

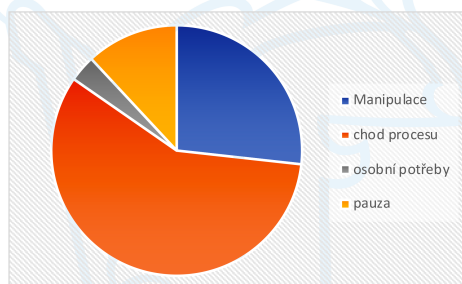
Optimalizace výrobního procesu ve společnosti Siemens s.r.o.

Abstrakt

Diplomová práce pojednává o optimalizaci konkrétního výrobního procesu produkující součásti elektromotorů ve společnosti Siemens s.r.o. Cílem je analýza současného stavu a navržení opatření, které vede k odstranění časových odchylek způsobené dlouhou manipulační dobou. Uvolnění operátora od manipulační doby se zvýší využití obsluhovaných strojů. Jsou navrženy dvě řešení, které nahrazují časové vyčerpání manipulační doby. První je tradiční způsob řešení spočívající v zaměstnání řidiče vysokozdvizného vozíku navíc. A druhé je inovativní řešení spočívající v nákupu a implementaci autonomně řízeného vozíku. Následně je posuzována ekonomická výhodnost ve smyslu vynaložených zdrojů na obě varianty.

V závěru diplomové práce je doporučeno řešení s přihlédnutím k potenciálním rizikovým faktorům.

Současné řešení



Současné řešení nevyhovuje požadavkům štíhlé výroby. Byla naměřena vysoká manipulační doba, která zaujímá v průměru 2 hodiny v jedné směně.

Manipulace	2:04:57	26,31%
chod procesu	4:30:29	56,94%
osobní potřeby	0:15:55	3,35%
pauza	0:55:41	11,72%
CELKEM	7:47:02	100%

CITLIVOSTNÍ ANALÝZA z hlediska nákladů

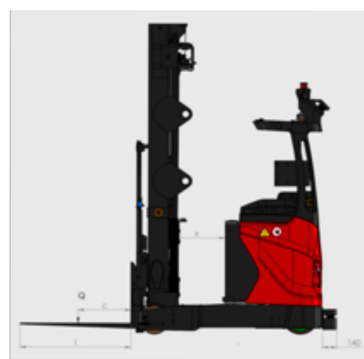
Faktor rizika	VAR. A – řidič				VAR. B – vozík			
	plán. disk. náklady	přepočt. disk. náklady	absolutní rozdíl	citlivost	plán. disk. náklady	přepočt. disk. náklady	absolutní rozdíl	citlivost
zvýšení mezd o 10% kumul.	4 412 960 Kč	5 843 890 Kč	1 430 930 Kč	32,4%	4 774 937 Kč	4 774 937 Kč	- Kč	0%
zvýšení mezd o 10%	4 412 960 Kč	4 848 091 Kč	435 130 Kč	9,86%	4 774 937 Kč	4 774 937 Kč	- Kč	0%
zvýšení pořiz. N o 10%	4 412 960 Kč	4 412 960 Kč	- Kč	0%	4 774 937 Kč	5 154 937 Kč	380 000 Kč	7,96%
zvýšení dodateč. N o 10%	4 412 960 Kč	4 412 960 Kč	- Kč	0%	4 774 937 Kč	4 904 937 Kč	130 000 Kč	2,7%

Abstract

The thesis deals with the optimization of the specific production process at the Siemens factory. The aim is to analyse the current situation and propose a solution that leads to the elimination of time variation caused by the long handling time. Releasing the operator from the handling time will increase utilization of machinery capacity. Two solutions are proposed that replace the handling time. The first is the traditional way with the addition of a forklift driver. The second is an innovative solution to purchase and implement autonomously controlled truck. Then the economic impact in terms of spent resources on both varieties is assessed.

At the end of the thesis is a recommended solution with potential risk factors.

návrh nového řešení



Obrázek 25 R-Matic Linde (Linde, 2019)

12.3. Soo31 ranní		
Manipulace	0:00:00	0,00%
chod procesu	6:35:37	84,41%
osobní potřeby	0:21:25	4,57%
pauza	0:51:38	11,02%
CELKEM	7:48:40	100%

Návrh nového řešení spočívá v nákupu autonomního vozíku od společnosti Linde. Implementace systému na pracoviště ušetří 2 hodiny manipulačního času operátorů. Tím se zvýší využití kapacity strojů na konkrétním pracovišti.



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

FOTR, Jiří a Lenka ŠVECOVÁ. Manažerské rozhodování: postupy, metody a nástroje. Třetí, přepracované vydání. Praha: Ekopress, 2016. ISBN 978-80-87865-33-0.

ŌNO, Taiichi. Toyota production system: beyond large-scale production. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group, 1988. ISBN 0-915299-14-3.

VEBER, Jaromír. Management: základy, moderní manažerské přístupy, výkonnost a prosperita. 2., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-807-2612-000.