

Digitální továrna ve Škoda Auto

Řešení pro digitální výrobu umožňuje optimalizovat řízení závodu

Výrobce automobilů Škoda Auto z koncernu Volkswagen rozšířil sortiment a prostřednictvím řešení Tecnomatix zefektivňuje logistiku výroby

Škoda Auto



Siemens PLM Software

www.siemens.cz/plm

► Obchodní iniciativa:

Synchronizace hodnotového řetězce

Řízení firemních dat

Výrobní efektivita

► Obchodní výzvy:

Rychlejší uvedení na trh

Rozšíření produktové řady a variant

Snížení výrobních nákladů

Zefektivnění logistických procesů

► Klíč k úspěchu:

Jasná analýza firemních procesů

Digitální plánování procesů

Vysoká spolehlivost dat, automatizovaná IT rozhraní

Možnost analýzy různých scénářů pro logistické postupy

► Výsledky:

Více času pro analýzu logistických postupů

Shoda mezi daty a skutečností v montážní hale

Rychlejší dodání materiálů pro výrobu

Rychlejší uvedení vozů na trh

Možnost plánování více verzí při stejném počtu zaměstnanců

Diverzifikace pohání zlepšování

Česká společnost Škoda Auto, jedna ze čtyř nejstarších automobilek světa, v současné době působí jako člen koncernu Volkswagen. Škoda Auto je součástí divize, jež mimo jiné zahrnuje značky Volkswagen, Bentley a Bugatti. Škoda Auto vyrábí modely Fabia, Roomster, Octavia, Yeti a Superb.

Po několika lokálních implementacích řešení pro digitální výrobu Tecnomatix® dodávaného společností Siemens PLM Software se společnost Volkswagen rozhodla zavést koncept digitální továrny v globálním měřítku. Ve stejné době Škoda Auto rozšiřovala svou produktovou řadu o nové modely, čímž vzrostl počet nabízených verzí. Toto rozšíření, společně s požadavkem vyšší kvality, kratších cyklů a nutnosti podpořit produktivitu a efektivitu výroby, vedlo k vytvoření logistického projektu digitální továrny.

Po testování několika systémů pro digitální výrobu se společnost Škoda Auto rozhodla pro řešení Tecnomatix, pro plánování logistiky montáže a svařovny a ověřování procesů, přičemž zároveň poslouží tento systém pro plánování výrobních prostor a jejich optimalizaci.

Jeden systém nahrazuje mnohé

Radek Fáborský, vedoucí projektu digitální továrny logistiky Škoda Auto, připravil úspěšný plán implementace, jež vychází z automatického aktualizacího mechanismu pro kusovníky, vyvinutého společně Škoda Auto a Siemens. Konstrukční kusovníky pro modely Roomster, Superb a nové SUV Yeti, vytvořily základ pro komplexní plánování logistiky na základě přesných údajů pro všechny tři vozy. Hlavním cílem bylo pokrýt celý životní cyklus produktu, od plánování přes zahájení výroby až po ukončení výroby. Otevřená architektura řešení Tecnomatix umožňuje projektantům ve Škoda Auto sdílet informace napříč produktovým i procesním řetězcem. Stejný integrační proces podporuje vyšší efektivitu na začátku výroby a umožňuje propojení s dalšími systémy během výroby.



SIEMENS

„Máme teď velice rychlý přístup k datům pro vyhodnocení potenciálních zlepšení,“ říká vedoucí logistiky značky Škoda Auto Jiří Cee. „Můžeme sledovat produkční čas každého dílu a optimalizovat jak ergonomii, tak způsob, jímž jsou součástky nakládány na palety. Tímto způsobem lze snížit dobu strávenou na konkrétním autu.“ Data poskytovaná touto vysoce spolehlivou aplikací jsou dostupná i ve výrobních halách, a to se stejnou úrovní kvality a přesnosti.

Škoda Auto učinila důležité rozhodnutí plně implementovat Tecnomatix a zároveň ukončit užívání ostatních systémů, které se dosud podílely na výpočtu produkčního času v logistice. Při této změně poskytovala Škoda Auto podporu společnost Siemens.

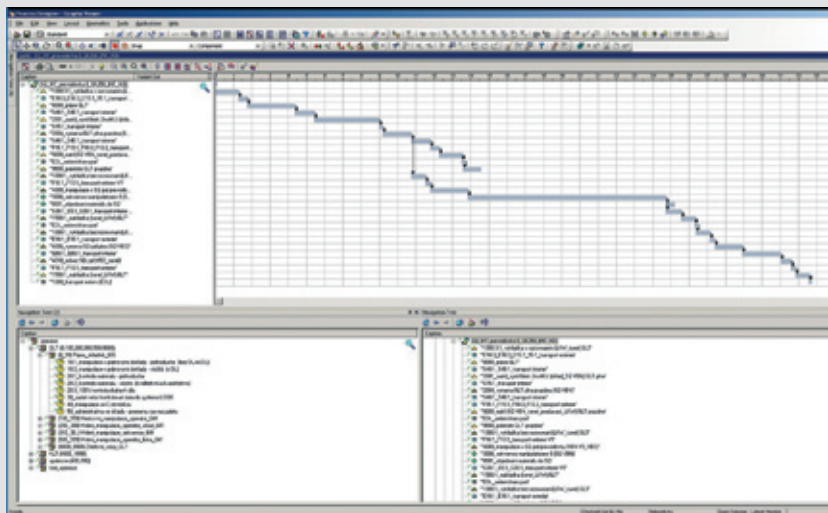
Výrobní procesy i datové struktury jsou značně složité u každého výrobce automobilů a diagramy mapující datové toky zaberou ve Škoda Auto hravě tři metry čtvereční. Dalším problémem byl obrovský objem konstrukčních dat u modelu Octavia (ve druhé polovině svého životního cyklu). „Ale Siemens reagoval velmi rychle a kompletní datové sady byly úspěšně převedeny do systému, v němž je možné vyhodnotit procesní alternativy,“ vysvětluje Radek Fáborský.

Široká funkčnost je přesvědčivá

Vyspělá funkčnost řešení Tecnomatix vedla k rozhodnutí použít tento softwarový nástroj k řízení více oblastí – například dodavatelského řetězce, poptávky po pracovní síle nebo pro výpočet procesních časů v logistice – a jeho zpřístupnění většímu počtu projektantů, jimž poskytuje lepší přehled o výrobě. Implementace byla rozšířena o modul pro time management, který se ukázal jako vysoce spolehlivý a snadno použitelný. Bylo provedeno srovnání s tradičním přístupem a ukázalo se, že nový systém je absolutně přesný. Po dohodnutých šesti měsících byl tradiční systém pro výpočet časů odpojen. „Nabylí jsme dojmu, že celé své know-how dokážeme převést do jednoho systému a to se nám úspěšně podařilo,“ říká Radek Fáborský.

V tom okamžiku byl přínos nového přístupu založeného na řešení Tecnomatix viditelný pro všechny účastníky výrobního procesu. Poloautomatický přenos výrobních kusovníků usnadnil práci jak logistickým projektantům, tak projektantům operativní logistiky. Umístění každého dílu na montážních linkách pro modely Superb, Yeti a Roomster lze nyní snadno přenášet do řešení Tecnomatix a dále z něj exportovat. Všech 40 000 datových záznamů, které připadají na jeden vůz (celkem 120 000 datových sad), je pravidelně aktualizováno a zpracováváno.

Logistika ve Škoda Auto v současné době registruje dvaatřicet uživatelů v plánovacím logistickém systému Tecnomatix. Patnáct projektantů logistiky a průmyslových inženýrů používá tento systém každodenně.



Řešení/služby

Tecnomatix

Zaměření zákazníka

Škoda Auto je výrobce osobních automobilů. Společnost je součástí koncernu Volkswagen. www.skoda-auto.com

Sídlo zákazníka

Mladá Boleslav
Česká republika

„Díky řešení Tecnomatix se nám podařilo zefektivnit procesy bez časově náročných debat i velkých výdajů.“

Radek Fáborský
vedoucí projektu
Digital Factory Logistics
Škoda Auto

„Naším cílem je zahrnout do systému zbývající pracovníky,“ zdůrazňuje Radek Fáborský a odhaduje, že do roku 2011 bude mít systém celkem 48 uživatelů.

Zahrnutí dat pro výrobu a logistiku do jednoho systému ušetří čas při vyhledávání a usnadní nové výpočty a investice. „Můžeme software využít například k provedení analýzy, pro výpočet alternativních scénářů a optimalizaci procesů,“ dodává Jiří Cee. V budoucnosti, až budou v řešení Tecnomatix obsažena všechna data týkající se vozů, procesů, pracovišť, konstrukčních kusovníků i dodavatelů, pak by podle Fáborského měl Tecnomatix hrát v automobilce stejně významnou roli jako Microsoft Windows. Tým pak bude moci plánovat rozložení výrobních procesů v hale, pracovat s 3D výkresy, pracovat na ergonomii a simulovat tok materiálu ve výrobě.

„Naším prvním cílem byl dosáhnout vysoké kvality dat, což je klíčový aspekt pro úspěch celého systému,“ vysvětluje Radek Fáborský. „V tomto ohledu se implementace ukázala jako ekonomicky velmi úspěšná. Díky řešení Tecnomatix se nám podařilo zefektivnit procesy bez časově náročných diskuzí i velkých výdajů.“ Těm, kteří uvažují o podobném přechodu na úplně novou technologii zpracování dat, Fáborský radí provést implementaci „doma“ v rámci společnosti, pochopit a případně upravit datové toky. Spolupracovat přitom se zkušeným a schopným poradcem, který bude neustále dostupný na telefonu a bude rozumět potřebám dotyčné firmy.

**Kontakt:**

Siemens Product Lifecycle Management Software (CZ) s.r.o.
Na Maninách 7, 170 00 Praha 7
Tel: +420 266 790 411
Fax: +420 266 790 422
www.siemens.cz/plm