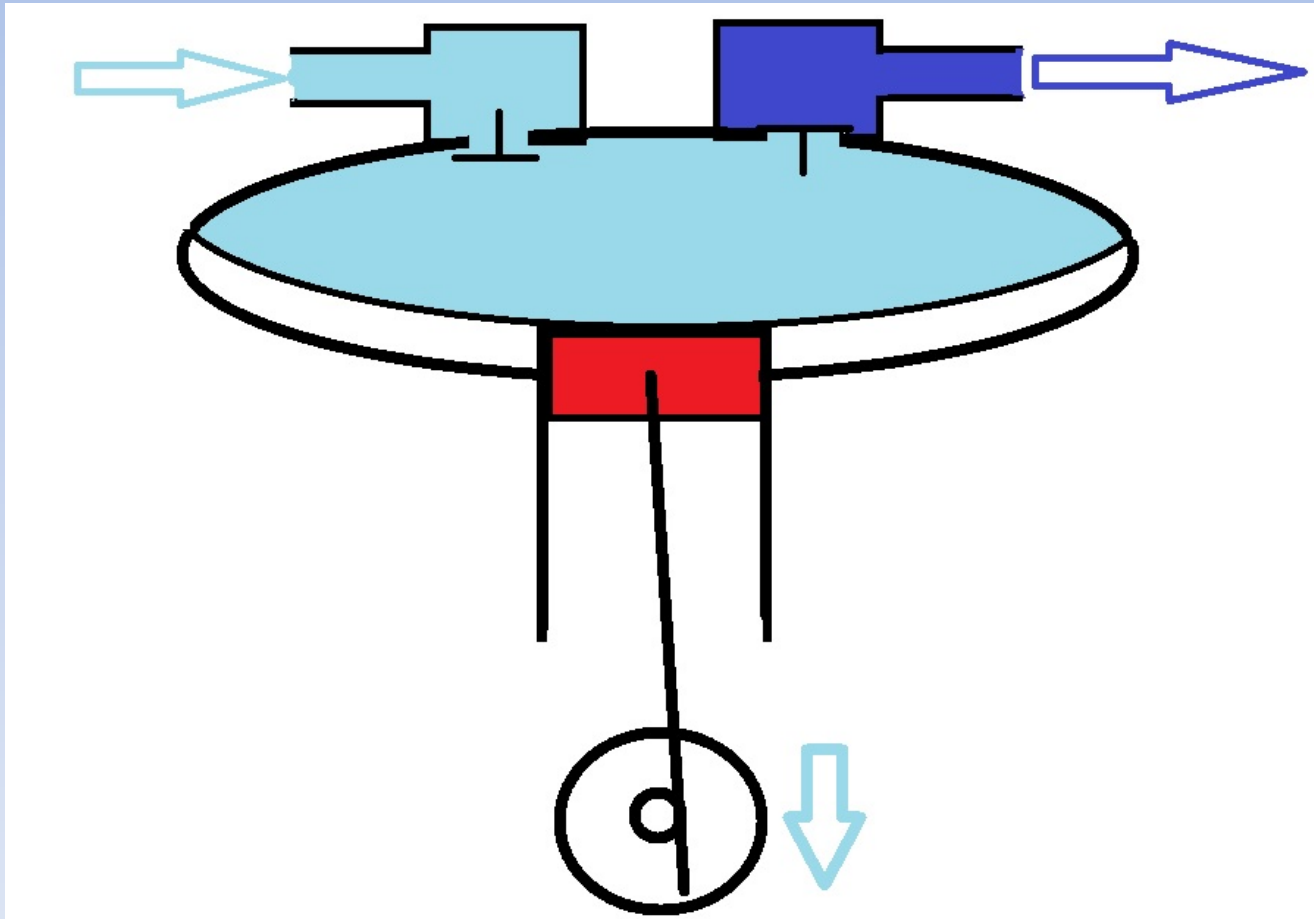
# Výroba stlačeného vzduchu

Pístový kompresor



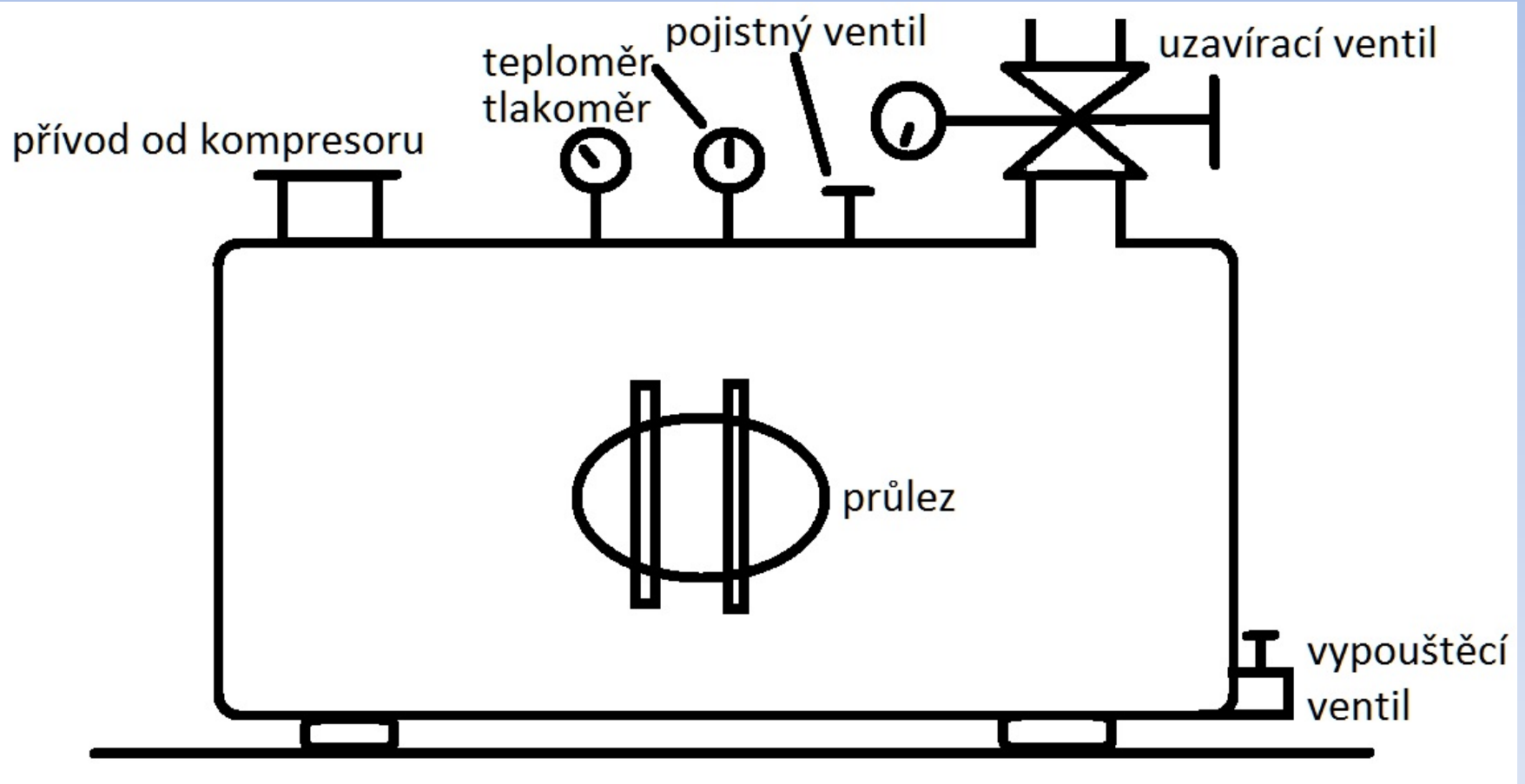
# Výroba stlačeného vzduchu

Membránový kompresor



# Výroba stlačeného vzduchu

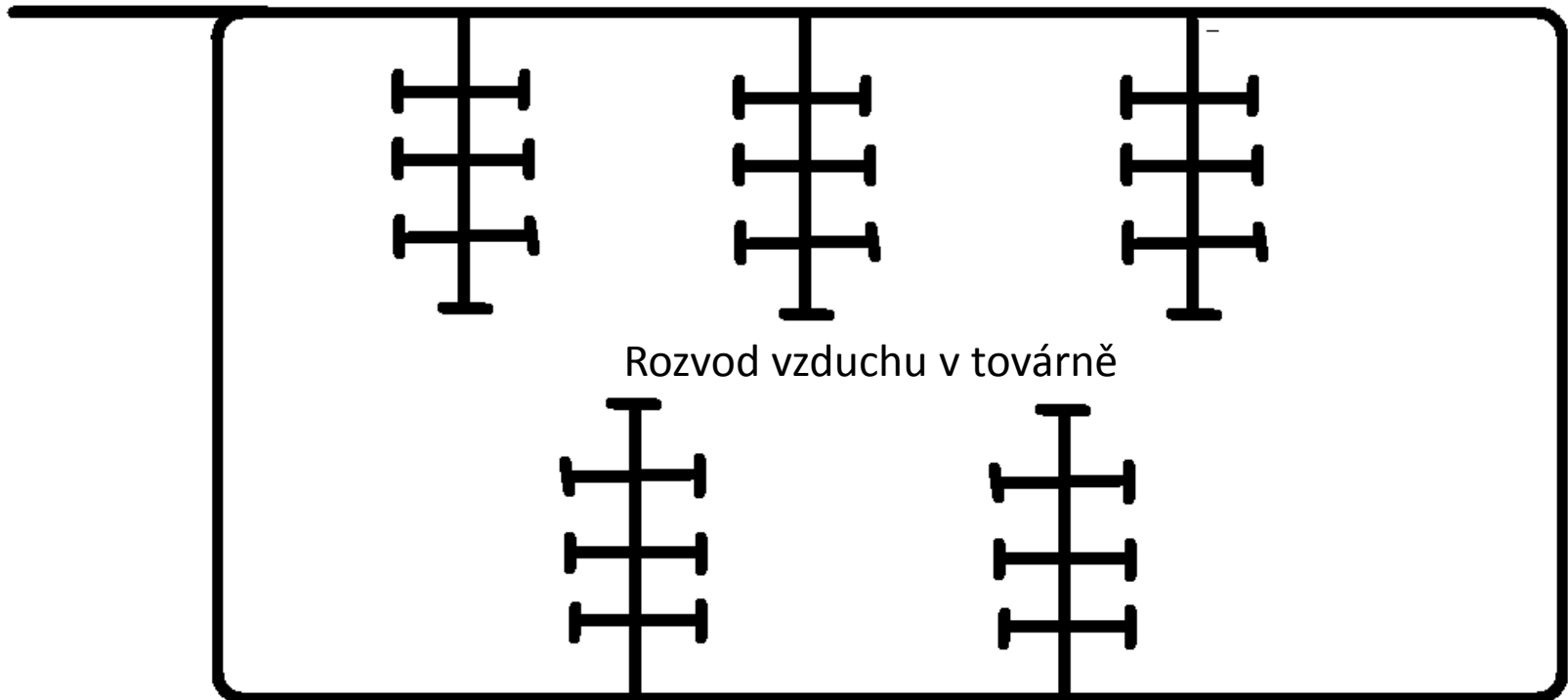
## Vzdušník



Zdroj: „Úvod do pneumatiky“ učebnice FESTO Didactic D-700 Esslinger 1978

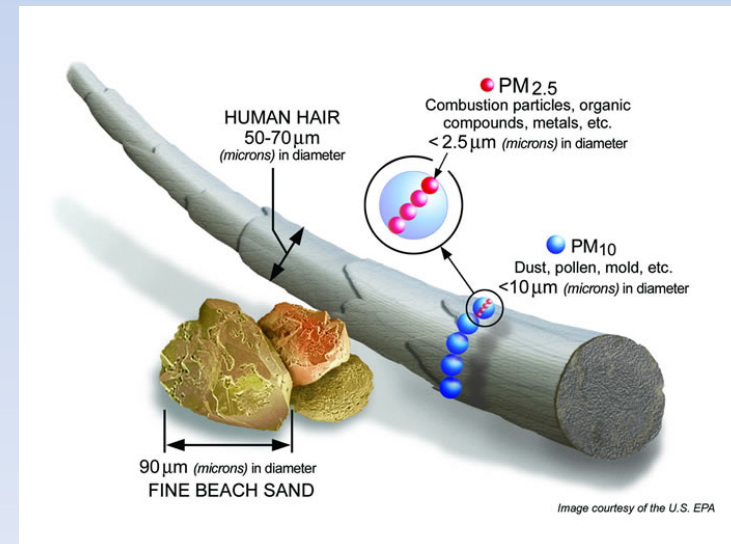
# Výroba stlačeného vzduchu

Přívod stlačeného vzduchu od vzdušníku a kompresoru



# Výroba stlačeného vzduchu

- Hrubý mechanický filtr na vstupu nasávání vzduchu do kompresoru
- Filtry se postupně v dalších stupních zjemňují
- Jednotka úpravy vzduchu má velikost ok mechanického filtru 40  $\mu\text{m}$





# Výroba stlačeného vzduchu

Vzduch obsahuje vzdušnou vlhkost

Sušičky vzduchu:

- Adsorpční
- Absorpční
- Mrazicí
- Mechanické

# Výroba stlačeného vzduchu

Adsorpční:

Sušícím prostředkem je zrnitý materiál, který adsorbuje vodní páru do sebe. Akumulační kapacita materiálu je omezená. Musí se po dosažení nasycenosti sušit.

# Výroba stlačeného vzduchu

Absorpční:

Sušícím prostředkem je chemický materiál, který chemicky váže vzdušnou vlhkost a po čase se musí vyměnit (2x až 4x do roka).

# Výroba stlačeného vzduchu

Mrazením:

Využívá křivku rosného bodu, který způsobuje po ochlazení vzduchu samovolné kondenzování vlhkosti a možnost jejího odvodu. Mrazicí sušičky jsou nejúčinnější až 99 %.

# Výroba stlačeného vzduchu

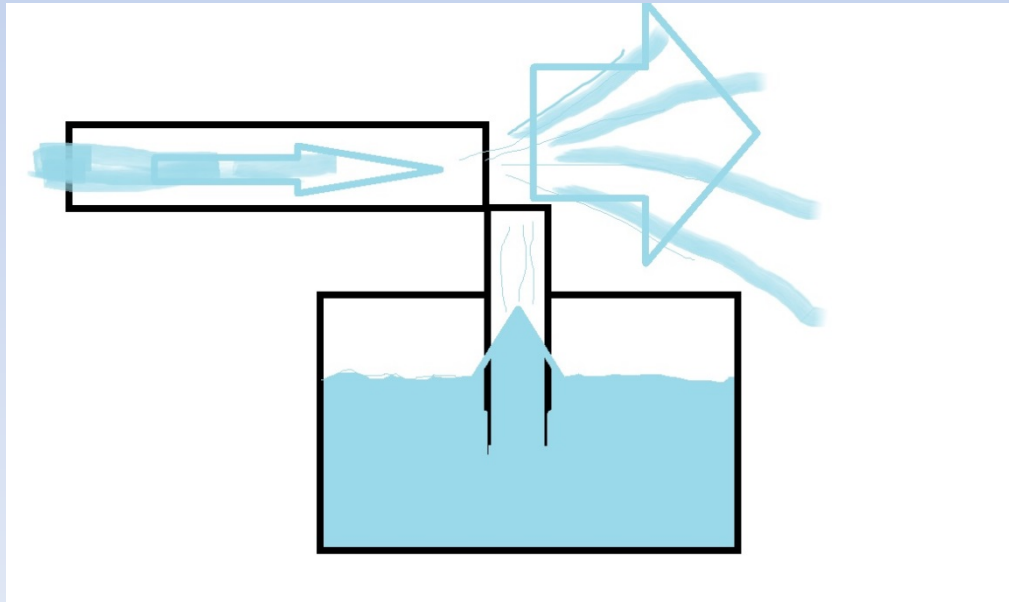
Mechanické odstředování:

Vzduch se přivede do rotace a pomocí odstředivé síly se z něj samovolně uvolňuje vzdušná vlhkost.

# Výroba stlačeného vzduchu

Maznice:

Do vzduchu se přidává olejový plyn pomocí trysky. Je založena na principu Venturiho trubice. Podobně jako rozprašovač nebo stříkací pistole.

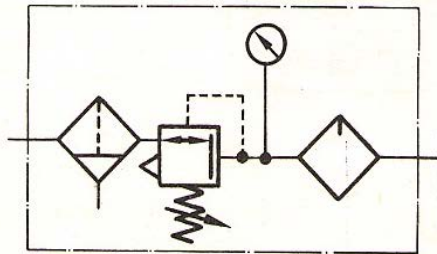


# Výroba stlačeného vzduchu

Jednotka pro úpravu vzduchu:

Složení:

- Jemný mechanický filtr
- Odstředivací sušička
- Regulátor tlaku
- Maznice



Schematická značka

