

Analýza výrobního procesu konkrétního produktu v leteckém odvětví

Autor bakalářské práce: Petr Skála

Vedoucí bakalářské práce : Ing. Ladislav Bartuška

Oponent bakalářské práce : Ing. Gustav Sysel

České Budějovice, červen 2020

Motivace a důvody k řešení daného problému

- Zajímavé téma
- Možnost propojení práce a studia
- Užitečný výstup



Cíl práce

- Vyhodnocení proveditelnosti výrobního projektu v požadovaném termínu



Výzkumný problém

1. Analýza současného stavu logistických procesů
2. Návrh optimalizačních opatření
3. Zefektivnění vybraných procesů



Použité metody

- Popisná analýza
- Metoda PERT
- Metoda dedukce

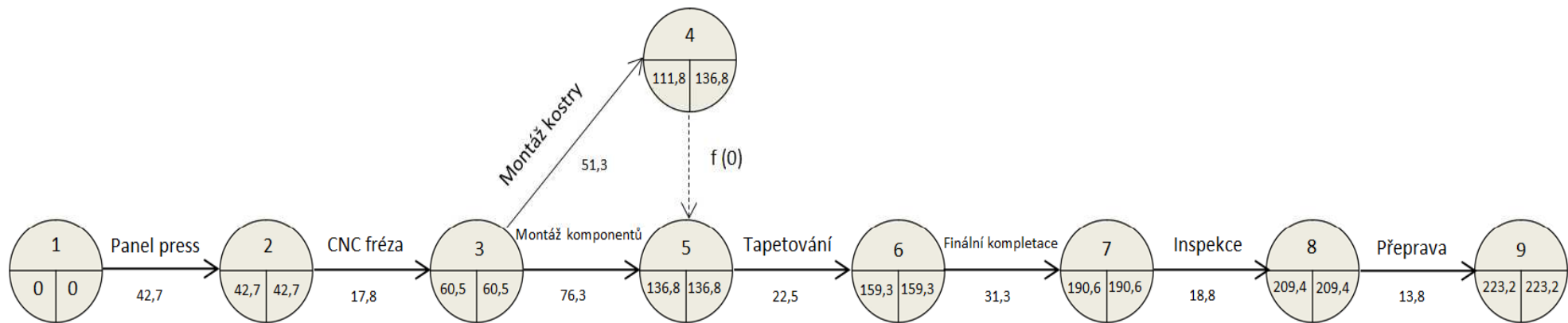


Dosažené výsledky a přínos práce

- Pravděpodobnost včasného dokončení projektu před optimalizací: 57%
- Pravděpodobnost včasného dokončení projektu po optimalizaci: 99,5%

$$z_0 = \frac{\text{požadovaný termín} - \text{střední doba projektu}}{\text{směrodatná odchylka}}$$

Sítový graf

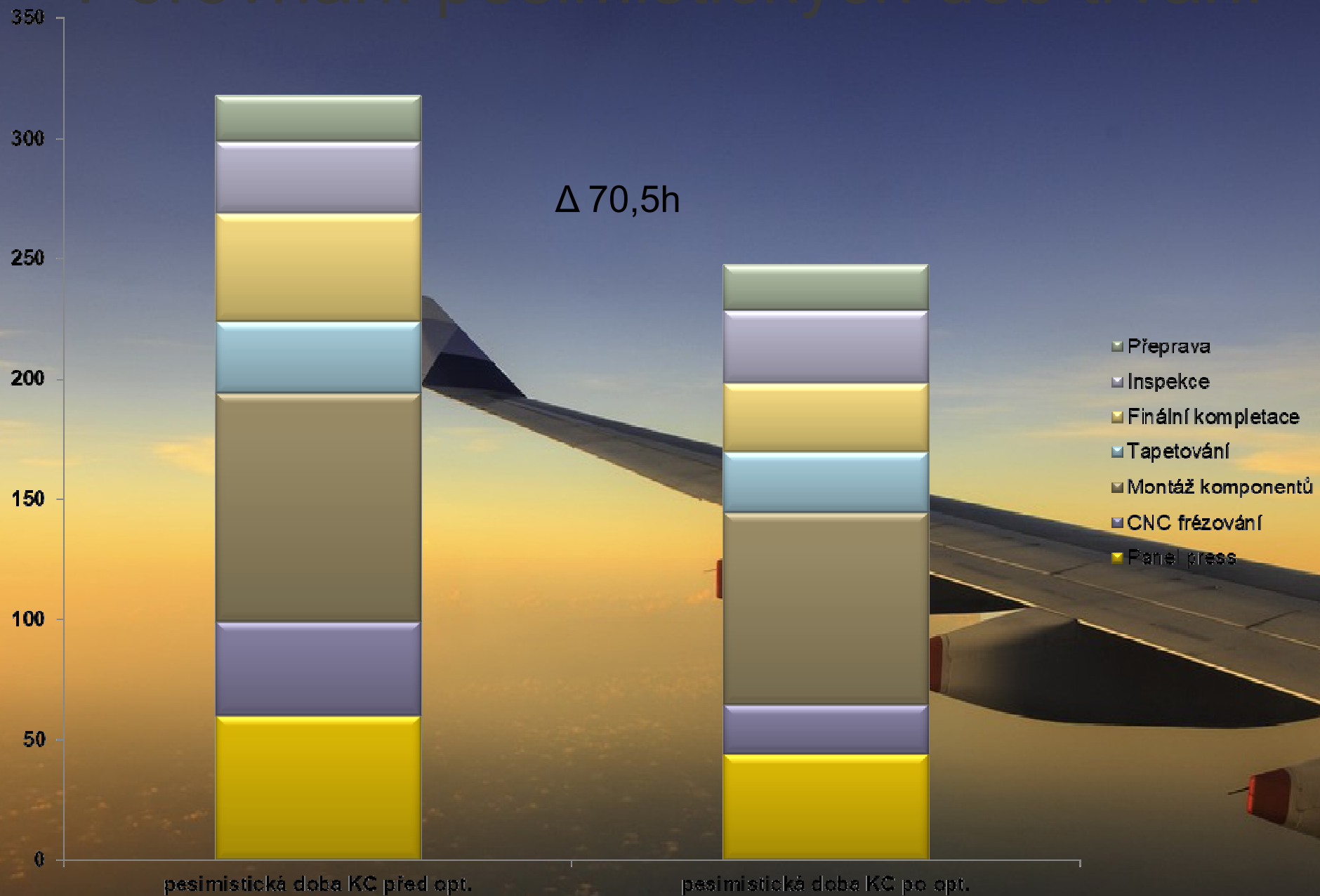


Vstupní data před optimalizací

činnost (hrana)	popis činnosti	odhad doby trvání			střední doba	směrodatná odchylka	rozptyl
		optimistická	modální	pesimistická			
h_{ij}	-	a_{ij}	m_{ij}	b_{ij}	μ_{ij}	σ_{ij}	σ^2
h_{12}	Panel press	36,0	40,0	60,0	42,7	4,0	16,0
h_{23}	CNC frézování	7,5	15,0	39,0	17,8	5,3	27,6
h_{34}	Montáž kostry	38,0	50,0	70,0	51,3	5,3	28,4
h_{35}	Montáž komponentů	63,0	75,0	95,0	76,3	5,3	28,4
h_{45}	Fiktivní činnost	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
h_{56}	Tapetování	15,0	22,5	30,0	22,5	2,5	6,3
h_{67}	Finální kompletace	22,5	30,0	45,0	31,3	3,8	14,1
h_{78}	Inspekce	15,0	17,0	30,0	18,8	2,5	6,3
h_{89}	Přeprava	8,0	14,0	19,0	13,8	1,8	3,4

$$\mu_{ij} = \frac{a_{ij} + 4m_{ij} + b_{ij}}{6}$$

Porovnání pesimistických dob trvání



Doplňující otázky

- Doplňující otázky vedoucího
 - Změnilo se něco od doby, kdy jste vedení společnosti tyto úpravy předal k možnému zapracování?
 - Realizovaly se některé Vaše návrhy v praxi?
- Doplňující otázky oponenta
 - Byla firma ochotná sama poskytnout informace potřebné pro vypracování práce?
 - Máte již ohlas nebo zpětnou odezvu, zda-li firma vyrábějící vámi popisovaný produkt, zapracovala nebo zohlednila vaše výsledky ve výrobním nebo logistickém procesu?



DĚKUJI ZA POZORNOST

