



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0425
Název školy	Integrovaná střední škola technická, Benešov
Předmět	Automatizace
Tematický okruh	Pneumatické řízení
Téma	Úvod do pneumatického řízení
Ročník	2.
Autor	Ing.František Kumšta
Datum výroby	září 2013
Anotace	DUM slouží k seznámení žáků 2. ročníku nástavbového studia oboru Provozní elektrotechnika v oblasti konstrukce pneumatického obvodu..

Pneumatické řízení - pneumatika.

V pneumatickém řízení se jako pracovní médium využívá stlačeného vzduchu. Většinou je využíván přetlak, v některých případech i podtlak.

Oblast použití pneumatiky :

- rotační pneumatické motory – brusky, vrtačky apod.
- pneumatické válce (lineární pohony) pro přesun břemen a materiálu
- vibrační pohony – pneumatická kladiva, nýtovačky
- tryskové pískování, stříkání
- doprava materiálů – potrubní systémy
- podtlakové přísavky – manipulace s materiálem

Vlastnosti pneumatických pohonů a stlačeného vzduchu :

- dostupnost výroby - pomocí kompresorů (statických i mobilních)
- doprava pracovního média - potrubí, tlakové lahve
- skladovatelnost a akumulace - vzdušníky, tl.lahve
- bezpečné používání v prostorách s nebezpečím výbuchu a požáru
- neznečišťuje životní prostředí
- provozní rychlost rotačního i lineárního pohybu

- jednoduchost a robustnost konstrukce, malá hmotnost, snadná opravitelnost
- technologie je odolná proti přetížení

Nevýhody pneumatického pohonu :

- výroba (zdroje) stlačeného vzduchu je hlučná
- dopravní zpoždění – stlačitelnost pracovního média
- omezení použitelné síly pracovních výkonových členů
 - lze použít tlak jen do cca 10 barů = 1 MPa
- nutnost úpravy stlačeného vzduchu
- ztráty případnými netěsnostmi technologie

Literatura :

Dietmar Schmit a kolektiv, Europa-Sobotáles.CZ, Praha 2005

L.Voženílek – M.Řešátko : Základy elektrotechniky I, SNTL Praha, 1986

Klaus Tkotz a kolektiv : Příručka pro elektrotechniku, EUROPA-Sobotáles cz

Praha. 2002

[http://: cs.wikipedia.org/wiki/Fyzik](http://cs.wikipedia.org/wiki/Fyzik)

Literatura :

L.Voženílek – M.Řešátko : Základy elektrotechniky I, SNTL Praha, 1986

Klaus Tkotz a kolektiv : Příručka pro elektrotechniku, EUROPA-Sobotáles cz

Praha. 2002

[http://: cs.wikipedia.org/wiki/Fyzik](http://cs.wikipedia.org/wiki/Fyzik)