

VYUŽITIE VIRTUÁLNEJ REALITY

PRI PROJEKTOVANÍ NOVÉHO PRACOVISKA MONTÁŽE 1. BRZDY

„Vzhľadom na zvyšujúcu sa komplexnosť našej výroby sme potrebovali investovať do technologických zmien. Bez nástrojov Digitálneho podniku by sme to však nedokázali zrealizovať. Pomocou dynamickej simulácie a overenia návrhov riešení v prostredí virtuálnej reality sme sa vedeli rozhodnúť pre to najlepšie riešenie. Išlo o jednu z viacerých investícií v našom závode a sme radi, že sme v krátkom čase a v rámci daného priestoru dokázali dosiahnuť očakávaný cieľ.“

JURAJ HUDÁČ, GENERÁLNY RIADITEĽ, TATRAVAGÓNKA, A.S.

//ZÁKAZNÍK: **TATRAVAGÓNKA, A.S.**

//ZAMERANIE: Výroba nákladných železničných vozňov a podvozkov

//MIESTO REALIZÁCIE: TATRAVAGÓNKA, a.s. Poprad, Slovensko

TATRAVAGÓNKA, a. s. je popradský podnik zameraný na výrobu železničných vagónov s priemernou ročnou produkciou spoločnosti okolo 4 000 nákladných vagónov a 10 000 podvozkov. Spoločnosť sa tiež zaoberá výrobou zvaraných konštrukcií pre vozne osobnej prepravy.



**EFEKTÍVNY NÁBEH
NA PRODUKCIU DIELOV
NA NOVOPROJEKTOVANÝCH
MONTÁŽNYCH
PRACOVISKÁCH**



CIEĽ PROJEKTU RIEŠENIE PRED REALIZÁCIOU

- > Racionalizovať procesy montáže a investovať do nových technológií vzhľadom na zvyšujúcu sa komplexnosť výroby vagónov. Navrhnuť riešenie v prostredí digitálneho podniku za pomoci dynamickej simulácie, a to všetko ešte pred spustením samotnej realizácie projektu.

REALIZOVANÉ KROKY A VÝSTUPY PROJEKTU

- > //Návrh variantov usporiadania montáže 1. brzdy s detailným návrhom jednotlivých prvkov pracoviska a zohľadnením zásad ergonómie.
- //Návrh viacerých variantov roztaktovania činností montáže na jednotlivých operátorov so zohľadnením jednotlivých obmedzení a prekrytých časov.
- //Overenie navrhnutých variantov priradenia činností operátorom bolo po implementácii návrhu realizované priamo na pracovisku v spoločnosti.
- //Definovanie kompletného zoznamu vybavenia pracoviska.
- //Prepočty a zhodnotenie legislatívnych požiadaviek kladených na ručnú manipuláciu s bremenami.
- //Identifikácia plytvania a úzkych miest.
- //Návrh logistickej trasy pre zásobovanie. Návrh supermarketu pre vychystávanie materiálu na montážne pracoviská v zmysle zásad štíhlej logistiky.

PRÍNOSY NÁVRHU

- //EFEKTÍVNY NÁBEH NA PRODUKCIU DIELOV NA NOVOPROJEKTOVANÝCH MONTÁŽNYCH PRACOVISKÁCH
- //ÚSPORA PRIESTORU V SÚVISLOSTI S ODSTRÁNENÍM ZBYTOČNÝCH PRVKOV PRACOVÍSK
- //ZOHĽADNENIE ZÁSAD ERGONÓMIE UŽ V PROCESE NÁVRHU PRACOVÍSK
- //ELIMINÁCIA PLYTVANÍ V SÚVISLOSTI SO ZBYTOČNÝMI POHYBAMI V RÁMCI PRACOVÍSK
- //NÁVRH NOVÝCH MONTÁŽNYCH PRACOVÍSK S PREVERENÍM KAPACITNÝCH A PRIESTOROVÝCH POŽIADAVIEK V PROSTREDÍ DIGITÁLNEHO PODNIKU EŠTE PRED SAMOTNOU FÁZOU REALIZÁCIE
- //ZISTENIE MOŽNÝCH KOLÍZNYCH STAVOV V DETAILNOM VARIANTE

VÝSTUPY AJ VO VIRTUÁLNEJ REALITE

Návrhu finálnej výrobnjej dispozície predchádzala séria workshopov s tímom Tatravagónka, a.s., kde počas realizácie projektu a následne aj počas finálnej prezentácie výstupu bola pre lepšiu predstavu návrhov využitá virtuálna realita.



**PROJEKTOVANIE
V PROSTREDÍ
DIGITÁLNEHO PODNIKU
UMOŽŇUJE SKRÁTENIE
ČASU NÁBEHU
NA NOVÝ SYSTÉM**

**//SKRÁTENIE ČASU NÁVRHU
V DIGITÁLNO M PROSTREDÍ O 15 %**

**//ZVÝŠENIE VÝKONU MONTÁŽNYCH
PRACOVÍSK DO 30 %**

**//SKRÁTENIE TAKTU LAKOVACEJ
LINKY ZO 45 NA 30 MIN**

**//PRISPÔBOBENIE NÁVRHU NA SEKVENČNÉ
DOVÁŽANIE MATERIÁLU**

//TRVANIE PROJEKTU 3 MESIACE