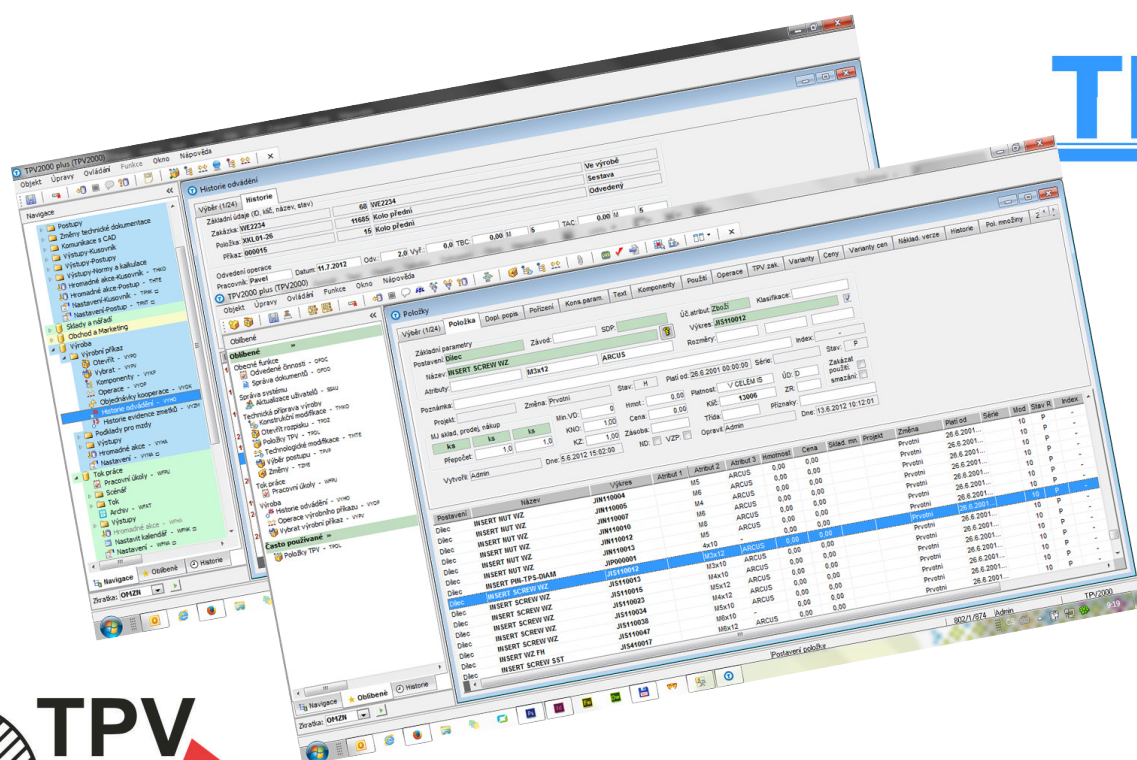


## Co získáte použitím IS TPV2000

- **TVORBU PODKLADŮ PRO PŘEDBĚŽNOU KALKULACI, VYTVOŘENÍ CENOVÉ NABÍDKY PRO ZÁKAZNÍKA**
- **PŘÍPRAVA, ÚDRŽBA A TISK DOKUMENTACE TPV (KMENOVÁ DATA)**
- **RYCHLÉ VYTVOŘENÍ VÝROBNÍ DOKUMENTACE NA ZÁKLADĚ KONSTRUKČNÍ A TECHNOLOGICKÉ PODOBNOSTI**
- **ZMĚNOVÉ ŘÍZENÍ VÝROBNÍ DOKUMENTACE (ČASOVÁ PLATNOST)**
- **DIGITÁLNÍ ARCHIV DOKUMENTŮ**
- **STANOVENÍ CENY VÝROBKU A ROZBOR VÝROBNÍCH NÁKLADŮ**
- **ZJIŠTĚNÍ KAPACITNÍCH NÁROKŮ NA PLÁNOVANOU VÝROBU**
- **EVIDENCE SKLADŮ, NÁŘADÍ, VÝKRESŮ**
- **ŘÍZENÍ PRACOVNÍCH TOKŮ A ÚKOLŮ**
- **INTEGRACE S CAD A MRP\ERP\PPS SYSTÉMY**
- **ŘÍZENÍ VÝROBY, EVIDENCE VÝROBNÍCH PŘÍKAZŮ**
- **PLÁNOVÁNÍ VÝROBY V NEOMEZENÝCH KAPACITÁCH**

# TPV 2000

IS předvýrobních etap



TPV<sup>+</sup>



**... VŽDY O KROK NAPŘED**

## OBECNÉ VLASTNOSTI

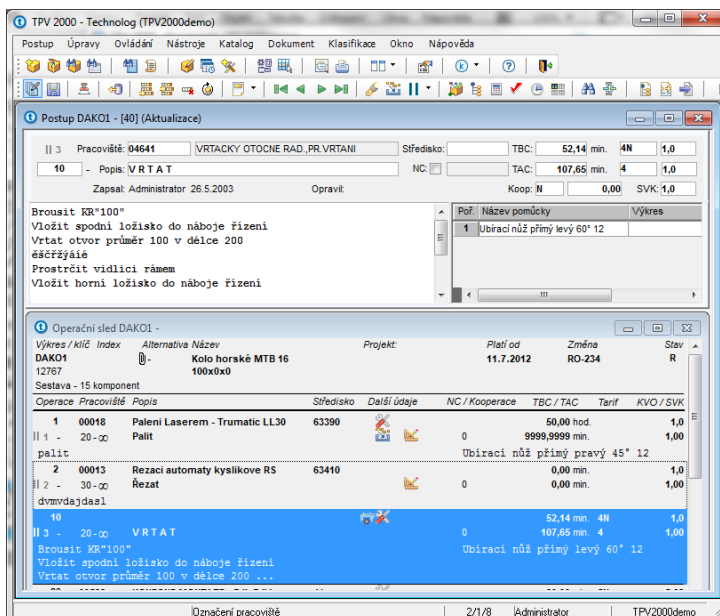
Systém **TPV2000** je představitelem moderního, flexibilního a otevřeného systému pro technickou přípravu výroby (TPV) a správu dokumentů (PDM). Bývá integrován jako plnohodnotná součást vyspělých PLM systémů (Produkt Life Cycle Management - řízení životního cyklu výrobku). Základní myšlenkou systému TPV2000 je realizovat jakoukoliv činnost, od konstrukčního vývoje výrobku, přes konstrukční a technologickou přípravu až po výrobu nářadí tak, aby systém mohl na každé úrovni nabídnout nejbližší vyhovující typové řešení. Nabídnuté typové řešení je možné využít přímo, nebo je ho možné upravit a přizpůsobit nové situaci. Celá aplikace využívá všechny funkce standardního uživatelského rozhraní WINDOWS. Jedná se o řešení reagující na potřeby strojírenských podniků, integruje řešení v oblasti CAD (Solid Edge, NX, SolidWorks, Inventor, VariCAD, CREO, CATIA, apod.) a podnikových IS (DIMENZE++, SAP, K2, NAVISION, INFOR, QAD, AXAPTA, MAX+, Orsystem, BAAN, apod.). Systém je založen na využití nejmodernějších počítačových technologií renomovaných firem Microsoft® a Sybase.

## Přehled modulů TPV2000

### KONSTRUKTÉR

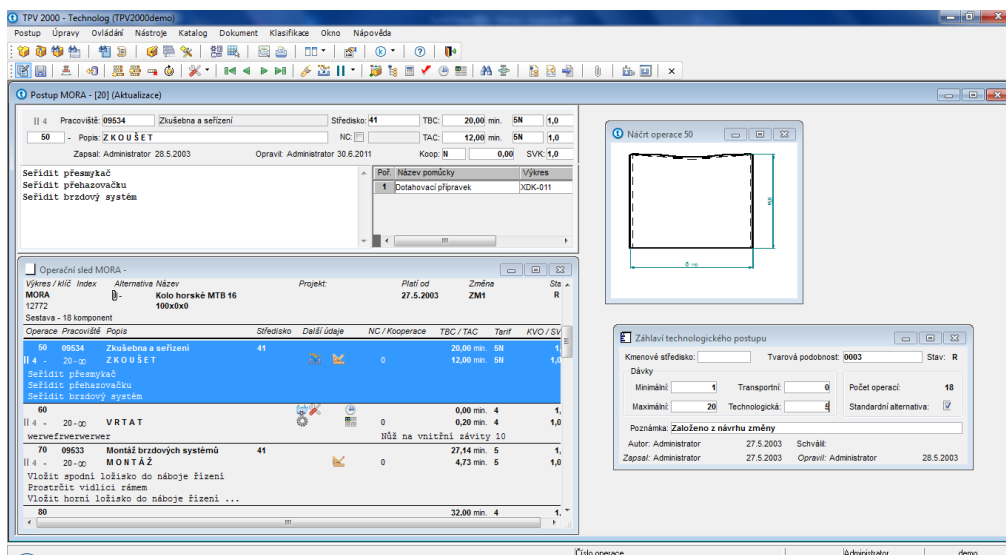
Pomocí tohoto modulu lze aktualizovat seznam položek, konstrukční rozpisky a celkovou strukturu výrobku. Modul umožňuje integraci CAD systému formou přiřazení a zobrazení výkresu, import a načtení konstrukčních rozpisky i možnost převzetí kompletní struktury (stromu). Dále lze tvořit variantní dokumentaci se zohledněním variant v rozpadech výrobku. Disponuje velkým množstvím výstupních funkcí a různých pohledů na strukturu kusovníku. Umožňuje provádět výpočet normy spotřeby materiálu, změny ve struktuře výrobku a archivaci a evidenci změn.

- vazba na databázi normalizovaných součástí TDS-TECHNIK
- evidence konstrukčních a konstrukčně-technologických změn včetně jejich schvalování
- tvorba kusovníků na základě konstrukční dědičnosti
- graficko-textová klasifikace součástí a nakupovaných položek s možností dotřídění
- propojení na skladový soubor (stav, výdej a příjem)
- tvorba konstrukčních rozpisek přenosem z CAD systému
- PDM - správa CAD dokumentace pomocí digit. archivu
- kontrola úplnosti a hotovosti všech položek ve výrobku
- funkce pro orientaci ve struktuře výrobku (struktura, strukturovaný kusovník, strom, souhrnné rozpady, inverzní strom, příslušnost dílů k finálům, inverzní rozpady, porovnání rozpady atd.)
- výpočet normy spotřeby materiálu
- kalkulace ceny výrobku pro potřeby cenové nabídky
- náhled na operace technologického postupu
- archivace neaktivních položek (ARCHIV)
- hromadné akce nad konstrukčními seznamy
- evidence skladu, nářadí, výkresů

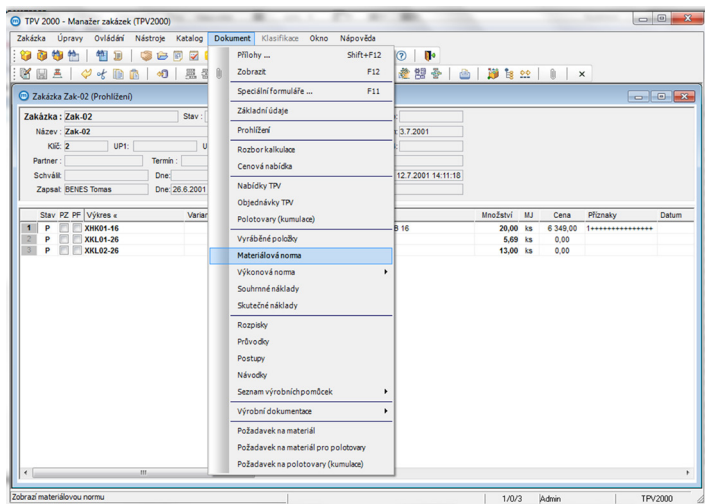


### TECHNOLOG

Modul Technolog je určen pro správu technologické části systému TPV2000 a zpracování technologické dokumentace. Pomocí tohoto modulu lze provádět tvorbu technologických postupů s podporou katalogů typových technologických prvků (texty, instrukce, operace, postupy), výpočty materiálových a výkonových norem, změnové řízení v postupech, archivaci a evidenci technologických a konstrukčně technologických změn, výběr a objednávání nářadí, správu NC programů a mnoho dalších technologických funkcí.



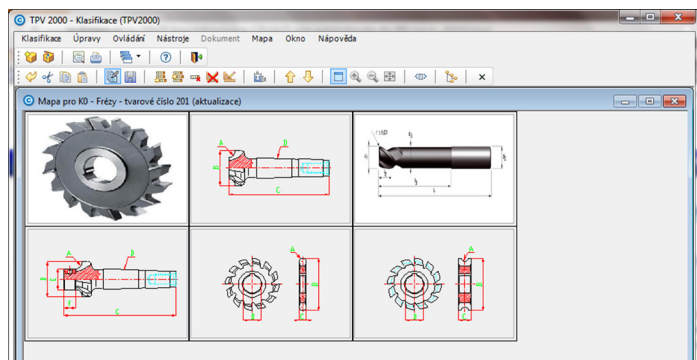
- správa základních technologických katalogů (pracoviště, střediska, tarifní třídy, ...)
- tvorba technologických postupů s využitím typových katalogů (operace, instrukce)
- vazba na katalog nářadí, NC programů
- automatizovaný výpočet spotřeby času (subsystémy normování)
- montážní kusovník - rozdělení komponent rozpisky do jednotlivých operací s možností rozdělení množství
- kontrola rozpadu a úplnosti technologického postupu
- definice zaměnitelných pracovišť pro potřeby plánování v systémech APS
- tvorba kontrolních a měřících protokolů, seřizovacích listů NC strojů
- hromadné akce nad seznamy



## MANAŽER

Modul Manažer zakázek slouží k evidenci zakázek (TPV zakázek, nabídkových zakázek). Zakázka obsahuje hlavičku s obecnými údaji o zakázce a seznam položek včetně množství. V tomto modulu lze vložit zakázku, provést její rozpad a kalkulaci, sestavit podklady pro cenovou nabídku, provést rozbor kalkulace. Modul umožňuje tisknout standardní dokumentaci zakázky a je integrován s modulem Výroba.

- Prohlížení, aktualizace a tisk TPV zakázek
- Rozpad TPV zakázky - předběžná a konečná kalkulace
- Zobrazení a tisk podkladů pro cenovou nabídku
- Prohlížení a tisk standardní dokumentace zakázky (Rozpisky, Postupy, Průvodky, Návodky, Výrobní pomůcky, Materiálová norma, Výkonová norma, ...)
- Aktualizace základních zakázkových katalogů - Partneři, Třídy zakázek, Měny
- Přiřazení příloh k TPV zakázce



## KLASIFIKACE

Modul Klasifikace slouží k údržbě klasifikací pro systém TPV. Modul slouží k údržbě graficko-textových třídníků konstrukční a technologické klasifikace součástkové základny a klasifikace nářadí. Pomocí tohoto modulu lze vytvořit novou klasifikaci nebo editovat již existující klasifikaci. Zařazení položky do klasifikační mapy je reprezentováno tvarovým číslem zobrazeným na kartě položky a je součástí pro využití metody konstrukční či technologické dědičnosti.

- umožňuje na základě grafické a textové informace přehledným způsobem rozřadit vyráběné položky
- vyhledání jakékoliv položky na základě definovaných požadavků
- podobné položky mají společného grafického představitele a společné parametry
- konstrukční parametry slouží k přesnému dohledání požadované součásti
- podporované grafické formáty - BMP, JPG, GIF, WMF

## ADMINISTRATOR

Modul Administrátor slouží ke správě systému TPV2000. Umožňuje správci systému TPV2000 zadávat a aktivovat nové uživatele a jejich přístupová práva. Přístupová práva se zadávají k profesím (rolím), které označují činnosti v systému TPV2000. Pomocí modulu se provádí také globální nastavení systému a aktualizace číselníků. Modul poskytuje také možnost generovat a uživatelsky přizpůsobovat výstupní tiskové sestavy z vybraných tabulek z databáze TPV2000.

- globální nastavení systému TPV2000
- správa uživatelů a jejich profesí (práv)
- správa systémových číselníků (závody, příznaky položky, vazby, operace, změny)
- monitorovací funkce nad databází

## NABÍDKY

Systém TPV2000 obsahuje od verze 13.30 vylepšenou agendu „Nabídky“, což je řešení reagující na poptávku zákazníka následujícím způsobem:

- evidence doručené poptávky od zákazníka (agenda Poptávky) – ref.datum, datum dodání, název, popis, datum dodání, cena
- přiřazení položek k poptávce (výběrem z TPV nebo zadání vlastních položek popisného charakteru)
- schválení poptávky

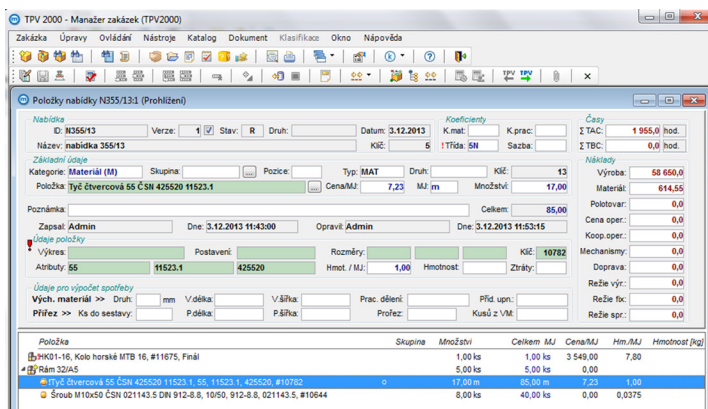
Po evidenci a zadání poptávky je možno tuto poptávku rozpracovat pomocí agendy nabídky do podrobnější víceúrovňové struktury a nad touto strukturou provádět na základě kalkulačních vzorců analýzu, simulaci a konečný výpočet přímých nákladů na výrobu a přípravu nabídkové dokumentace pro zákazníka.

Nabídka čerpá údaje z následujících katalogů:

- položky, struktury, operace
- partneři (zákazníci, dodavatelé a odběratelé)
- evidence došlých poptávek (poptávky)

Nabídka je úzce svázána s agendou TPV a lze provádět:

- rychlou tvorbu, aktualizaci a správu vytvořených nabídek
- rozdělení nabídek do druhů (předběžná/konečná, strojní výroba/montáž, dodatek, ...)
- evidence a sledování stavů nabídek
- evidence a sledování platností nabídek
- kopie nabídek
- evidence položek nabídky včetně rozměrového materiálu a požadovaných vlastností v přehledné stromové struktuře skupiny nabídky - položky v nabídce lze hierarchicky přiřazovat do skupin a sledovat tak částečné součty výsledné ceny (pro lepší orientaci zákazníka)
- tvorba struktury položek nabídky (komponent) a sledování výsledných cen položek
- verzování nabídek (je možno vytvořit novou verzi nabídky s aktualizovanými cenami)
- import existujících položek z TPV včetně jejich kmenových dat (struktury, operace, pomůcky)
- export nově vytvořené položek v agendě Nabídky do TPV (včetně struktur, operací a pomůcek)
- přiřazení libovolného počtu příloh k nabídce
- zařazení nabídky do Workflow
- tisk výstupních sestav nabídek



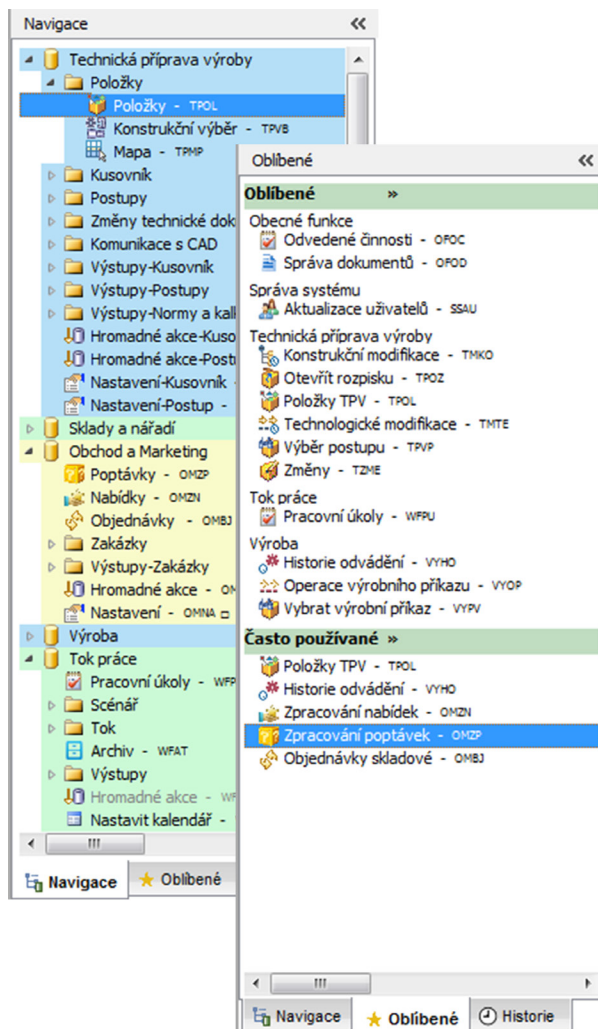
## CAD2TPV

### doplňkový modul

Na základě vzrůstajících požadavků uživatelů bylo vytvořeno obecné komunikační rozhraní, které má za úkol provádět maximálně možný strojový převod kusovníků z CAD aplikací do TPV2000. Důvodem těchto požadavků je potřeba eliminovat lidský faktor (pracnost a chybovost) v přepisu 3D dat do databázových aplikací, snížení časové prodlevy mezi vznikem konstrukčních dat a jejich zanesením do IS, a také samozřejmě snaha o snižování nákladů. Modul umožňuje současné používání více CAD aplikací, kdy je pro každou zvlášť nadefinováno přenosové rozhraní.

Jako základní potřeba a předpoklad strojového převodu dat je stanovení určitých pravidel. Každý 3D model musí být jednoznačně identifikován pomocí čísla výkresu. Každá v 3D aplikaci používaná normálie musí být přiřaditelná k jedné konkrétní skladové položce v informačním systému – je nutné eliminovat možnost vzniku duplicitních modelů pro stejný výrobek. Musí dojít k většímu zapojení konstrukce do celopodnikových systémů.

V jednodušší formě je aplikace CAD2TPV používána pro načítání TXT souboru, který je exportován z CAD aplikace. Daný soubor může popisovat jedno či více úroňových kusovníků. Měl by obsahovat informace o vzájemném provázání jednotlivých položek (komponent), jejich jednoznačný identifikátor (číslo výkresu, skladové číslo), název položky, typ položky (materiál, dílec, sestava), množství a volitelně další údaje.



## AKTUALITY Z TPV2000

### Nabídky

speciální a jedinečná funkčnosti pro tvorbu nabídek

### Kapacitní nároky na plánování ve výrobě

souhrnná materiálová a výkonová norma, kapacity pracoviště, zaměnitelná pracoviště

### Digitální archiv

archivace, autorizace výrobní dokumentace, PDM správa dokumentů a příloh

### Varianty

příprava variantních dat na základě vlastností výrobků

### Projektový přístup

tvorba kmenových dat k projektu a sérii

### Změnové řízení

soulad s normami ISO a VDA, platnost časová, platnost k projektu a sérii

### Speciální výpočty

možnost použití předpřipravených speciálních výpočtů při tvorbě kmenové dokumentace

### Komunikace s CAD systémy

systém disponuje komunikačními prostředky s nejrozšířenějšími CAD systémy

## TPV GROUP S.R.O.

Společnost TPV group s.r.o. se zavedla v roce 2000 na český trh jako systémový integrátor v oblasti informačních systémů (IS) a informačních technologií. Dodává softwarové produkty a konzultační služby. Specializuje se na obchod a implementaci systému TPV2000, s možnou vazbou na již používané konstrukční a informační systémy zákazníka. Naše společnost se dále zabývá distribucí konstrukčního systému Solid Edge, systémů CAM, programu TeamCenter a následnou technickou podporou a školením. Při prodeji a zavádění těchto systémů spolupracujeme s autorskými firmami BB consult engineering v oblasti technické přípravy výroby a Siemens Product Lifecycle Management Software (CZ) s.r.o. v oblasti CAD a CAM systémů.

## BB CONSULT ENGINEERING S.R.O.

BB consult je autorská firma, která se zabývá vývojem informačních systémů pro výrobní podniky. Jejím stěžejním produktem je informační systém předvýrobních etap TPV2000.

### TPV group s.r.o.

Brigádnická 124  
538 43 Třemošnice

tel. 469 661 054  
info@tpvgroup.cz

