



Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích  
Ústav technicko-technologický

# **Posouzení vlivu klimatických podmínek na skladování**

Autor práce: Bc. Ondřej Heppler

Vedoucí práce: doc. Ing. Rudolf Kampf, Ph.D.

Oponent práce: Ing. Jaroslav Mašek, PhD.

České Budějovice, červen 2020

# Motivace a důvody k řešení daného problému

- Praktické využití
- Laboratorní činnost
- Zajímavé a originální téma
- Osobní vztah ke společnosti

# Cíl práce

- Cílem práce je s využitím klimatizační komory MEMMERT CTC 256 posoudit vliv klimatických podmínek na skladování elektroinstalačního materiálu. Na základě výsledků experimentů navrhnout vhodný způsob skladování.

# Výzkumný problém

- Vliv klimatických podmínek na skladování elektroinstalačního materiálu
- Rozhodnutí o vhodném typu skladu
- Navržení skladové plochy

# Použité metody

- Sběr dat, experiment, vizuální controlling, dedukce, indukce, analýza
- Klimatická komora MEMMERT CTC 256
- Program Celsius 10.0
- Normy ČSN 50565-01. (technické specifikace) a ČSN EN 60332 (požární ochrana)
- Metoda Návratnosti investice (ROI)
- Metoda Prosté doby návratnosti (PP)

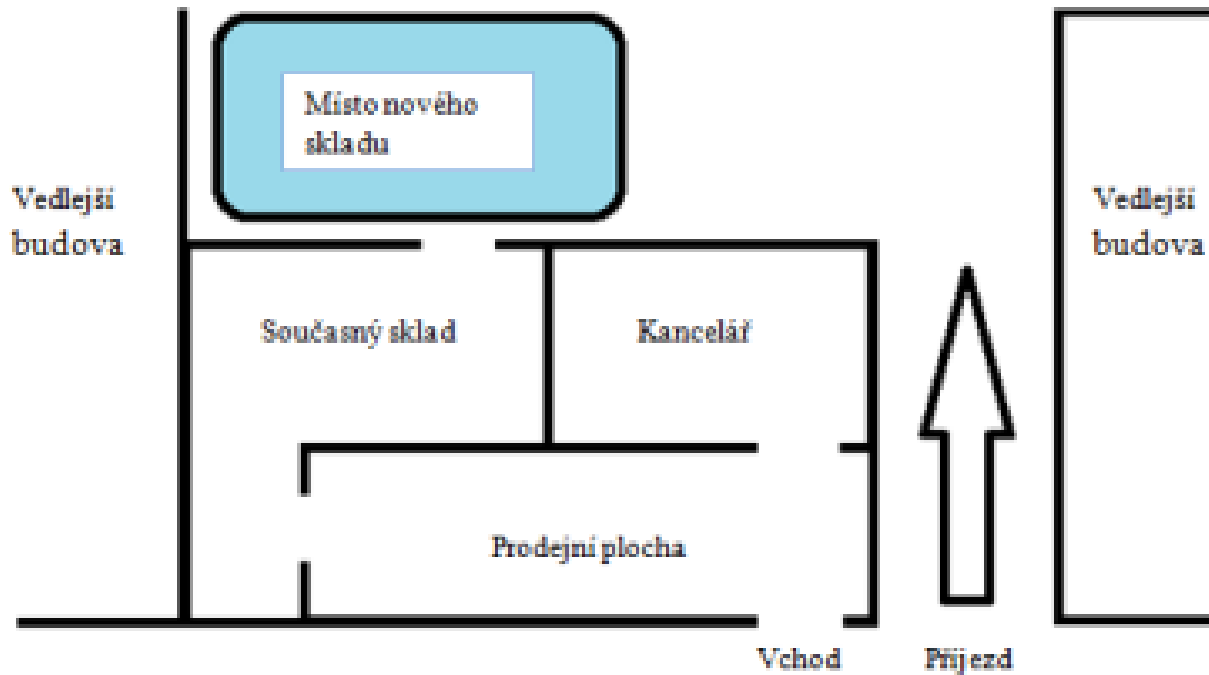
# Dosažené výsledky testování

Název vzorku	Experiment a úrovně poškození			
	Vysoké teploty	Teplo - zima	Zima - teplo	Nízké teploty
<b>CYKY 5x2,5</b>	střední	nulová	střední	vysoká
<b>CYKY 3x2,5</b>	střední	nulová	střední	vysoká
<b>CYKY 3x1,5</b>	střední	nulová	střední	vysoká
<b>JYTY 4x1</b>	nulová	nulová	nulová	nízká
<b>UTP Cat5</b>	nulová	nulová	nulová	nulová
<b>COAX</b>	nízká	nízká	nulová	střední

Zdroj: Autor

# Technické – ekonomické zhodnocení

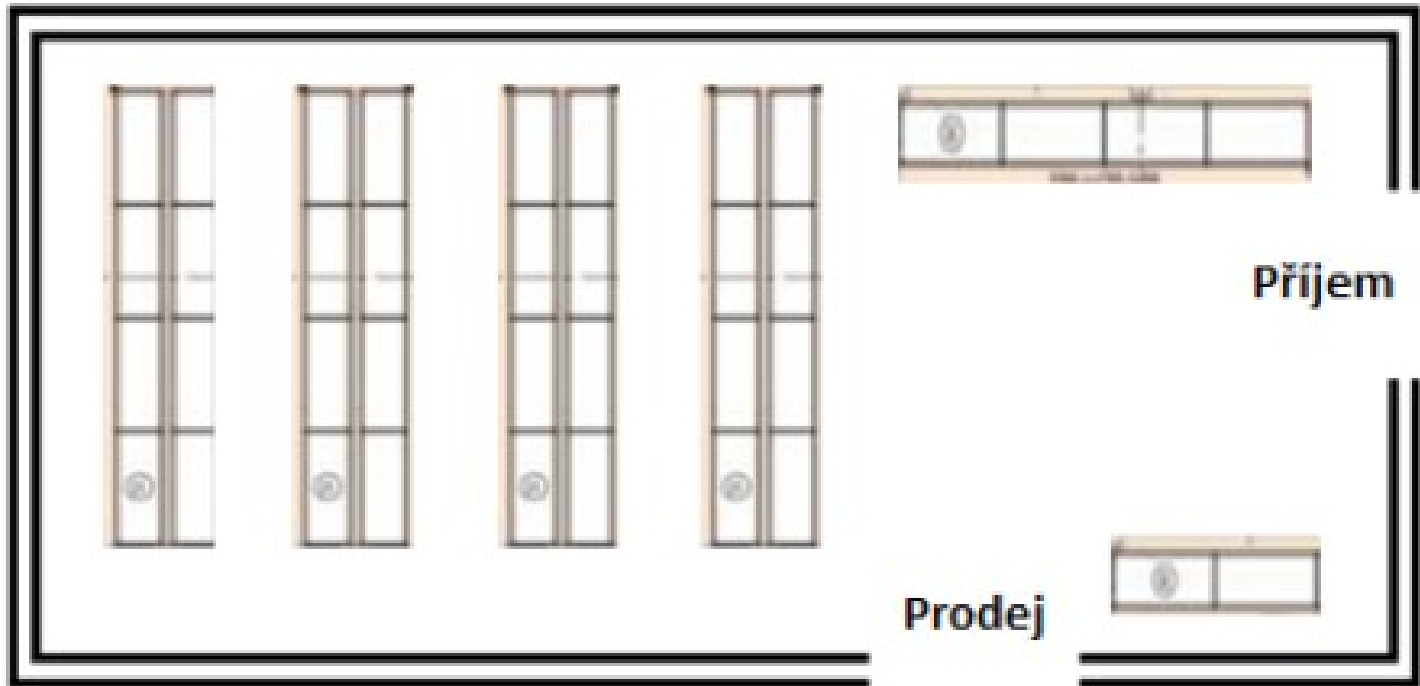
- 136 m<sup>2</sup> plochy



Zdroj: Autor

# Technické zhodnocení

- Polnice META SPEED-RACK (38ks)
- Skladový potenciál 50,92 m<sup>3</sup>



Zdroj: Autor



# Ekonomické zhodnocení

Stavební část	Cena v Kč
První etapa (zemní práce, základy, střecha, hrubá stavební konstrukce)	443 808,-
Druhá etapa (podlahy, výplně, zateplení, instalace voda a elektro)	243 312,-
Třetí etapa (polnice, instalace polnic)	273 326,40
<b>Cena celkem včetně DPH</b>	<b>960 446,40 Kč</b>

Zdroj: Autor

# Návratnost investice ROI

- Roční náklady skladu 58 800,- Kč

$$ROI = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{investice} + \text{náklady na provoz skladu}} * 100 (\%)$$

Zdroj: Svozilová, 2016

$$ROI = \frac{564000}{960446,4 + 58800} * 100 = 55,3$$

Zdroj: Autor

# Prostá doba návratnosti PP

- Počáteční výdaje 1 019 246,4 Kč
- Předpokládaný budoucí cash – flow 500 000,- Kč

$$K = \sum_{n=1}^a P_n$$

Zdroj: management-mania.cz

Rok	0	1	2	3
Peněžní tok [Kč]	- 1019246,4	+ 500000,-	+ 500000,-	+ 500000,-
Kumulativní peněžní tok [Kč]	- 1019246,4	- 519246,4	- 19246,4	+ 480 753,6

Zdroj: Autor

# Závěrečné shrnutí

- Testování odolnosti klimatickou komorou
- Čtyři experimenty, každý o 10 – 15 cyklech
- Navržení uzavřené skladové plochy
- Kalkulace nákladů a návratnost investice

# Otázky vedoucího a oponenta práce

- V čem spatřujete další uplatnění klimatické komory v rámci výzkumné činnosti VŠTE (KDL)?
- Jaké jiné vlivy prostředí působí na skladované zboží kromě teploty?
- Jaký byl názor společnosti, pro kterou jste psali práci, na Vaše experimenty a návrhy?

Děkuji za pozornost

# Seznam zdrojů

- 1) Manuál klimatizační komory MEMMERT CTC 256
- 2) Výroční zpráva společnosti ASTON CZ s. r. o. pro rok 2019
- 3) ČSN EN 50565-01 ed.1 (347402): *Elektrické kabely – Pokyny pro používání kabelů se jmenovitým napětím nepřekračujícím 450/750 V ( $U_o/U$ )*. ČESKO: Český normalizační institut, 2015.
- 4) ČSN EN 60332-1-1 (347107): *Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru - Část 1-1: Zkouška svislého šíření plamene*. ČESKO: Český normalizační institut, 2005.
- 5) Doba návratnosti (Payback Period). In: ManagementMania.com [online]. Wilmington (DE) 2011-2020, 02.03.2019 [cit. 23.04.2020]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/doba-navratnosti>
- 6) HEPPLER, Ondřej. Posouzení vlivu klimatických podmínek na skladování [online]. [cit. 2020-06-08]. Dostupné z: <<https://is.vstecb.cz/th/hcfvq/>>. Diplomová práce. Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích. Vedoucí práce Rudolf Kampf.
- 7) SVOZILOVÁ, A. 2016. *Projektový management: Systémový přístup k řízení projektů - 3., aktualizované a rozšířené vydání*. Praha : Grada Publishing, 2016. 978-80-271-0075-0.
- 8) [www.meta-online.cz](http://www.meta-online.cz)