

## Výhody univerzálního programového nástroje pro navrhování nábytku a interiérů

Při dodávkách programů do nábytkářských a interiérových firem se setkáváme s náročnými požadavky na flexibilitu programových nástrojů. Designeři interiérů, nábytkáři a truhláři mají v oblasti navrhování své specifické nároky na tvorbu designu, jejich zobrazení a úroveň výkresové dokumentace. Firmy při své práci využívají programy, které se specializují na kresbu, účetnictví, informační technologie, webové prezentace nebo ovládání strojního vybavení... Uživatel od technologií očekává zjednodušení, zrychlení a zpřesnění rutinních výstupů a propojení dat, aby je nemusel přepisovat a tím odstranil jednu z častých příčin chyb v procesu výroby.

Autor: Ing. Milan Špinar  
 ŠPINAR – software s.r.o. Brno  
 Kontakt: info@spinar.cz  
 Foto: archiv ŠPINAR – software

Pro nasazení vhodné implementace programových nástrojů je nutné vždy vycházet z individuálních potřeb každého zákazníka. Nicméně nábytkářské a interiérové firmy lze vzhledem k charakteru výroby nábytku rozdělit do dvou základních skupin:

1) Firmy nabízející **typové řady nábytku a atypický nábytek tvoří úpravou typových řad**. Tato varianta má při zakládání vlastních knihoven a následném návrhu interiérů výhodu rychlých změn a pomocí parametrizace je možné využít předdefinované vazby na obchodní kalkulace a optimalizace

dat pro výrobu. Pracovat s připravenými knihovny nábytku včetně CNC programů je vhodný způsob jak zvýšit efektivitu a snížit chybovost ve velkém množství zpracovávaných informací. Rychlost zavedení sofistikovaných knihoven nábytku pak závisí na náročnosti individuálních požadavků zákazníka a jeho schopnosti využít vhodných postupů pro vlastní 3D modelaci nábytku včetně přiřazení požadovaných vazeb.

2) Firmy nabízející zcela **atypickou výrobu nábytku**, kde roste zájem nejen o komplexní propojení mezi obchodem a výrobou, ale i o zachování univerzálních grafických nástrojů pro volnost tvorby náročných 3D modelů s vazbou na výkresovou dokumentaci i mimo nábytkářský obor.

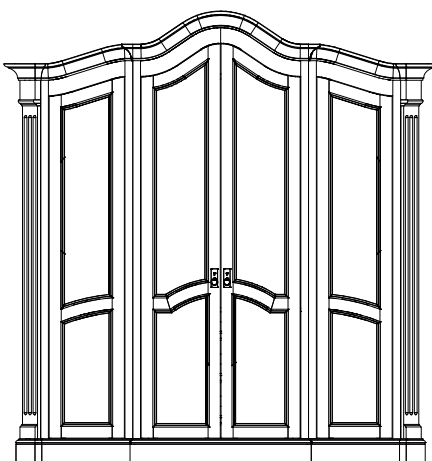
Naší snahou je, aby oběma typům tvorby nábytku nebo jejich kombinacím při-

nesly naše programové nástroje potřebnou přesnost a efektivitu.

U navrhování interiérů a nábytku nejde jen o práci se dřevem. Náš uživatel často pracuje s kombinací více materiálů. K dřevěným prvkům navrhuje prvky a jejich spojení s kovem, sklem, plastem, umělým kamenem, textilií, stavebními prvky... Uživatelé se tak při navrhování designu potkávají vedle dřevařského oboru i se stavebními, strojařskými a dalšími technickými obory (rozvody elektřiny, vody, odpadů, plynu...). Tím se zvyšuje nárok na univerzálnost návrhářského editoru, kde má uživatel zájem pracovat v jednom základním grafickém prostředí.

Naše firma se od začátku vývoje specializovaných grafických nadstaveb, optimalizačních a informačních programů pro dřevařský obor snaží zachovat univerzální grafický editor s jednotným

Výstupy návrhu barokní skříně v programu TurboCAD-DAEX včetně ukázky realizace od firmy B&G Interiér s.r.o. – výrobce atypického nábytku na Slovensku



uživatelským prostředím. Výstupem pak může být prakticky jakýkoliv technický projekt: nábytek, renesanční dveře, špaletová okna, regálový systém, altán, přístřešek, umělecký návrh plotu, interiéru nebo projekt celého domu...

Ponechat uživateli kreativitu, neomezovat možnost jeho grafického vyjádření a nabídnout vhodné varianty kresby s rozumnou mírou automatizace zohledňující individuální potřeby zákazníka, je základním cílem a každodenní výzvou ve vývoji programů firmy ŠPINAR – software.

Jak se nám daří realizovat naše cíle? Dovolili jsme si oslovit některé naše uživatele, kterým děkujeme za příspěvky k tématu zavádění našich programů do jejich praxe. Mezi oslovenými partnery jsou, Česká zemědělská univerzita Praha (CZ), firma Lenza s.r.o. (CZ). Dále děkujeme za výstup návrhu barokní skříně, který nám poskytla firma B&G Interier s.r.o - výrobce atypického nábytku (SK).

## Česká zemědělská univerzita Praha

**Ing. Dáša Sloupová: Pane docente, můžete nám představit Katedru dřevěných výrobků a konstrukcí na Vaší škole (Česká zemědělská univerzita v Praze)?**

doc. Ing. Martin Böhm, Ph.D.: Nejdříve bych se krátce dotkl historie, která sahá do roku 1994, kdy byla na Fakultě lesnické a dřevařské zahájena výuka dřevařského oboru. Samostatná Katedra dřevěných výrobků a konstrukcí vznikla rozdělením Katedry zpracování dřeva v roce 2013. Pracovníci katedry se zaměřují na návrhy a technologii výroby nábytku, stavebně-truhlářských výrobků a dřevostaveb. Pro výuku na naší škole využíváme nejmodernější technologické vybavení učeben, laboratoří



Exkurze studentů České zemědělské univerzity v Itálii a Německu



Praktické ukázky soustružení doc. Ing. Martin Böhm, Ph.D.



Truhlářská dílna

a truhlářských dílen, které jsou součástí Dřevařského pavilonu FLD vybudovaného v roce 2015.

Naši studenti mají všechny předpoklady se kvalitně připravit pro praxi nejen v oboru stavebnictví a v nábytkářském průmyslu, ale i v oblasti designu a v ekonomickém

sektoru. Při výuce klademe velký důraz na její praktickou část. Většina cvičení probíhá v PC učebnách, dílnách, odborně zaměřených laboratořích nebo formou exkurzí do výrobních podniků. Terénní cvičení a odborné praxe jsou nedílnou součástí výuky.

## Exkurze a laboratoře studentů



## Práce na diplomových pracích





**Elektronový mikroskop**

**D. S.:** V PC učebnách na Vaší škole používáte program TurboCAD a DAEX. Co Vás vedlo k zavedení právě tohoto software do Vaší výuky?

**M. B.:** Naše pracoviště poskytuje výzkumnou a výukovou činnost v celé řadě technologií souvisejících s obory stavebnictví, designu a nábytkářského průmyslu. Například v našich laboratořích se můžete setkat s elektronovým mikroskopem, přístrojem pro výrobu nanovláken, vysokorychlostními kamerami apod. Disponujeme kompletně vybavenou truhlářskou dílnou, kde lze nalézt široký sortiment technologií od pásové pily a sušárny pro zpracování kulatiny, zařízení pro výrobu nábytku jako je např. CNC stroj, CO<sub>2</sub> laser, brusky a dýchací lis, až po lakovnu a brusírnu. Ke každému zařízení dodavatelé automaticky poskytují specializovaný software. Na škole je řada těchto programů studentům k dispozici v PC učebnách.

V případě programu TurboCAD se speciální nadstavbou pro dřevařský obor DAEX, nám toto univerzální řešení pokrývá obecné požadavky na 2D a 3D kreslení s možným propojením na vý-

robu. Můžeme tím studentům demonstrovat celý výrobní proces tak, jak se odehrává v praxi.

Program lze využít jako obecný CAD, kde studenty naučíme základní práci s grafikou na PC. Umožňuje kreslení ve 2D a v 3D prostoru. Následně lze přejít například na tvorbu konstrukčních stavebních výkresů, modelů nábytku a návrhů interiéru s vazbou na spotřebu materiálu, optimalizací nářezových plánů a výstupy pro CNC.

Výběr tohoto systému ovlivnil jeho rozšíření ve světě a na našem trhu a dále potom fakt, že česká firma ŠPINAR – software s.r.o. je přímým výrobcem dřevařské nadstavby DAEX.

**D. S.:** Jaké dovednosti mohou Vaší studenti při výuce práce s programem TurboCAD a DAEX získat?

**M. B.:** V současném digitalizovaném světě výrobci hledají cestu, jak pomocí moderních technologií zefektivní každodenní rutinní práci. Řada projektů se předává v CAD formátech nebo v PDF a je zapotřebí připravit studenty na tuto praxi. Výrobní společnosti očekávají od našeho absolventa, že bude v oblasti CAD systémů na dobré úrovni a přinese si do praxe i potřebné vědomosti, například jak grafiku propojit s obchodem a výrobou.

Naši studenti mají možnost se ve výuce postupně seznámit s CAD programy a své digitální návrhy připravit pro výrobní proces. Například převádějí své navržené modely do programovacího rozhraní CNC stroje a prakticky si vyzkouší jeho výrobu. Propojení návrhu s výrobou umožní hlubší porozumění jednotlivým detailům výrobního procesu a vedou k dlouhodobějšímu zapamatování probírané oblasti problematiky.

I nadále však hledáme možnosti, jak za-



**Oceněné práce v mezinárodní soutěži projektů v Turbo CAD, M. Bureš (kolo) a T. Sapik (křeslo)**

traktivnit výuku dřevařského oboru a podpořit výsledky práce studentů. Například jeden z našich studentů se přihlásil do mezinárodní soutěže „Studentské projekty“ se svým originálním netradičním využitím dřevěného materiálu pro výrobu jízdního kola. Svůj projekt si připravil v takové kvalitě, že získal v této soutěži nejvyšší ocenění. Další ze studentů získal ocenění za návrh polohovatelného křesla apod. Máme řadu podobně šikovných studentů a snažíme se poskytnout jim co nejlepší přípravu pro praxi.

**D. S.:** Zmínil jste se o potřebách výchovy studentů pro praxi a možné spolupráci školy a firem. Můžete nám k tomuto tématu sdělit nějaký konkrétní příklad spolupráce?

**M. B.:** Příkladem spolupráce s firmami a naší školou je celá řada, jak v rovině výzkumu, vývoje, tak ve hledání cest jak připravit absolventa pro praktické uplatnění v dané firmě. Roste poptávka po absolventech technických oborů a tím roste zájem firem o spolupráci

**Truhlárna s CNC obráběcím centrem**



**Truhlářská dílna pro ruční práce**





Výrobní haly a administrativní budova firmy LENZA

s námi. S firmou ŠPINAR – software s.r.o. spolupracujeme přes deset let. Spolupráci jsme navázali v oblasti výuky programů TurboCAD a DAEX, propojení dat s CNC a pořádání mezinárodní soutěže „Studentské projekty“, která se v roce 2015 konala na půdě naší školy. Zástupci z praxe se soutěže účastní jako odborní proradci při hodnocení projektů. Díky této akci jsme získali další zajímavé kontakty s uživateli programů, které vyučujeme na naší škole. Perspektivní navázání spolupráce vidíme například se společností Lenza s.r.o., se kterou spolupracujeme v oblasti exkurzí a možném uplatnění našich absolventů v jejich firmě. Spolupracujeme s celou řadou dalších firem, ale zmiňují se o těchto firmách, protože s nimi máme vazby na programy, které jsou tématem našeho rozhovoru.

**D. S.: Jak naznačujete, spolupracujete s celou řadou firem. Když jsme byli u Vás na fakultě, tak nás ohromili špičkové laboratoře s elektronovým mikroskopem a uvedená spolupráce s řadou subjektů v zahraničí. Co byste vyzvedl na spolupráci s českými firmami?**

M. B.: My musíme vybírat spolupráci s firmami podle kvality jejich produktů, flexibility jednání a perspektivy možné dlouhodobé spolupráce. Samozřejmě jsme rádi, pokud máme možnost navázat a podpořit v požadované oblasti firmy z ČR, ale musí nabízet požadovanou kvalitu. To co je u české firmy největší výhodou, je především znalost domácího trhu.

### LENZA spol. s r.o., Hnanice

**Ing. Dáša Sloupová: Pane řediteli, můžete nám přiblížit Vaši firmu LENZA spol. s r.o., jaké produkty a služby nabízí?**

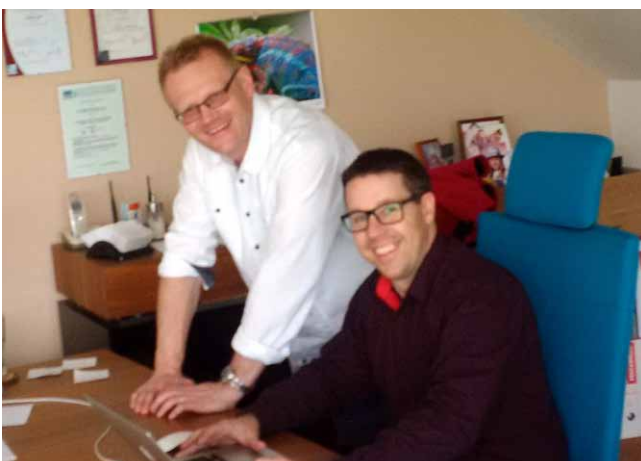
Jindřich Růžička: Firmu LENZA spol. s r.o. najdete na Jižní Moravě v blízkosti rakouských hranic v malebné vinařské obci Hnanice nedaleko od Znojma. Zabýváme se výrobou nábytku na zakázku, máme ale i vlastní řady modulového nábytku do kanceláří, hotelového a bytového nábytku. Díky své poloze se zaměřujeme na trhy v České a Slovenské republice a Rakousku, ale řada našich dodávek směřuje i k zákazníkům po celé Evropě. Díky pokročilým technologiím se snažíme nabízet vysokou kvalitu s mi-

nimální dobou dodání našich produktů. Pro zajištění zvýšené poptávky našeho nábytku jsme v posledních letech investovali větší prostředky do vybudování nových výrobních prostor a také strojního vybavení. Věděli jsme, že pro udržení kvality a urychlení výroby musíme investovat i do moderních technologií.

**D. S.: Můžete nám blíže popsat investici do výroby?**

J. R.: Na začátku roku 2014 jsme se rozhodli posunout naši firmu zase o kus dál a právě tehdy padlo rozhodnutí rozšířit činnost obchodní i o tu výrobní. Pro celou naši firmu to byla zcela nová situace. Nikdo neměl přímou zkušenost s výrobou jako takovou. V květnu téhož roku jsme posílili tým o Petra Svobodu (dnes výrobního ředitele), se kterým jsme se ihned pustili do práce. Za osm měsíců jsme zvládli připravit technologické vybavení a rozmístění výroby, objednat, nakoupit a rozmístit stroje ve výrobě, vybrat dodavatele výrobního softwaru a hlavně obsadit všechny pracovní pozice, počínaje vedoucím výroby, přes technology až po operátory strojů. Dnes se to zdá jako nemožné, ale v lednu 2015 jsme rozjeli první výrobní dávky.

Zleva: výrobní ředitel Petr Svoboda a ředitel Jindřich Růžička



Představení rozsáhlých skladovacích prostor





Petr Svoboda vysvětluje celý proces výroby od automatizované pily



Průvodky pro stejný typ dílů u olepovačky hran

Přiznám se, že sám jsem na začátku nevěděl, do čeho jdeme. Mám ale kolem sebe skvělý tým lidí, se kterým jsme to za těch osm měsíců zvládli.

**D. S.: Ve firmě LENZA spol. s r.o. připravujete obchodní nabídky a zajišťujete jejich vlastní výrobu. Jak Vám k zajištění celého procesu pomáhají programové technologie? Můžete nám prozradit, jaké programy využíváte ve firmě LENZA?**

J. R.: Ve firmě LENZA se využívá více programových technologií. Smlíli jsme se s tím, že není možné, aby všechny detaily potřeb obchodu a výroby řídil jeden program, ale některé jsou pro nás klíčové. Jeden ze zásadních, jenž používáme k řízení celého výrobního procesu, je z firmy ŠPINAR – software s.r.o. Jedná se o informační a optimalizační program DAEX pracující na grafickém základu TurboCAD. V DAEXu kompletně zpracováváme zakázky od obchodu až po výrobu včetně exportu dat do strojního zařízení. Tento program jsme propojili s účetním a skladovým programem Pohoda a specializovanými programy,

kteří jsou součástí strojního zařízení pil nebo CNC.

**D. S.: Jak jste zaváděli tyto programy ve Vaší firmě a jak jste se rozhodli při výběru programů?**

J. R.: Abychom zvýšili dynamiku výrobní činnosti, museli jsme se zabývat celou koncepcí pořizované technologie. Se strojním vybavením úzce souvisí i výběr vhodného programového vybavení. Tyto kroky jsou pro každou firmu mnohdy zásadním rozhodnutím. Nejde jen o samotné produkty, ale o nalezení strategického partnera, se kterým můžete počítat v delším časovém horizontu při úpravě požadavků na míru firmy.

Při výběru jsme zvažovali řadu variant. Uvažovali jsme o upgrade již zaběhnutých grafických systémů a účetního programu, ale ty do detailů nesplňovaly nároky na potřeby rozvoje naší firmy. Museli jsme absolvovat řadu výběrových řízení, po kterých nikdy nepadlo jasné rozhodnutí. Je těžké si stanovit své vlastní požadavky, cíle a kritéria, které by technologie měla splňovat. Pan Svoboda přišel i s variantou firmy

ŠPINAR – software s.r.o. S touto firmou měl dobré zkušenosti i za předchozího působení v jiné firmě, ale zadání projektu implementace programové technologie mělo mít ve firmě LENZA daleko větší rozsah. Naším záměrem bylo propojit výrobu s velkoformátovací pilou a třemi CNC vrtacími a obráběcími stroji s obchodem a s automatickým skladem materiálů, účetními a skladovými programy. Dělili jsme se o zkušenosti i se svými zahraničními partnery, kteří vypracovali detailní studii podobného procesu. Vždy jsme se zajímali i o to, zda pro nás daná firma bude schopna zajistit kompletní vazby. U většiny z nich jsme ale narazili na obavu z vyšších investic do vývoje.

**D. S.: Co Vás nakonec přesvědčilo jít do spolupráce s firmou ŠPINAR – software?**

J. R.: Velkou roli vždy hraje dobrý poměr ceny a výkonu daného produktu. V tomto případě také politika servisu a upgrade. Potřebujete nástroj, který Vám pomáhá a v režijních nákladech netáhne dolů. V našem případě byly důležité i formy přístupu k problematice

### Data pro olepení a štítky zajišťuje DAEX



### Tiskové výstupy pro výrobu a CNC z DAEXu



našich požadavků a nabídka řešit naše vize komplexně. Při jednáních jsme dostávali návrhy řešení, ze kterých jsme si mohli vybírat, nebo byly pro obě strany inspirací k dalším krokům v jednání. Ve finále jde vždy o detaily. Například: jak využít aktuálně zavedené programy, názory na založení skladů, využití potenciálu programů dodaných ke strojnímu vybavení... My jsme v určité chvíli vycítili, že zkušenosti firmy ŠPINAR – software a jejich přístup nám v další komunikaci budou vyhovovat a poskytnou základ pro dobré partnerské vztahy. Navíc je pro mě důležitý i osobní přístup. Za sebe musím říct, že pan Špinar, majitel firmy ŠPINAR – software, na mě udělal dojem nejen pracovní, ale i lidsky. To vše sehrálo roli při konečném rozhodnutí při volbě dodavatele programu pro firmu ŠPINAR – software.

**D. S.: Jak probíhala realizace výroby?**

J. R.: Pro odpověď na otázky týkající se výroby předám slovo panu Svobodovi, s kterým jsme celý proces výroby řešili.  
 P. S.: V tomto rozhovoru se nebudu zmiňovat o značce strojního vybavení, které se nám podařilo vytenďovat a pořídit od renomované německé společnosti, která patří k předním výrobcům průmyslových strojů pro nábytkářský průmysl. Z předchozí firmy jsem měl zkušenosti s propojením programů DAEX s pilou italské výroby. Věděl jsem, že firma ŠPINAR – software propojuje i jiná nejprodávanější strojní zařízení (CNC, pily, olepovačky...) na našem trhu především od italských, německých, rakouských a českých dodavatelů. Tedy tuto část propojení jsme v přípravné části nemuseli příliš řešit. Spíše jsme se zabývali problematikou vhodného systému, který by nám propojoval účetnictví a sklady, rezervaci materiálu nebo mzdovou agendu. My jsme se při výběru programu rozhodli pro účetní systém Pohoda. Uvažovali jsme o větších informačních systémech, ale naše požadavky z větší části splňovala boxová verze programu plus určité úpravy na míru, které tento systém nově nabízí. S implementátory systému Pohoda a firmou ŠPINAR – software jsme se dohodli na propojení obou systémů. Především šlo o propojení skladů a objednávek.

**D. S.: Propojení mezi programy a strojním zařízením probíhala hladce?**

P. S.: Propojení jsou náročná zejména v přípravné části. Musíte si stanovit požadavky na nové fungování systému



**Možnosti exportu dat z DAEXu pro CNC obráběcí centrum nebo vrtací stroj malých dílů**



**Jindřich Růžička kontroluje kvalitu detailů zakázky Pivovaru Hnanice**

**Vize partnerské spolupráce se dá v LENZE řešit i mimo kancelář. Příjemná procházka do vinného sklípku patří k dobrému stylu firmy LENZA**



a nějakým nejsnadnějším způsobem přenést data ze starého systému do nového. V této fázi jsme celou přípravou část i vlastní implementací řešili s firmou ŠPINAR – software s.r.o., která měla na starost i koordinaci dodávky systému Pohoda. Pro nás byla tato část klíčová, protože jsme v účetním systému potřebovali převést kompletní skladovou a obchodní databázi do nového prostředí k určitému datu a přejít na nový systém s vazbou na objednávky, fakturaci zákazníkům a nákup materiálu z DAEXu. Pohoda nám dále ve vazbě s DAEXem řeší rezervaci a výdej materiálu ze skladů do výroby. Přes všechny problémy, které dopředu neodhalí žádná analýza, ale pouze praxe, se nám podařilo tuto etapu zvládnout v požadovaných termínech. Plynule byla navázána komunikace ohledně objednávek a fakturování se zákazníky, dodavateli i zahraničními partnery a byly propojeny sklady s DAEXem, zajišťujícím zpracování nabídek/objednávek a podkladů do výroby. Asi největší zátěž připadla na naši účetní, která musela připravit všechna data pro zavedení do nového systému a naučit se orientovat v novém prostředí programu. V předchozím systému jsme měli určité zavedené zvyklosti a ty jsme někdy postrádali v novém programu Pohoda, ale po konzultacích s dodavateli tohoto programu jsme odladili i tyto dílčí problémy. Některé části systému jsme upravili na míru. Paralelně s obchodní částí jsme řešili výstupy do výroby. Velmi rychle jsme měli propojenou pilu. Museli jsme pouze dokoupit importní modul, který německý dodavatel u software těchto pil vyžaduje.

### **D. S.: V propojení na pilu jste nemuseli nic upravovat na míru Vaší společnosti?**

P. S.: Propojení dat programu DAEX (export nářezových plánů) s pilou proběhlo opravdu bez větších problémů. Samozřejmě byla důležitá dobrá součinnost s firmou ŠPINAR – software s.r.o. a dodavatelem stroje. Někdy jsou to maličkosti, ale na nich závisí potřebná efektivita celého procesu. Pokud si je umíte stanovit a definovat, pak závisí vše už jen na realizaci. Po základním propojení nářezových plánů pro automatizovanou pilu generovaných DAEXem jsme zavedli tisk štítků. Nejdříve jsme využili standardních dat, které nabízí DAEX s editorem štítků tiskárny pily. Rozjeli jsme další etapu a postupně definovali nové požadavky na informace o dílech a operacích, které vyžadovala praxe vycházející z naší každo-

denní práce. Nakonec jich bylo více, než editor tiskárny standardně načítá, a bylo nutné najít cestu, jak z programů získat to, co potřebujeme. S firmou ŠPINAR – software s.r.o. a dodavatelem pily jsme se dohodli na způsobu speciální úpravy a nastavení, které umožnily větší volnost definování dat pro informace na štítky.

### **D. S.: Pokud jsme u strojního zařízení, jak se Vám podařilo odladit vazbu systému DAEX s propojením na CNC?**

P. S.: Tuto část jsme řešili ihned po odladění nastavení pily a tisku štítků, protože štítky nesou informaci o hranování a CNC programech. DAEX generuje obrábění atypického nábytku přímo do formátu pro CNC bez nutnosti větších úprav. Začali jsme využívat i možnost přednastavených parametrických CNC programů, které jsme měli připravené pro naše modelové řady, u kterých DAEX umí zasáhnout přímo do CNC kódu a změnit jeho parametry (například rozměry).

### **D. S.: Vy jste se zmiňoval o nutnosti úprav programů na míru. Jak náročná je tato část implementace?**

P. S.: Každá firma má určitý styl práce a zavedené zvyklosti, které nechce z různých důvodů opustit. Potřebuje na výstupech informaci, která pomůže zefektivnit její práci a snížit chybovost. Některé standardy programů se dají využít a dá se jimi inspirovat, ale chcete, aby se programové nástroje přizpůsobovaly vám, ne vy jim.

Když máte uspořádané toky dat mezi obchodem a vývojem, je možné začít se zaměřovat na řadu jiných míst, na které v první etapě zavádění systému nebyl čas. S firmou ŠPINAR – software s.r.o. jsme si odladili formu komunikace postupného zdokonalování detailů naší technologie. Vždy je co vylepšovat. Způsob předávání informací mezi praxí a firmou, která pro vás tvoří programové nástroje, je velmi podstatný. Požadavky na řešení bych rozdělil do dvou kategorií na ty, které potřebujete řešit v krátkém časovém úseku a na ty, které se dají naplánovat a dodat do vývoje v určitém balíčku.

Konkrétně jsme s firmou ŠPINAR – software s.r.o. řešili zmiňovanou úpravu většího počtu informací pro tisk štítků přímo na formátovacím stroji – pile. Bylo zapotřebí připravit pro výrobce pily specializované dotazy, týkající se komunikace s programem pily. Firma ŠPINAR – software s.r.o. nám byla schopna

v této věci pomoci a koordinovat část této implementace.

### **D. S.: Jaká další témata jste s firmou ŠPINAR – software řešili a co byste na spolupráci mohl vyzvednout?**

P. S.: Asi nemá smysl mluvit o všech detailech samotných úprav programu pro naši firmu. Témat na vylepšení je celá řada.

Rád bych se zmínil o spolupráci mimo vlastní implementaci. S firmou ŠPINAR – software s.r.o. se nám otevřela nová spolupráce s vysokými a středními školami, kde se vyučují programy DAEX a TurboCAD. Řada firem z našeho oboru Vám řekne, že najít schopného truhláře není snadné. Naše firma začala investovat i do podpory soutěže „Studentské projekty“. Líbí se nám tato forma podpory škol s možností setkat se na soutěžích se schopnými studenty z ČR a SR. Přijali jsme i nabídku pomoci při pořádání exkurzí pro Katedru dřevěných výrobků a konstrukcí na České zemědělské univerzitě v Praze. V propojení praxe a školy vidíme pro všechny strany velký potenciál.

### **D. S.: Co byste mohli doporučit čtenářům DM po zkušenostech se zaváděním programových technologií?**

P. S.: Nečekejte, že technologie se zavede během pár týdnů. Hodně se o technologiích, efektivitě a konkurenceschopnosti firem píše a diskutuje, ale realizace není jednoduchá. Česká republika je v této oblasti za evropským průměrem. Definujte si svoje vize a očekávání, které by Vám měla technologie přinést a v první etapě si založte dobrý základ propojení mezi pracovišti bez zbytečných detailů. Z dobrého základu se dají snadněji nástroje tvarovat a postupně vylepšovat. ■

### **D. S.: Děkujeme za rozhovor.**

#### **Kontakt:**

**ŠPINAR – software s.r.o.**  
Lipová 11, CZ-602 00 Brno  
tel.: +420 543 236 223  
fax: +420 543 215 531  
e-mail: info@spinar.cz  
[www.spinar.cz](http://www.spinar.cz)

**ŠPINAR®**  
**SOFTWARE**