

API CZ

Slapy, Česká republika  
www.apicz.com

Případová studie Autodesk

Řešení

Autodesk Inventor

Autodesk Vault

Hlavní přínos systému Autodesk Inventor, na kterém naše firma stojí, je v pružnosti, s jakou jsme schopni řídit výrobu. Umožňuje nám dobře a jednoduše dělat nové verze výrobků, jejich změny a rychle je zavádět do výroby

Miroslav Bartoš  
majitel firmy API CZ

# Přední výrobce bezbariérových vozidel staví svůj úspěch na digitálních prototypech.

API CZ je česká firma se světovým významem – na jejím úspěchu se od samého založení zásadně podílí software Autodesk Inventor.



API CZ – Peugeot (fotografie API CZ)

Když se ředitele API CZ Miroslava Bartoše zeptáte na to, jaké výrobky jeho firma nabízí, odpoví vám větou, jakou byste nečekali: „Vždycky si přeji, abyste neměli důvod naše výrobky potřebovat.“ Podnik, který založil před třinácti lety proto, aby pomohl svému ochrnutému kamarádovi, se zabývá úpravami vozidel pro potřeby vozíčkářů a zdravotně postižených osob. Jeho typickými produkty jsou například ruční řízení, specializované sedačky, ale také kompletní bezbariérová přestavba, při které je vyřezána a přebudována celá podlaha automobilu.

Firma v současnosti produkuje obrat ve výši padesáti milionů korun ročně a její produkty používají tisíce zákazníků po celém světě. Díky úzké specializaci se v této specifické oblasti trhu příliš neprojevila ani ekonomická recese.

## Přestavět lze takřka každé auto

Zodpovědnost, s jakou v API CZ přistupují ke svým produktům, je příkladná už proto, že se Miroslav Bartoš od samého počátku snažil zaměstnávat co nejvíce vozíčkářů. V České republice má podnik pět obchodních zástupců, kteří jednají s konečnými zákazníky o možnostech úprav jejich automobilů. Jelikož i oni sami jsou všichni vozíčkáři, dokážou díky svému hendikepu vždy přesně reagovat na kladené dotazy a poradit to nejvhodnější řešení. Soupis požadavků k zakázce potom putuje do sídla firmy a výsledkem je hotový produkt navržený na míru, který v dílně sestavuje dohromady devět zaměstnanců – mechanici, montážníci a obsluha NC strojů pod dozorem vedoucího výroby.

V API CZ dokážou udělat bezbariérovým prakticky každé auto. Nejčastěji jde o běžná sériová vozidla, i když se v minulosti vyskytly už i velmi kuriózní zakázky – například přestavba závodního veteránu Lotus 7 z roku 1956, jehož anglický majitel chtěl do vozu namontovat ruční ovládání pedálů.

## Digitální prototypování je základ

Jako projekční podklady k bezbariérovým přestavbám aut jsou v posledních letech využívána elektronická data přímo z automobilek. Ta jsou nejčastěji ve formátech systému Catia a ačkoliv jediným CAD nástrojem, který firma využívá, je Autodesk Inventor, na problémy s kompatibilitou si pan Bartoš jako hlavní konstruktér nestěžuje.

Situace sice takto růžová nebyla vždycky – ještě pár let zpátky nešlo řešit import dat z Catie jinak než jejich překladem v externím programu do univerzálních formátů STEP nebo SAT, dnes však Inventor zvládá jejich načítání přímo a bez problémů, ačkoliv se jedná o obrovské datové sady vyžadující vysoký počítačový výkon.

Jako svůj hlavní nástroj zvolil Miroslav Bartoš Autodesk Inventor hned krátce po založení firmy – v ještě poměrně mladé, teprve čtvrté verzi, mu jej na přelomu tisíciletí dodal český autorizovaný prodejce, který jej od těch dob každým rokem zásobuje nejnovějším vydáním tohoto produktu.

I když nevyužívají možnosti rozdílových školení, přecházejí v API CZ na nejnovější verzi prakticky okamžitě tehdy, kdy ji mají k dispozici. Sám ředitel je tímto softwarem tak nadšený, že si z vlastního zájmu rád vyhledává na webech Autodesku a autorizovaného prodejce informace o nejzajímavějších novinkách, funkcích, ale také o doporučených postupech popisovaných dalšími uživateli v internetových diskusích.

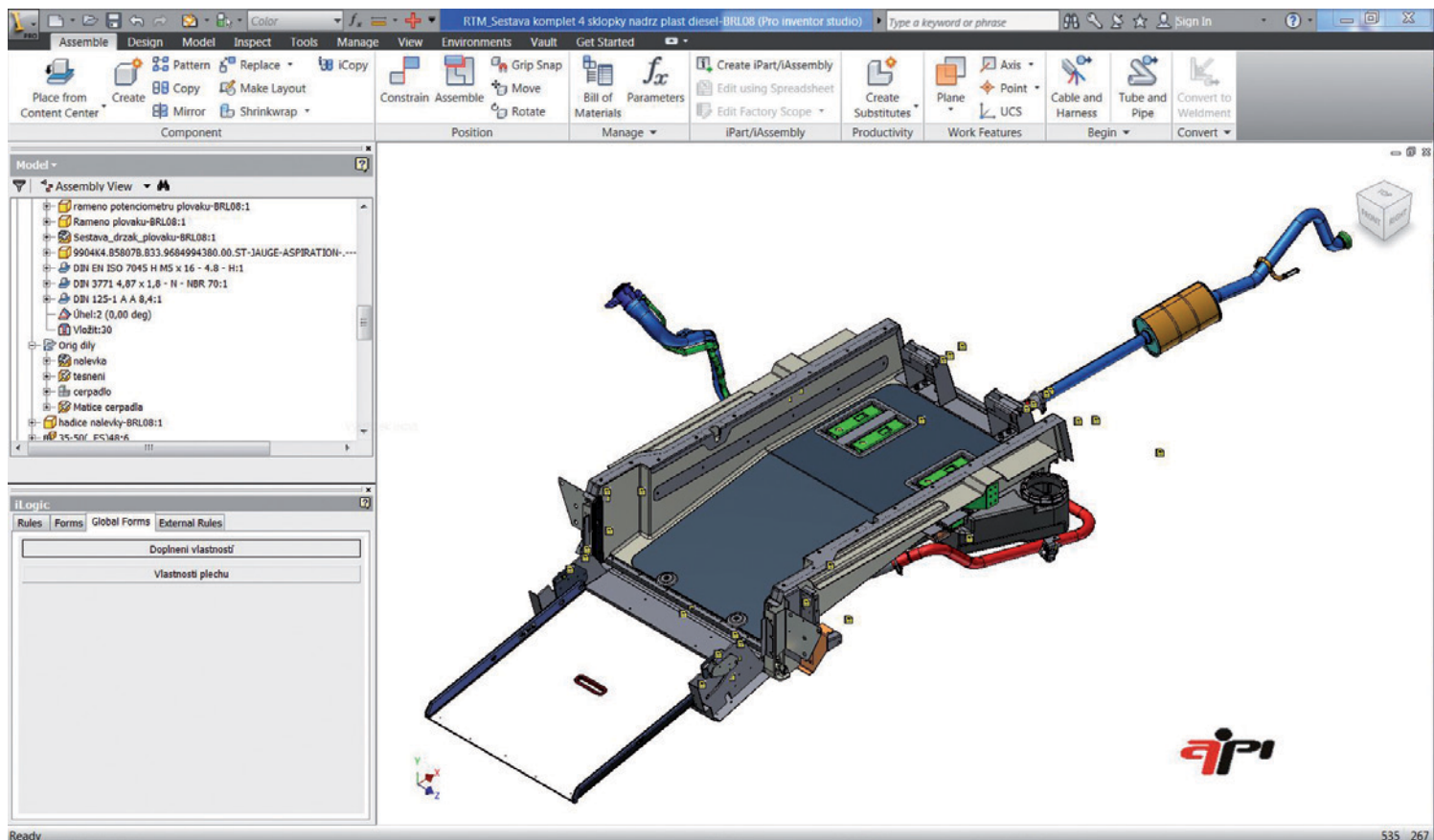
## Pokročilá správa dokumentace

Ačkoliv firma provozuje pouze jedno konstrukční pracoviště s jednou licencí CAD systému, elektronická dokumentace jako jeho produkt postupuje všemi odděleními. Díky PDM softwaru Vault využívá ředitel, vedoucí výroby i nákupčí, kterým pro její zobrazování a připomínkování stačí jednoduchá aplikace Autodesk Design Review.

S nárůstem objemu elektronických výkresů a 3D modelů nyní v API CZ zvažují pořízení pokročilejšího systému pro správu dat Vault Workgroup. Slibují si od něj automatizaci změnového řízení a zefektivnění celého procesu výměny dokumentace.

Papírové výkresy dnes nacházejí využití už pouze na dílně. Také tyto vznikají čistě v Autodesku Inventoru, bez potřeby AutoCADu nebo jakéhokoliv jiného 2D CAD softwaru. Ostatně, jak tvrdí Miroslav Bartoš, na Inventoru je postaven úspěch jeho firmy, k čemuž je třeba dodat, že využití tohoto softwaru co do šíře jeho současných možností, je v API CZ příkladné. Uplatnění zde nacházejí vestavěné funkce pro simulace a analýzy, v nichž je optimalizován vzhled i funkčnost vyvíjených výrobků a využívány jsou i možnosti exportu dat do 3D tiskárny, na které si firma nechává externě rychle zpracovávat fyzické prototypy návrhů.

Jako největší výhodu současného CAD softwaru pan Bartoš vnímá jeho pohotovost. Když víte, co chcete navrhnout – i když je to složitý díl – uděláte to velice rychle. Velmi důležitá je při této práci vysoká flexibilita, schopnost zapracovat změny co nejdříve do výroby. Pokud jsou na CAD konstrukci navázány technologie, je možné dospět od digitálního k fyzickému prototypu v řádu několika málo hodin.



API CZ – Inventor (fotografie API CZ)

Naším hlavním cílem při využívání digitálních prototypů je vytvoření bezchybného fyzického prototypu, který je 100% použitelný pro výrobu a produkci. V tom nám řešení firmy Autodesk pomáhá, protože většinu chyb odhalíme již ve fázi návrhu.

Miroslav Bartoš  
majitel firmy API CZ