



ZVÝŠENIE OBJEMU VÝROBY NA ROVNAKEJ PLOCHE?

POMOHLA DYNAMICKÁ SIMULÁCIA

„Určite ste sa už ocitli v situácii, keď ste si nemohli dovoliť urobiť žiadnu chybu. My sme to zažili, keď sme čelili výzve výrazne navýšiť produkciu pre významného zákazníka, pri využití existujúcich zdrojov a bez prerušenia dodávok. Rozhodli sme sa vyskúšať si to najskôr na „nečisto“. Po prvýkrát sme u nás aplikovali nástroje digitálneho podniku, kde sme pomocou dynamickej simulácie overili novonavrhnuté výrobné dispozície. Tak sme boli schopní vopred odhaliť skryté úzke miesta a včas ich odstrániť. Zároveň sme vo virtuálnej realite získali nový pohľad na našu výrobu. Ak chcete ísť do nového, zatiaľ neovereného riešenia, je dobré môcť si dovoliť urobiť aj chybu – v digitálnej verzii.“

ING. MGR. JAROSLAV HRIC, KONATEĽ SPOLOČNOSTI

//ZÁKAZNÍK: **KROMBERG & SCHUBERT S.R.O.**

//ZAMERANIE: Vývoj a výroba komplexných elektroinštalačných systémov pre automobilový priemysel

//MIESTO REALIZÁCIE: KROMBERG & Schubert s.r.o., Priemyselný areál Kolárovo, Slovensko

KROMBERG & Schubert je medzinárodná priemyselná spoločnosť s vyše 100-ročnou históriou a bohatými skúsenosťami v oblasti automobilovej výroby. Zaoberá sa najmä výrobou káblových zväzkov a dodáva súčiastky najväčším európskym automobilovým výrobcom. Celosvetovo zamestnáva viac ako 40-tisíc ľudí. Závod v Kolárove je súčasťou koncernu už vyše 20 rokov.



167 %

**NAVÝŠENIE PRODUKCIE
PRI VYUŽITÍ DOSTUPNÝCH
KAPACÍT**

NAVÝŠENIE PRODUKCIE PRI ZACHOVANÍ DOSTUPNÝCH KAPACÍT

- > Slovenské zastúpenie spoločnosti stálo pred novou výzvou: v jednej z častí výrobného závodu v Kolárove bolo potrebné pripraviť sa na zvýšenie produkcie, avšak na rovnakej ploche (1 000 m²) a s využitím dostupných kapacít. Cieľom spolupráce so špecialistami spoločnosti CEIT bolo navrhnuť novú výrobnú dispozíciu v predmetnej časti výrobných plochy, dosiahnuť plynulý materiálový tok, definovať počet pracovísk, počet pracovníkov, ako aj pozície pre rozpracovanú výrobu.



ISTOTA V BUDÚCICH ROZHODNUTIACH VĎAKA DYNAMICKEJ SIMULÁCII

> K naplneniu týchto cieľov špecialisti CEIT využili dynamickú počítačovú simuláciu. Tá prináša istotu do inovačných rozhodnutí, pretože má za úlohu overiť, ako bude systém výrobných (prípadne logistických) procesov fungovať po jeho zavedení alebo pri realizovaní zmien jeho parametrov.

Okrem výrobného výkonu systému je v rámci simulácie možné zistiť vyťaženie zariadení a operátorov, priebežnú dobu výroby, maximálne a priemerné zásoby v jednotlivých skladoch či vplyv nepodarkov na požadovanú produkciu. Dynamická simulácia tiež umožňuje overiť správanie sa systému v extrémnych situáciách (napr. dlhodobý výpadok stroja), ktoré sa dajú „testovať“ v bezpečnom svete počítačového modelu. Takýmto plánovaním pred samotnou realizáciou môže podnik predísť vysokým stratám z dodatočných úprav zle navrhnutého systému.

Projekt vrátane zrealizovaných simulácií 25 procesov trval približne tri mesiace a týkal sa viac ako päťdesiatich výrobných pracovísk a strojov. Špecialisti CEIT sa zamerali na dynamické preverenie budúceho stavu, aj s definovaním úzkych miest. Úlohou bolo dynamicky preveriť kapacity zariadení použitých v novej dispozícii pre predpokladanú produkciu a zároveň nájsť optimálny pomer pretypovania výrobných procesov, definovať optimálne množstvo zásob rozpracovanej výroby a optimálne vyťaženie montážnych pracovníkov na pracoviskách. Zamerali sa tiež na nastavenie produktového mixu s ohľadom na maximálne možné vyťaženie pracovísk a plynulé materiálové toky.

VÝSTUPY AJ VO VIRTUÁLNEJ REALITE

Návrhu finálnej výrobnéj dispozície predchádzala séria workshopov s tímom KROMBERG & Schubert. V závere projektu spoločnosť získala presne definovaný počet pracovísk pri plánovanej výrobe, návrh nového usporiadania výroby, definovaný počet pracovníkov podľa matice zručností a definovanie pozícií pre rozpracovanú výrobu. Prezentácia výstupov projektu prebiehala originálne a inovatívne s využitím virtuálnej reality. O úspešnej spolupráci svedčí aj fakt, že slovenské zastúpenie spoločnosti projekt s hrdosťou predstavilo aj na medzinárodnej úrovni.



**DYNAMICKÁ
SIMULÁCIA
PRINÁŠA ISTOTU
DO INOVAČNÝCH
ROZHODNUTÍ**

//25 SIMULOVANÝCH PROCESOV

//TRVANIE PROJEKTU 3 MESIACE

//OBLASŤ PROJEKTU 1 000 M²

//53 VÝROBNÝCH PRACOVÍSK A STROJOV