

Lucas Varity s. r. o.



UPLATNĚNÍ:

Optimalizace logistických procesů

ODVĚTVÍ:

Vývoj, výroba a prodej hydraulických brzd

SEKTOR:

Manipulace

PŘÍNOS:

Pomocí dynamického simulačního modelu v programu Witness byla navržena eliminace některých předávacích míst a počtu manipulačních vozíků ve výrobě s důsledkem snížení manipulace a snížení provozních nákladů.

Provedením změn bylo dosaženo úspor ve výši cca 245 000,- Kč měsíčně a zároveň cca 15 hodin práce vysokozdvizných vozíků za týden.

O společnosti

TRW Automotive je jedním z předních světových dodavatelů autopříslušenství. Zaměřuje se zejména na výrobu kotoučových brzd, na evropském trhu má vedoucí postavení. Brzdové systémy dodává pro přední světové automobilky.

Společnost vznikla v roce 1999, sídlí v Jablonci nad Nisou.

Cíle projektu

Cílem projektu bylo na základě analýzy současného stavu (materiálových toků, kapacit pro skladování a manipulaci, zjištění využití manipulační techniky a pracovníků) navrhnout optimalizaci logistických procesů v Lucas Varity s.r.o. tak, aby došlo k odstranění úzkých míst a snížení provozních nákladů o 10%.

Postup řešení

Na základě vstupních údajů, poskytnutých společností Lucas Varity s. r. o., byl vytvořen dynamický simulační model manipulace a skladování. Tento model byl vytvořen tak, aby splňoval předem stanovená pravidla pro jednotlivé typy manipulační techniky, všechna předávací místa, omezení z pohledu možnosti drah, nosnosti jednotlivých vozíků, možnosti stohování a další.

V druhé části dynamického simulačního modelu byl vytvořen model práce manipulantů na výrobních linkách, podle vstupních údajů o práci manipulantů, která byla získána od pracovníků zadavatele.

Jako relevantní simulační období byl zvolen jeden týden.

Na základě vytvořeného dynamického simulačního modelu současného stavu byly vytvořeny simulační experimenty s cílem snížit provozní náklady na manipulaci a skladování, tzn. logistické procesy úzce související s výrobou a zajistit, aby všechny požadavky na manipulaci a skladování byly při změnách podmínek včas zajištěny.

Bylo testováno 13 variant simulačních experimentů zaměřených na eliminaci předávacích míst, dále 5 variant na eliminaci manipulační techniky a dále varianta s použitím nového manipulačního vozíku, což zároveň předpokládá zrušení 4 případně 5 starých vozíků.

Na základě výstupů z modelu Witness byla navržena optimalizační varianta vedoucí ke snížení provozních nákladů.

Výsledky

Základním výstupem při simulaci všech návrhů optimalizace bylo posouzení vytížení manipulační techniky.

Na základě provedených změn při zrušení určitých kombinací předávacích míst můžeme identifikovat přesuny ve využití jednotlivých vozíků, a hlavně celkové snížení využití vozíků, což je způsobeno snížením manipulace.

V případě snížení počtu manipulačních vozíků lze zároveň snížit počet pracovníků, což přinese měsíční úspory ve výši cca 245 000,- Kč za měsíc.

V případě investice do nového vozíku a zrušení (prodej) čtyř, příp. pěti starých vozíků je možný zisk až 250 000,- Kč.

Zároveň dojde k časové úspoře přibližně 15 hodin času práce vysokozdvíhových vozíků za týden.

