

SPRACOVANIE DÁT PROSTREDNÍCTVOM PDM A PLM ZA POMOCI SYSTÉMU TEAMCENTER V SÚČASNOSTI

Milan FILO - Marek KLIMENT

DATA PROCESSING THROUGH THE PDM AND PLM USING TEAMCENTER SYSTEM TODAY

Abstrakt

Príspevok pojednáva o PLM systémoch, ich priebehu a vývoja v histórii, jeho počiatkami, ktoré tvorili jednoduchšie databázy a archívy dát. Neskôr spájanie jednotlivých systémov do PDM systémov až po tvorbu PLM v dnešnej forme. Zaoberá sa fungovaním PDM a PLM systémov v súčasnosti a poukazuje na jeho využitie v podnikovej oblasti pri modelovaní výrobných procesov.

Kľúčové slová: PLM systémy, PDM systémy, modelovanie výrobných procesov

Abstract

The paper discusses about PLM systems, their progress and development in history, its origins, which were easier to databases and archives of data. Later joining the various systems into PDM systems to the creation of PLM in today's form. It deals with the functioning of PDM and PLM systems today, and demonstrates its use in a business area for modeling manufacturing processes.

Key words: PLM systems, PDM systems, modeling manufacturing processes

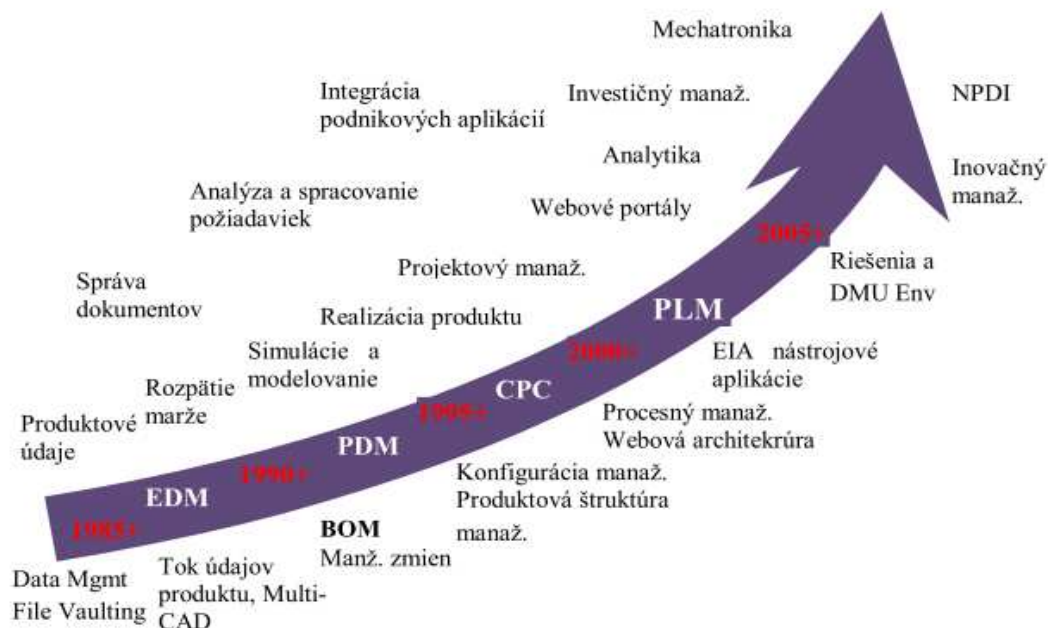
Úvod

Jedným z prvých znakov vytvorenia PLM systémov bola potreba spravovať dáta a informácie o výrobku. Tieto sa vyskytli v 80 rokoch 20. storočia, kedy sa začali vo väčšej miere používať CAD systémy. Tieto zvýšili produktivitu a znížili náklady vo výrobných procesoch. Zároveň, ale vznikali problémy so správou týchto dát. Pre túto potrebu začali vznikať takzvané PDM systémy slúžiace na správu dát. Takýmto spôsobom vznikalo prepojenie medzi jednotlivými zložkami v organizáciách. Prepojili sa projekčné úseky s administratívnou časťou spoločnosti, ktorá sa zaoberala správou informácií, údajov a dát. Podľa úrovne týchto systémov závisela rýchlosť a schopnosť spoločností zavádzať na trh nové výrobky.

Prierez históriou fungovania PLM

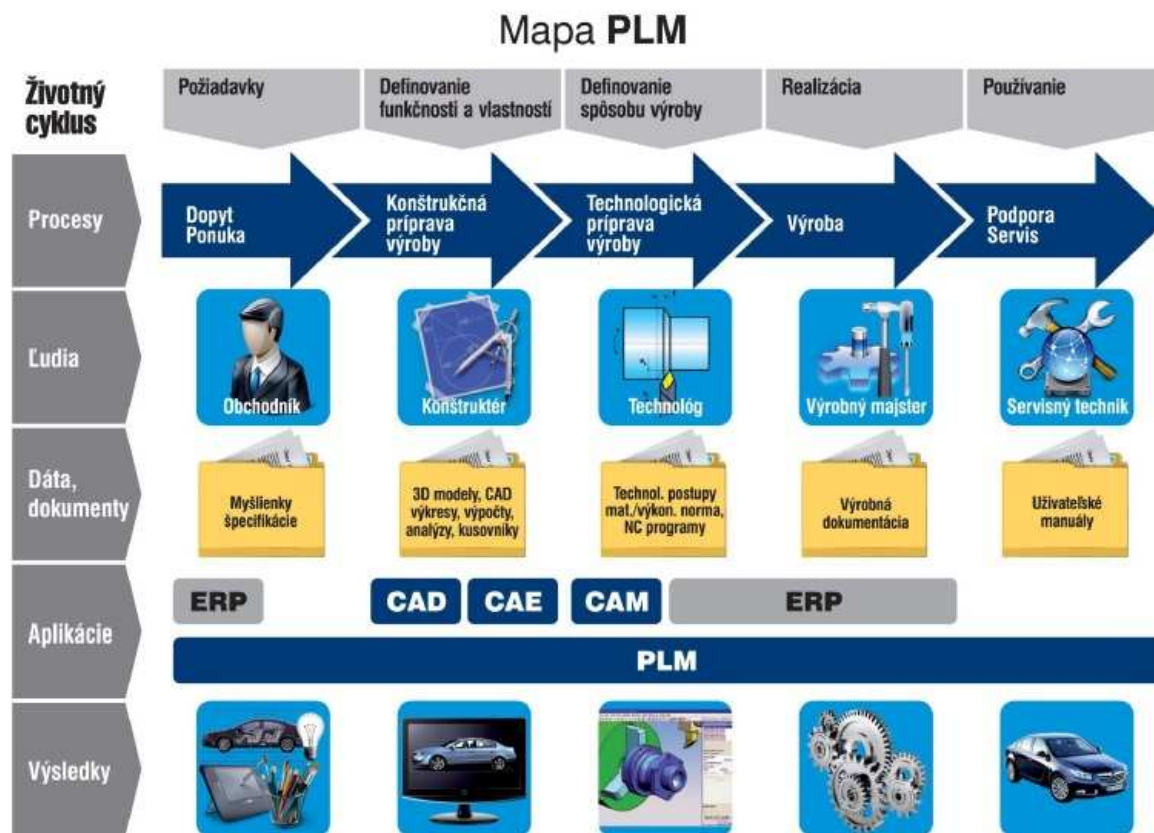
Prvé inžinierske databázy pre podporu informačných technológií pre riadenie informácií a údajov vznikali v stavebníctve v 80. rokoch 20. storočia. Časom sa dospelo k tomu že len riadenie informácií a informačných technológií nie je dostatočné.

Prvotná filozofia sa rozšírila o integráciu procesov a podporu cieľov a vznikli PDM systémy. Tieto predstavovali integračnú platformu zahŕňajúcu všetky potrebné informácie o procesoch vývoja produktov. Patrili sem CAx systémy, kancelárske programy a NC nástroje. Zahŕňali a spracovávali predovšetkým dáta o vývoji a návrhu výrobkov (Obr. 1).



Obr. 1 Historický vývoj PLM systémov

Ďalšou fázou vo vývoji týchto systémov je rozšírenie o správu všetkých fáz životného cyklu výrobku a o ľudský faktor, teda vzniká komplexné PLM ako systém pre túto správu (Obr. 2).



Obr. 2 Základné zložky PLM systémov

Hlavným cieľom PLM je:

- zvýšenie príjmov,
- zníženie nákladov,
- maximalizácia hodnoty produktového portfólia,
- maximalizácia hodnoty súčasných a budúcich produktov pre zákazníkov a akcionárov.

Produkty Siemens PLM software ako vhodné riešenie v riadení životného cyklu výrobku

Významným dodávateľom PLM riešení je spoločnosť Siemens PLM. Táto dnes poskytuje najucelenejšie a najširšie produktové portfólio riešení pre tvorbu a riadenie informácií o výrobku v celom životnom cykle. V súčasnosti, ich produkty využíva väčšina najvýznamnejších podnikov z oblasti automobilového a leteckého priemyslu a všeobecného strojárstva a počet používateľov narastá. V produktovom portfóliu Tecnomatix je zahrnuté komplexné riadenie životného cyklu výrobku, ktoré je zastrešené v jednotlivých moduloch tohto systému

Veľmi významným produktom, ktorý je zahrnutý v Siemens PLM portfóliu je systémová rada Teamcenter. Tento produkt, je prevratným riešením v oblasti komplexného riadenia dát a informácií v celom životnom cykle výrobku. Poskytuje možnosť spracovávať dáta všetkých druhov a formátov a aj ich editáciu. V riadení toku informácií a dát využíva hierarchický prístup k dátam podľa rozloženia úloh v projekte. To znamená, že informácie sú sprístupňované podľa potreby a úloh vykonávaných na projekte. Každému členovi projektového tímu sú sprístupnené len dáta ktoré potrebuje a s týmito dátami pracuje. Vedúci projektu má prístup a prehľad nad všetkými dátami v projekte a podľa hierarchie sú jednotlivé položky a prístup k nim umožnené podľa potreby jednotlivým členom tímu. Takýto prístup k dátam je možné využiť pri správe dát v každej spoločnosti.

Princíp práce v Teamcenteri funguje tak, že jednotliví riešitelia projektových úloh vytvárajú dáta v rôznych softvéroch ako napríklad CAD systémy, systémy pre tvorbu a editáciu dokumentov a pod. Tieto dáta sa automaticky prenášajú do Teamcentra, prostredníctvom zabudovaného ovládania, ktoré umožňuje vkladanie všetkých uložených dát priamo do Teamcentra, ktorý ich ďalej spravuje a sprístupňuje ostatným užívateľom podľa stanovenia v hierarchii projektu. Výhodou je že užívateľ pracuje s dátami v prostredí softvérov, na ktoré je zvyknutý a tieto sú automaticky posúvané ďalej bez nutnosti



d'alšieho odosielania a prípravy pre ostatných. V prípade nutnosti zmeny dostane užívateľ pokyn, zmenu vykoná, uloží a je dáta sú ďalej prístupné a aktuálne pre všetkých.

Záver

PLM systémy sú v súčasnosti významným článkom riadenia výroby a jej modelovania. Hlavne v oblasti vývoja nových a inovovaných výrobkov. Z historického hľadiska vidíme, že sa tieto systémy vyvíjali až do dnešnej vyspelej podoby. Preto dnes prinášajú spoločnostiam, ktoré ich využívajú výhody, zvyšujú im produktivitu a znižujú náklady. Z tohto dôvodu zaznamenávajú veľký rozmach a ich uplatnenie sa rozširuje na množstvo odvetví v oblasti produkcie výrobkov rôzneho druhu. Čím ďalej, tým viac nachádzajú uplatnenie, nie len u veľkých výrobných podnikov, ale aj v menších spoločnostiach produkujúcich veľké portfólio výrobkov.

Pod'akovanie

Príspevok bol pripravený v rámci riešenia grantového projektu KEGA Intenzifikácia modelovania vo výučbe II. a III. stupňa v študijnom odbore 5.2.52 Priemyselné inžinierstvo 004TUKE-4/2013

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] BALOG, M. – STRAKA, M., 2005: Logistické informačné systémy, Bratislava, ISBN: 80-8057-660-2
- [2] MALINDŽÁK, D. et al., 2009: Modelovanie a simulácia v logistike teória modelovania a simulácie/ - 1. vyd - Košice : Technická univerzita v Košiciach, 182 s., ISBN 978-80-553-0265-2.
- [3] ROŠOVÁ, A., 2011: Logistika a náklady podniku / Andrea Rošová - 1. vyd - Košice : Technická univerzita v Košiciach, 100 s., ISBN 978-80-553-0637-7.
- [4] TAKALA, J. - MALINDŽÁK, D. – STRAKA, M., 2007: Manufacturing strategy: Applying the logistics models / - Vaasa : Vaasan yliopisto - University of Vaasa, 206 p. - ISBN 978-952-476-179-6.
- [5] MIČIETA, B. - TUREKOVÁ, H., 2011: Procesy riadenia vzniku a implementácie inovácií = Management processes of innovation inception and implementation, In: New aspects of manufacturing organizations' development [Nové aspekty rozvoja výrobných organizácií] - Žilina: CEIT, a.s., ISBN 978-80-970440-2-2
- [6] BUDA, J. - FILO, M., 2008: Manažment operácií. - Prešov: Vydavateľstvo Michala Vaška, 152s., ISBN 978-80-7165-710-1.
- [7] MARKOVIČ, J. - JAMRICHOVÁ, S., 2008: Prosperujúci podnik v globálnom prostredí. - Invent, Žilina 2008.
- [8] Slideshare portal. [cit. 2013 -01-05] Available online at <<http://www.slideshare.net/jayakumar77/plm-introduction>>
- [9] Available on - URL: <http://www.technodat.cz/plm> [on-line]
- [10] Available on - URL: <http://www.sova.sk/produkty/manazment-dokumentacie-dmispdm-teamcenter-zvysenie-produktivity-konstruktera> [on-line]

ADRESY AUTOROV:

Dr.h.c Ing. Milan FILO, PhD., ECO-INVEST, a.s., Námestie SNP – Obchodná ulica 2-6, 811 08 Bratislava

Ing. Marek KLIMENT, Technical University of Košice, Faculty of Mechanical Engineering, Institute of technologies and Management, Department of industrial engineering and management, Němcovej 32, 042 00 Košice, Slovak republic, e-mail: marek.kliment@tuke.sk

RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU

Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.

REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS

Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.