

Začínáme se správou produktových dat

Klíčové funkce a přínosy systému
pro správu produktových dat

www.siemens.com/teamcenter

executive white paper



- ▶ Společnosti implementují systémy správy produktových dat (PDM, product data management) pro zajištění jednotného zdroje informací o výrobcích a výrobních procesech pro všechny své, i geograficky rozptýlené, podniky. Díky PDM společnosti rapidně zvyšují produktivitu práce, snižují náklady během celého životního cyklu výrobku, lépe spolupracují a kompetentně rozhodují. Tento dokument popisuje osvědčené postupy a procesy, které by měl PDM systém pokrývat.

PLM Software

Answers for industry

SIEMENS

► Začínáme se správou produktových dat

Přehled	1
Obchodní výzvy	2
Ověřeno praxí	3
Klíčové funkce	5
Další kroky	7



Vytvářet inovativní výrobky v dnešní době znamená pro výrobce řešit celou řadu problémů, a překážek. Klíčovou překážkou je řízení zdrojů v rámci velkých a organizačně složitých podniků a jejich efektivní využívání tak, aby se správné výrobky dostaly ve správnou chvíli na správný trh.

Správné využívání informací o výrobcích a výrobních procesech otevírá cestu k obchodnímu úspěchu. I v dnešním digitálním světě se mnoho společností potýká s potížemi využívat podnikové znalosti jako výhodu v rámci svých obchodních aktivit.

Správa produktových dat (PDM) umožňuje společnostem spravovat veškeré informace týkající se jejich výrobků a výrobních procesů v rámci jednoho bezpečného a přístupného systému, který mohou využívat různé aplikace a různé týmy v rámci podniku. Se systémem PDM mohou podniky koordinovat a synchronizovat informace a tým:

- Zvyšovat produktivitu a zkracovat cyklus
- Snižovat chybovost a náklady ve vývoji
- Lépe spolupracovat s kýmkoli a kdekoli
- Lépe organizovat hodnotový řetězec
- Ztransparentnit podnikové procesy a činit tak kompetentní rozhodnutí

Podmínkou pro získání těchto výhod je PDM systém, který splňuje specifické potřeby daného podniku. Takový systém musí nabízet v praxi ověřené a nejlepší postupy v následujících oblastech:

- Bezpečná správa dat
- Systém řízení procesů
- Systém řízení konfigurace (kusovníky)

Výběr správného systému PDM otevírá podnikům cestu k PLM (PLM, product lifecycle management) – k řešení pro digitální řízení životního cyklu výrobku.

Společnosti jsou pod neustálým konkurenčním tlakem nuceny stále zlepšovat své obchodní výsledky, pracovat efektivně a produktivně a v neposlední řadě se neustále přizpůsobovat měnícím se tržním nárokům. Navíc musí splňovat stále přísnější státní nařízení a směrnice. Všechny tyto aspekty si žádají plné využívání informací o výrobcích a výrobních procesech podniku.

Přesto jsou často v mnoha společnostech informace o výrobcích a výrobních procesech rozptýleny v několika systémech, databázích a pracovních stanicích. Pro tvorbu podnikových znalostí společnosti mnohdy využívají mnoho různých nástrojů a softwarových aplikací. Neméně důležitá je skutečnost, že existuje minimální, či dokonce žádné propojení těchto informačních systémů, a to i v oblastech spojených s vývojem výrobků, v rámci nichž jsou informace v různých oborech zpracovávány různými aplikacemi v různých formátech.

Výsledkem je řada oddělených informačních zdrojů. Tento fakt přispívá ke snižování produktivity práce a prodlužování doby uvádění výrobků na trh, tedy faktorů, které jsou pro strategické cíle podniku klíčové. Koordinovat a synchronizovat informace o výrobcích a výrobních procesech podniku se všemi souvisejícími systémy, sestavami, součástmi a komponenty, je velmi náročné.

Stává se pravidlem, že počet pracovníků, kteří potřebují přístup ke správným, srozumitelným a aktuálním informacím v co nejranější fázi životního cyklu výrobku, narůstá. Jednotný zdroj informací o požadavcích, návrzích, dokumentaci či 3D modelech výrobků umožňuje činit jednotná a kompetentní rozhodnutí nejen samotných konstruktérů, ale i investorů a ostatních účastníků životního cyklu výrobku.

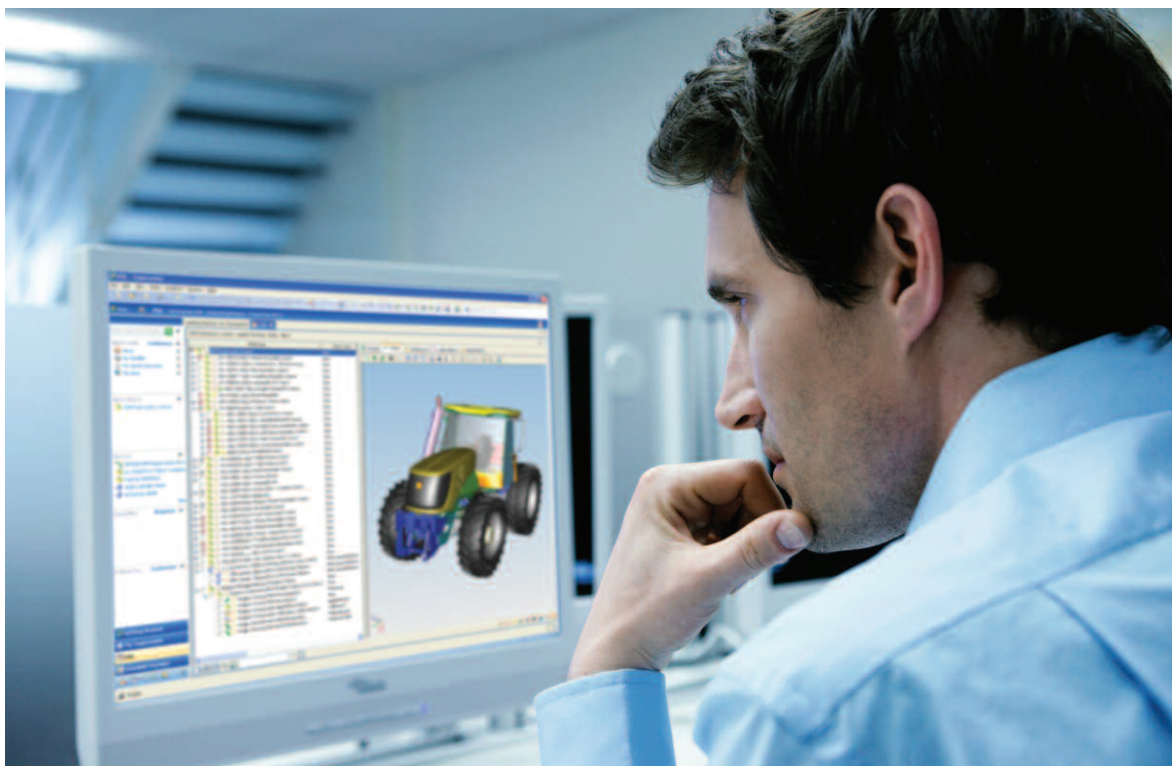
Tabulka znázorňuje, jak systém PDM umožňuje řešit řadu podstatných podnikových potřeb.

PDM systém – řešení podnikových potřeb

Základní podnikové potřeby	Jak systém PDM odpovídá těmto potřebám.
Zvyšovat produktivitu a zkracovat cyklus	Všem účastníkům životního cyklu výrobků umožňuje přístup ke správným informacím ve správnou chvíli. Systém PDM synchronizuje informace o výrobcích a výrobních procesech mezi několika organizacemi, propojuje jinak izolované informační zdroje podniků a výrazně zlepšuje přístup k přesným a aktuálním datům. Systém PDM zvyšuje produktivitu krácením času, kterým uživatelé tráví hledáním informací, snižuje výrobní náklady opakovaným použitím dat a informací o výrobku a procesech, a to v rámci jednotného a bezpečného zdroje informací.
Snižovat chybovost a náklady ve vývoji	Poskytuje přehled přesných a aktuálních informací ve smysluplném kontextu, který omezuje výskyt chyb a snižuje náklady spojené se změnovým řízením. Jednotný zdroj informací o výrobcích a výrobních procesech umožňuje podnikům účinněji řídit i více různých aplikací. A především eliminuje nákladný a k chybám náchylný proces manuálního duplikování informací v rámci různých aplikací.
Lépe spolupracovat s kýmkoli a kdekoli	Zajišťuje, aby produktové týmy a jejich členové pracovali se správnými verzemi správných informací o výrobku, a to ve smysluplném kontextu. Efektivní spolupráce na globální bázi usnadňuje geograficky rozptýleným týmům, oddělením, dodavatelům a partnerům hladce a doslova bez hranic sdílet různé typy informací o výrobcích a výrobních procesech.
Lépe organizovat hodnotový řetězec	Poskytuje podnikům způsob, jak konzistentně spravovat procesy, do nichž vstupují jak interní uživatelé, tak externí partneři, a také změnová řízení, která se těchto účastníků týkají. Integrací procesů napříč hodnotovým řetězcem mohou společnosti synchronizovat práci jinak izolovaných účastníků životního cyklu výrobku a omezit výskyt chyb způsobených špatnou komunikací.
Ztransparentnit podnikové procesy a činit tak kompetentní rozhodnutí	Umožňuje podnikům souhrnně spravovat jejich data o výrobcích a výrobních procesech včetně dat systémů CAD, dokumentace, požadavků, 2D a 3D dat a dalšího duševního vlastnictví. Uživatelům v rámci podniku je tak poskytován přehled přesných a aktuálních informací v kontextu, který je pro ně smysluplný a umožňuje jasné pochopení dopadu změnových řízení a jiných klíčových rozhodnutí ve všech fázích životního cyklu výrobku.

V zásadě musí systém PDM umožňovat podnikům efektivní správu informací o výrobcích a vývojových procesech jak v místním tak i globálním prostředí. Jednotlivé společnosti přijímají svá vlastní rozhodnutí týkající se implementace PDM systému, a formy jeho využití – omezeného nebo pokrývajícího celý hodnotový řetězec podniku. Bez ohledu na to, jaká rozhodnutí jsou přijata, systém PDM musí splňovat tato kritéria:

- **Bezpečná správa dat**, která řeší potřeby a znalostní úroveň koncových uživatelů. Systém PDM by měl být schopen pojmout a spravovat veškeré informace týkající se konstrukce, vývoje a výroby. Uživatelé v každé fázi životního cyklu výrobku musí být schopni snadno vyhledávat a zpracovávat data, která jsou pro jejich práci klíčová a nezbytná. PDM systém musí zároveň respektovat vstupní oprávnění a úroveň autorizace, jež chrání duševní vlastnictví a systémovou bezpečnostní politiku podniku.
- **Systém řízení výrobních procesů**, který umožňuje řízení toku prací a procesů, které jsou nezbytné pro spolupráci jak interních týmů, tak externích partnerů v rámci celého životního cyklu výrobku. Systém PDM by měl zajistit konzistentní správu všech procesů pomocí pravidel a osvědčených postupů. Automatizace procesů pak umožňuje definovat a standardizovat řízené pracovní procesy, kterou mohou být využívány v mnoha aplikacích a produktových platformách.
- **Systém řízení konfigurace (kusovníky)**, který umožňuje díky systému PDM spravovat informace o výrobcích z jakéhokoli zdroje a současně je poskytovat k použití, jsou-li zapotřebí. Systém PDM by neměl pouze řídit informace napříč celým životním cyklem výrobku, ale současně všechny jeho fáze propojovat. Systém by rovněž měl umožňovat vizualizaci a grafické sdílení informací bez nutnosti zakoupit a školit na specializovaný software. S nemenší důležitostí by systém PDM měl poskytovat transparentní přehled kusovníků, což zahrnuje možnost shlédnout kusovník před i po provedení změn a i z různých pohledů, který by byl srozumitelný i ne-technickým pracovníkům.



Obecné a základní vlastnosti popisované v předchozí části dokumentu představují v praxi ověřené a osvědčené postupy, které PDM systém musí nezbytně pokrývat, v následující tabulce jsou uvedeny funkce podrobněji.

Klíčové funkce systému PDM

Ověřeno v praxi	Hlavní funkce
Bezpečná správa dat	<p>Funkce pro správu dat, pomocí nichž jsou zaznamenávány, spravovány a dodávány správné informace o výrobku správným uživatelům ve správném kontextu, zahrnují následující vlastnosti:</p> <p><i>Jednotný zdroj informací o výrobcích a výrobních procesech</i>, který řídí všechna konstrukční data, dokumentaci a požadavky a poskytuje k nim bezproblémový přístup. Systém PDM by měl rovněž umožňovat tyto činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Správu multi-CAD nástrojů a formátů • Autorizace (uvolňování a rezervace souborů) • Řízení verzí a revizí <p><i>Správa dokumentů</i>, která poskytuje produktovým týmům příslušné šablony dokumentů, funkce pro automatizované renderování modelů a také podporu počítačových nástrojů jako Microsoft Office.</p> <p>Funkce <i>vyhledávání</i> zahrnují funkce pro rychlé vyhledání, podrobné vyhledání a grafické vyhledávání, které umožňují různým uživatelům kdykoli a odkudkoli přistupovat k informacím o výrobcích a výrobních procesech prostřednictvím systému PDM.</p> <p>Funkce <i>zabezpečení a správy</i>, které chrání práva duševního vlastnictví každého účastníka životního cyklu výrobku prostřednictvím:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Řízení rolí • Programové zabezpečení • Přístupová oprávnění
Systém řízení procesů	<p>Funkce pro řízení procesů, které zajišťují dodávání informací o výrobcích a procesech správné osobě ve správnou chvíli, a zahrnuje následující vlastnosti:</p> <p>Funkce pro <i>workflow</i>, které podnikům umožňují vytvářet, spravovat a provádět automatizované a organizované procesy, které využívají osvědčené postupy specifické pro danou společnost.</p> <p><i>Řízení změn a revizí</i>, které podnikům umožňuje implementovat osvědčené postupy v souladu se standardy, například standardy Institutu pro správu konfigurace CMII pro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plánování změn („co nastane – když“ analýzy) • Realizace změn • Ověřování změn a komunikace <p>Systém PDM by měl rovněž podporovat další zavedené procesy, například standardy phase-gate.</p>

Ověřeno v praxi	Hlavní funkce
<p>System řízení konfigurace (kusovníky)</p>	<p>Transparentnost správy dat a prezentaci informací z kusovníku z libovolného zdroje a do libovolného místa. Mezi klíčové funkce patří tyto:</p> <p><i>Správa kusovníku</i>, která podnikům umožňuje přesně reprezentovat a účinně spravovat celý kusovník v jakékoli fázi jeho životního cyklu. Systém PDM musí rovněž umožňovat tyto činnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrovaný systém pro řízení konfigurace (řízení změn) • Sjednocení a synchronizace všech dat kusovníku a všech fází životního cyklu výrobku včetně vývoje, plánování, výroby a údržby • Otevřené aplikace a systémové integrace <p><i>Vizualizace výrobku v celém životním cyklu</i>, která umožňuje sdílet a vizualizovat grafické zpracování výrobku a jeho sestav a součástí na vyžádání, v zabezpečeném a přenosném formátu a bez nutnosti použít systém CAD. Systém PDM musí rovněž zahrnovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Digitální modelování, které výrazně snižuje potřebu nákladné výroby prototypu • Podpora JT, standardizovaného formátu pro 3D vizualizaci

► Další kroky

Siemens PLM Software disponuje rozsáhlými zkušenostmi při zavádění PDM systému v podnicích různých velikostí. Řešení Teamcenter® společnosti Siemens PLM Software s více než 5 miliony uživateli je světově nejrozšířenější a nejúspěšnější PDM řešení, které díky jednotnému zdroji informací rapidně zvyšuje produktivitu práce a snižuje výrobní náklady. Teamcenter jako modulární, škálovatelné a rozšiřitelné řešení naplňuje strategii PLM – strategii inovačního podnikání.

V případě vašeho zájmu se na nás s důvěrou obraťte, výhody vyplývající z nasazení PDM či PLM systému vám rádi představíme.

Z PDM na PLM

PDM processes	PLM processes
Product knowledge capture	Product knowledge capture
Visualization	Visualization
BOM management	BOM management
Document management	Document management
Electronic workflow	Electronic workflow
	Change management
	Global collaboration
	Program and project management
	Requirements management
	Procurement
	Compliance
	Portfolio management
	Manufacturing
	Systems engineering



O společnosti Siemens PLM Software

Siemens PLM Software, obchodní jednotka divize Siemens Industry Automation je předním světovým dodavatelem softwaru a služeb v oblasti PLM s 6,7 miliony licencí a 63 000 zákazníky po celém světě. Vedení společnosti Siemens PLM Software sídlí v texaském Planu. Víze společnosti je vyvíjet řešení, díky kterým lze dokonaleji vyrábět dokonalejší výrobky. Další informace o produktech a službách společnosti Siemens PLM Software naleznete na adrese www.siemens.cz/plm.

Industrial Technology Systems, s.r.o.
Pod Karlovarskou silnicí 32
161 00 Praha 6
Tel: 602 210 739
Email: its@itscz.net

www.itscz.eu www.cadsystem.cz

Siemens Product Lifecycle Management Software (CZ) s.r.o.

Na Maninách 7

Praha 7
Česká republika
17000
Tel.: 266 790 411
Fax: 266 790 422

Americký kontinent

Granite Park One
5800 Granite Parkway
Suite 600
Plano, TX 75024
USA
800 498 5351
Fax 972 987 3398

Evropa

3 Knoll Road
Camberley
Surrey GU15 3SY
Spojené království
44 (0) 1276 702000
Fax 44 (0) 1276 702130

Asijsko-pacifická oblast

Suites 6804-8, 68/F
Central Plaza
18 Harbour Road
WanChai
Hong Kong
852 2230 3333
Fax 852 2230 3210

www.siemens.cz/plm

© 2009 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Všechna práva vyhrazena. Siemens a logo Siemens jsou registrované ochranné známky společnosti Siemens AG. Teamcenter, NX, Solid Edge, Tecnomatix, Parasolid, Femap, I-deas a Velocity Series jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. nebo jejich poboček v USA a jiných zemích. Všechna ostatní loga, ochranné známky, registrované ochranné známky či servisní známky zde použité jsou majetkem příslušných držitelů.

W12-CZ 18955 1/10 L