

# COMPUTER SUPPORTED COOPERATIVE WORK

*Petr Škyřík, Filozofická fakulta, Kabinet informačních studií a knihovnictví  
FF MU Brno*

Nutnost porozumět psychologii jednotlivců a týmů je prvořadou záležitostí v pracovním prostředí, které prochází stále rychlejšími a hlubšími změnami. Struktura společnosti se radikálně mění a jednotliví vedoucí pracovníci a odborníci mají mnohem větší autonomii, povinnosti a odpovědnost. Organizace omezují centrální řízení a usilují o zplnomocnění jednotlivých zaměstnanců (empowerment) [Hayes, 2005]. Při definování nového paradigmatu řízení virtuálních týmů a projektů se můžeme setkat s teoretickými zdroji, které pomáhají nazírat na tento nový fenomén z různých úhlů. Jedná se především o hledání klíčové překážky podle teorie omezení (E. Goldratt), teorii vitality (J. Plamínek), přístup zaměřený na uživatele (C. Cgers), představu učící se organizace (P. Senge). A do jisté míry vlastně i o četné (a ne vždy úspěšné) pokusy opřít se při vedení lidí a projektů o důsledný pořádek (od „vědeckého řízení“ F. Taylora po „reinženýring“ J. Champyho a M. Hammera).

Vyjmenované teoretické koncepce se spolu s mnoha dalšími staly předmětem analýzy počítačem podporované týmové spolupráce, která vystupuje pod zkratkou CSCW – Computer Supported Cooperative Work. Za produkty CSCW metodiky označujeme groupware systémy, které v různé míře implementují poznatky postupně získané už v 80. letech 20. století. Základní úlohou groupware řešení je poskytovat funkce na zjednodušení komunikace, kooperace a koordinace, nejenom v prostředí vnitroorganizační sítě, ale i pro připojené uživatele skrze internet.

Významnou vlastností informačních technologií je schopnost nahrazovat klasické metody používané v administraci a řízení projektů přehlednějšími, efektivnějšími a levnějšími způsoby. Požadavky a možnosti však často tvoří v organizacích dva do velké míry oddělené světy. Problémy pak vznikají nezřídka z toho, že požadavky kladené na výkon neodpovídají aktuálním možnostem organizace. Je proto nutné při zavádění systémů a řešení případných problémů a disfunkcí firemního organismu zvažovat dualitu požadavků a možností jako celek.

Pro stanovení požadavků (čeho vlastně chceme dosáhnout) se může využít originálního propojení teorie vitality (Jiří Plamínek, 2000, 2002) a teorie omezení (Eliyahu M. Goldratt, 1990) [Plamínek, 2005]. Teorie vitality definuje základní vitální znaky organizace (užitečnost, efektivitu, stabilitu a dynamiku) a nastiňuje strategii péče o organizaci, když říká, v jakém pořadí a jakým způsobem tyto znaky vytvořit. Teorie omezení nám pomáhá zase určit taktiku tohoto procesu: protože žádný vitální znak nelze rozvinout k dokonalosti nezávisle na jiných, budujeme každý znak právě tak dlouho, dokud v něm neleží místo, v němž je rozvoj organizace nejvíce omezován. Při řízení virtuálních týmů a projektů je velmi důležité si tyto požadavky uvědomit a zohlednit, protože přístup k řízení je často založen na harmonickém rozvoji a souznění „tvrdých“ a „měkkých“ aspektů řízení. Dva světy – svět počítačů, internetu, cílů a požadavků na výkon a svět lidských zdrojů, motivů a bariér – se setkávají v synergickém vztahu.

### **Definice Computer Supported Cooperative Work**

Groupware jako softwarový nástroj je zastřešující metodikou Computer Supported Cooperative Work (dále v textu jen CSCW). Počátky uvedené metodiky můžeme vystopovat do 80. let 20. století, kdy se konají konference, na kterých je zvažováno, jakým způsobem se dají efektivně využít počítače v pracovním a organizačním procesu. P. Wilson definuje CSCW jako: „Počítačem podporovaná týmová spolupráce je druhové pojmenování, které kombinuje chápání práce v týmech s využitím možností počítačových sítí a k nim příslušného hardwaru, softwaru, služeb a technik [Wilson, P. 1991:1]. Podpora týmové spolupráce s využitím prostředků ICT se vyvinula z počáteční snahy o zvýšení produktivity individuálního pracovníka ke zlepšení v oblasti výkonové efektivnosti a efektivnosti organizace jako celku.

Cíle metodiky CSCW můžeme shrnout do dvou problémových oblastí. První z nich představuje proces týmové spolupráce, druhá oblast se týká použitých technologií. Proces týmové spolupráce je kategorizován do následujících podcílů [Wilson, P., 1991:1]

- *individuální lidské charakteristiky*, jako způsob konverzace, dialogu, určování povinností
- *organizační aspekty*, tedy struktura a kultura organizace,
- *problémy návrhu týmové práce*, např. zainteresování účastníka do procesu spolupráce
- *aspekty týmové dynamiky*, rychlost rozhodování v pracovním procesu

Použité technologie se týkají především:

- *komunikačních mechanismů*, které umožňují pracovníkům posílat a přijímat textové zprávy bez ohledu na jejich geografickou polohu

- *prostředků vzdáleného pracovního prostoru*, například sdílení vzdálených pracovních ploch
- *sdílení informačních prostředků* (databáze)
- *prostředky na podporu týmových aktivit*, např. spolupráce na různých verzích stejného dokumentu

Typickou ilustrací propojení obou „problémových“ oblastí může být využívání Document management systems (např. Basecamp <http://www.basecamp.com/>) a virtuálních světů (např. Second Life <http://www.secondlife.com/>), jako technologií, které řeší způsob komunikace a zvyšují efektivitu a flexibilitu organizace práce.

### **Výhody použití CSCW**

Ze strategického hlediska přináší implementace CSCW v groupware následující výhody:

- efektivnější a rychlejší inovace produktů a služeb
- zřízení marketingových a distribučních kanálů
- urychlování procesu rozhodování a sdílení v organizaci
- personál má možnost plně využít svůj pracovní potenciál (ví jak, kde a proč)
- zrychlení efektu organizačních změn
- vyskytuje se méně „úzkých“ míst v komunikaci
- zvyšuje se kvalita zákaznické podpory a servisu

### **Kategorizace groupware**

Základní úlohou groupware řešení je podpora týmů a pracovních skupin v dosahování společných cílů. Řešení poskytuje rozhraní ke vzdálenému pracovnímu prostoru, do kterého přistupují různé osoby ve stejném nebo odlišném čase, z místních či vzdálených lokalit. Charakter společných cílů a pracovního prostoru má přímý vliv na funkcionalitu a podobu aplikací zahrnutých v groupware řešeních.

Rozmanitost groupware systémů a obsažených nástrojů je značná vzhledem k nejasně definovaným hranicím jejich působnosti. Z důvodu přehlednosti uspořádání je můžeme kategorizovat podle různých kritérií<sup>1</sup>:

Podle času spolupráce:

- *synchronní řešení* – v reálném čase, pokud je žádána vysoká koordinace činností
- *asynchronní řešení* – koordinace je nepravděpodobná a nevyžaduje se

---

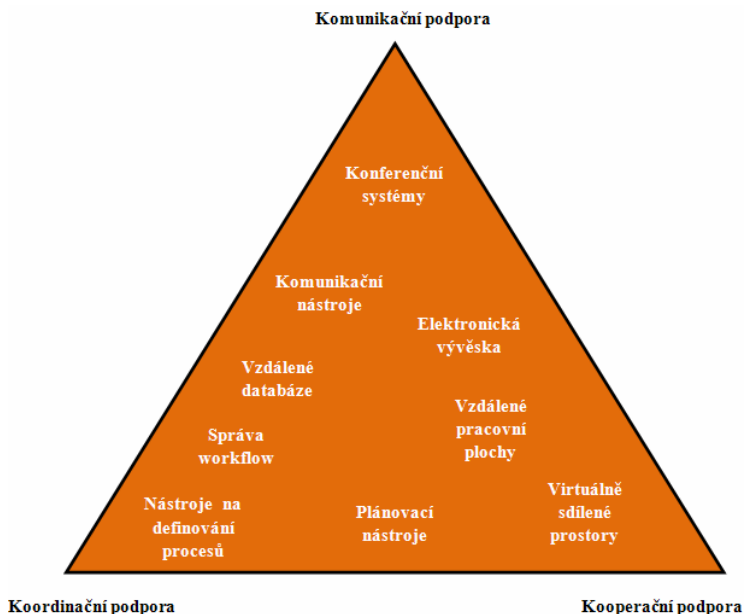
<sup>1</sup> KOCH, T. Groupware on the Internet. *IICM* [online]. 1998 [cit. 10. dubna 2009]. Dostupný na WWW: <<http://www.iicm.tugraz.at/thesis/koch>>.

Podle úrovně sdílení informací<sup>2</sup>:

- *prezentační úroveň sdílení* – každý uživatel disponuje stejnou sadou určitých informací,
- *pohledová úroveň sdílení* – uživatel má stejné informace, ale jejich způsob prezentace se může lišit od jiných,
- *objektová úroveň sdílení* – každý uživatel pracuje nad stejným prostorem informací, ale má k dispozici jen některé z nich vzhledem k přiděleným právům.

Podle objektu kooperativní činnosti:

- *zaměřeno na uživatele* – ohnisko spočívá ve výměně mezi uživateli,
- *zaměřeno na dokument* – různí uživatelé pracují na stejném dokumentu. Je nutné zajistit součinnost, aby každý uživatel měl k dispozici aktuální verzi,
- *zaměřeno na proces* – tuto oblast řeší systémy zaměřené na řízení toku práce (workflow management),
- *zaměřeno na pracovníka* – sdílení myšlenek, pocitů a postojů, budování „měkkých sítí“.



<sup>2</sup> BENTLEY, R., RODDEN, T., SAWYER, P., SOMMERVILLE, I. Architectural Support for Cooperative Multiuser Interfaces. IEEE Computer Society Press [online], 1993. Citované podľa: KOCH, T. Groupware on the Internet. IICM [online], 1998.

Groupware podporuje činnost pracovních skupin poskytováním funkcí na komunikaci, koordinaci a kooperaci – Communication, Coordination and Cooperation (3C model). Nástroje a aplikace groupware systémů tak můžeme klasifikovat podle jejich schopnosti plnit uvedené tři determinanty [Marmolin, H., 1995:120].

Informační systémy pro řízení virtuálních týmů a projektů umožňují společně zvyšovat efektivnost pracovního i organizačního procesu, urychlovat výměnu informací, přispívat k úspoře nákladů a zpřehlednit evidenci a zodpovědnost pracovníků. Je však důležité, aby si to organizace i samotní lidé v nich uvědomili a aby byly zdroje, podstata, nástroje a přínosy v synergickém nastavení.

### **Použitá literatura**

- BENTLEY, R., RODDEN, T., SAWYER, P., SOMMERVILLE, I. Architectural Support for Cooperative Multiuser Interfaces. IEEE Computer Society Press [online], 1993. Citované podľa: KOCH, T. Groupware on the Internet. IICM [online], 1998.
- HAYES, N. Psychologie týmové práce. Praha: Portál, 2005. 189 s. ISBN: 80-7178-983-6
- KOCH, T. Groupware on the Internet. *IICM* [online]. 1998 [cit. 10. dubna 2009]. Dostupný na WWW: <<http://www.iicm.tugraz.at/thesis/koch>>.
- MARMOLIN, H., SUNDBLAD, Y., SCHMIDT, K. *Proceedings of the Fourth European Conference on Computer-Supported Cooperative Work*. 1st Edition Berlin, Germany: Springer, 1995. 368 s. ISBN 0792336976.
- PLAMÍNEK, J., FIŠER, R. Řízení podle kompetencí. Praha: Grada, 2005. 180 s. ISBN 80-247-1074-9
- POSPIŠ, M. *Groupware ako základ pre CRM – porovnanie ponuky na trhu* Brno, 2008. 50 s. Bakalářská práce.
- WILSON, P. *Computer Supported Cooperative Work: An Introduction*. 1st Edition Oxford, UK: Intellect Books, 1991. 132 s. ISBN 0792314468.