

KAPITOLA 4

Plánování projektu: Dimenze času

Čas hraje při plánování projektů klíčovou roli. Ať už vyvíjíte nový produkt, připravujete spuštění nového distribučního kanálu, či stavíte výrobní halu, jde primárně o čas. K čemu vám nakonec bude úspěšný projekt z pohledu nákladů, když svůj produkt uvedete na trh se zpožděním oproti konkurenci, k čemu levněji a kvalitněji připravená výrobní hala, když poptávka po vašich výrobcích je pryč? To jsou konkrétní příklady dominance času nad ostatními rovinami trojimperativu – tedy nad náklady a výstupem projektu.

Zároveň se však jedná o velmi problematickou oblast, a to z důvodu vysoké míry nejistoty. Za drtivou většinou odchylek projektového plánu od skutečnosti totiž stojí právě čas. Zatímco při definici nákladů a operací nezbytných pro naplnění cíle projektu se lze opřít o znalosti a zkušenosti svého týmu, případně o podobné projekty realizované někým jiným, u času to možné buď není, nebo jen v omezené míře. Jak dlouho bude váš konkrétní projekt trvat, totiž záleží na spoustě faktorů od schopností týmu přes míru zapojení externích dodavatelů až po faktory typu povětrnostních podmínek. Na následujícím příkladu jsou význam a komplikace spojené s časem dobře patrné.

PŘÍKLAD: VÍTEJTE V PROJEKTU!

Představte si, že vaše společnost připravuje projekt vývoje nového výrobku a byli jste požádáni, abyste vypracovali tržní analýzu oblasti, kde žijete. Vlastní práce by vám měla zabrat zhruba jeden pracovní týden, nicméně vzhledem ke svému vytížení se vám podaří vyjednat celý měsíc. Na otázku týkající se dokončení úkolu jste tedy manažerovi projektu odpověděli: „Za 20 pracovních dnů.“ Znamená to však, že budete psát jednu stránku denně? Nebo se zachováte jinak? A kdy vlastně začnete na studii pracovat? A kdy celou práci odevzdáte? Čas běží...

V kalendáři uteklo deset pracovních dnů. Podle matematické logiky by vaše zpráva měla mít v tomto bodě rozsah právě 10 stran. Shoduje se ale toto tvrzení se skutečným stavem? Jistě se najde několik z vás, kteří budou mít i více, než polovinu, možná dokonce celou zprávu. Mnohem pravděpodobněji se ukáže, že mnozí budou mít sepsáno 8 a méně stran, někteří se dokonce rozhodnete celou práci odložit, protože

vás takřikajíc zatím v botě netlačí. Druhý poločas tedy nutně musí proběhnout ve znamení stoupající aktivity, má-li být splněn termín odevzdání. Že se s touto situací nesetkáváte poprvé? Pak se, prosím, seznamte se Studentským syndromem, svým „tichým společníkem“. Jeho princip se dá popsat zhruba následovně: Pokud je na úkol dostatek času, jen těžko lze najít vnitřní sílu, která by vás motivovala k jeho rovnoměrnému plnění.

Znamená to však, že vaše jednání nebylo správné? Nikoliv, přece jste stále v časovém limitu, který vám byl přidělen manažerem projektu. Navíc počítáte s dokončením prací za dalších deset dnů, a pokud odhadujete stejně jako manažer, že práce na zprávě zabere pouhých pět dnů – tedy polovinu, pak v tomto bodě v podstatě nejste nuceni cokoli řešit. Tento projev přirozeného lidského chování popisuje Parkinsonův zákon. Pokud neexistují žádné tlaky na urychlení plnění úkolu, v drtivé většině případů nedochází k plnění s předstihem. Za těchto podmínek jsou úkoly zpravidla dokončeny přesně v okamžiku plánovaného konce činnosti.

Úvaha však ještě nemá konec. Dojde totiž k dalšímu posunu v čase a uplyne další týden. Zbývá posledních 5 dnů do odevzdání. Nyní už si asi všichni uvědomujete nutnost začít na zadané zprávě pracovat, a proto se i poslední z vás pravděpodobně pustíte do díla. Někteří budou dokonce psát teprve úvodní stránky – ti budou mít plné ruce práce, aby termín uzávěrky vůbec stihli. Termín splnění se neúprosně blíží, a tak dochází též ke změně priorit tohoto úkolu ve vztahu k ostatním aktivitám. Situace jako dělaná pro útok Murphyho zákonů, nemyslíte? Z fungování zákona schválnosti je možné vybrat třeba neodkladnou služební cestu, nebo naléhavý problém ve výrobě apod. A znovu je tu otázka: Bude vaše chování opravdu špatné, pokud se budete nyní věnovat řešení kolapsu výroby?

Ale co projekt vývoje nového výrobku? Ten stále čeká na zprávy od vás všech, jinak se neposune vpřed. Možná, že několik z vás dokončí zprávu s předstihem, možná, že se někomu povede odeslat zprávu přesně na čas, jisté je jedno: Vyskytne se alespoň 1 opožděná odpověď, která v tomto případě posune termín zahájení další etapy projektu, jehož včasné dokončení je přece tak důležité! Vzhledem k faktu, že toto zpoždění bude mít navíc racionální důvod, dostává se projekt do slepé uličky – vždyť mohlo jít o záchranu podniku, nebo zachování pracovních míst!

V uvedeném příkladu jste se setkali se dvěma rovinami časové dimenze: plánovanou dobou trvání úkolu a časovým plánem projektu jako celku.

Plánování doby trvání úkolu

Doba trvání úkolu znamená čas, který bude třeba k jeho realizaci. Dobou trvání úkolu vyjadřujete časový rozsah čerpání fyzické, či mentální činnosti lidí, spotřeby materiálů, kapacit zdrojů (stroje, zasedací místnosti) a přírodních procesů jako zrání, tvrdnutí, schnutí apod. Všechny tyto faktory se promítají do odhadu trvání úkolu.



Důležité: Odhady jsou už ze své podstaty nepřesné. Práce vás, jako manažera projektu, takfakticky představuje neustálou honbu za minimalizací odchylek plánu a skutečnosti.

Roli pomocné ruky představují v tomto procesu různé přístupy a metody odhadu, které se etablovaly v závislosti na odlišných podmínkách projektového prostředí (rozsah, priority, trvání projektu apod.) Konstrukce jednotlivých odhadů závisí především na metodice použité pro plánování projektu a dále

pak na zvolené metodě odhadování. S odlišnostmi v odhadech doby trvání stejného úkolu se tedy můžete setkat v závislosti na skutečnosti, zda je projekt plánován podle metody Kritické cesty, nebo podle Kritického řetězce, či zda je odhad pořizován deterministicky, či stochasticky.

A: Rozdíly způsobené metodikami

V realu se můžete setkat se 2 metodickými přístupy stojícími v pozadí řízených projektů:

Metoda kritické cesty (Critical Path Method – CPM) Tento tradiční přístup k řízení projektů je založen na identifikaci sekvence úkolů v projektu, která ovlivňuje dobu trvání celého projektu – kritické cesty. Klíčem pro řízení projektu je podle tohoto přístupu jednoznačně čas. Z uvedené definice lze vyvodit následující závěry pro řízení projektu:

- ◆ Doba potřebná k realizaci kritické cesty = doba potřebná ke splnění všech úkolů v projektu.
- ◆ Jakékoliv prodloužení (zpoždění) trvání kritické cesty = prodloužení trvání celého projektu.

Metoda kritického řetězce (Critical Chain Project Management – CCPM) bývá prezentována jako alternativní přístup k CPM. Klíčem k řízení projektu podle tohoto přístupu je „kritický zdroj“ – úzké hrdlo celého projektu, podle jehož kapacity je třeba celý projekt naplánovat a řídit. Z pohledu časového plánování využívá teorie omezení nárazníků, tedy rezerv před aktivitami, na nichž se podílí kritický zdroj. Celý projekt je pak řízen podle míry poškození těchto nárazníků.

- ◆ Plánovaná doba trvání projektu se oproti případu CPM nemění.
- ◆ Nárazníky vznikají krácením odhadů jednotlivých úkolů.
- ◆ Kritický řetězec určuje pořadí všech úkolů v projektu.

Podstatu rozdílů mezi metodikami vystihuje z pohledu plánování času otázka, kterou jako vedoucí projektu pokládáte členům svého týmu. Zatímco u metody Kritické cesty určuje dobu trvání otázka: „*Kdy bude úkol dokončen?*“ podle Kritického řetězce se trvání úkolu zjišťuje dotazem: „*Jak dlouho obvykle úkol trvá?*“. Možná se vám jeví uvedené otázky jako hra se slovíčky, nicméně ta má v praxi fatální dopady. Ty jste ostatně pocítili na vlastní kůži v předchozím příkladu.

B: Rozdíly způsobené metodou konstrukce odhadu

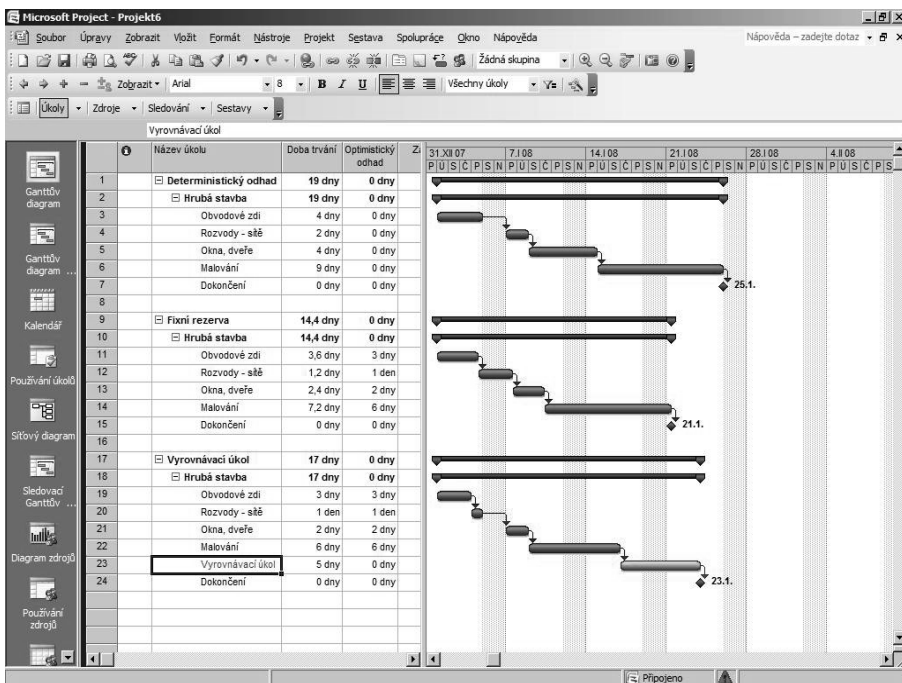
Konečně rozdíl způsobený použitými metodami odhadu je dán tím, zda se jako manažeři spolehnete na zkušenost svého týmu, anebo si pomůžete výpočtem.

Deterministické přístupy odhadování času

Deterministické přístupy jsou založené na minulých zkušenostech vedoucího projektu a členů týmu. Plně respektují jeden ze základních principů, a sice již zmíněné Zlaté pravidlo plánování. To eliminuje potenciální nepřesnost odhadu zapojením lidí, kteří budou úkol plnit, a již by měli mít dostatek zkušeností s plněním stejného, nebo podobného úkolu z minulosti. Na druhou stranu pozor na snahu lidí maximálně chránit své výkony, která může odhad výrazně natáhnout. Abyste svůj projekt ochránili, je lepší volit pro plánování času některý z derivátů obecného deterministického přístupu:

- ◆ Analogie s minulostí. Nejjednodušším krokem pro eliminaci rezerv vkládaných do odhadu je se opřít o zdroje typu dokumentace obdobných projektů realizovaných v minulosti interně, nebo v jiných firmách, odvětvích apod.
- ◆ Zavedení fixní rezervy do projektu. Podstata tohoto přístupu je triviální: základ pro plánovanou dobu trvání úkolu představuje optimistický odhad, ke kterému manažer projektu přidává rezervy o stejném rozsahu. Tzn. každý odhad se „jistí“ fixním objemem rezervy např. 10 %.

- ◆ Přidání vyrovnávacího úkolu. Přidání „prázdného“ úkolu sloužící jako „nárazník“ na konec každé fáze, případně na samotný konec projektu. Vyrovnávací úkol je v podstatě rezerva pro sekvenci vzájemně závislých úkolů v síťovém grafu. Podle čerpání vyrovnávacích úkolů je možno projekt koordinovat tak, aby nedošlo k přečerpání, a tedy ke zpoždění.

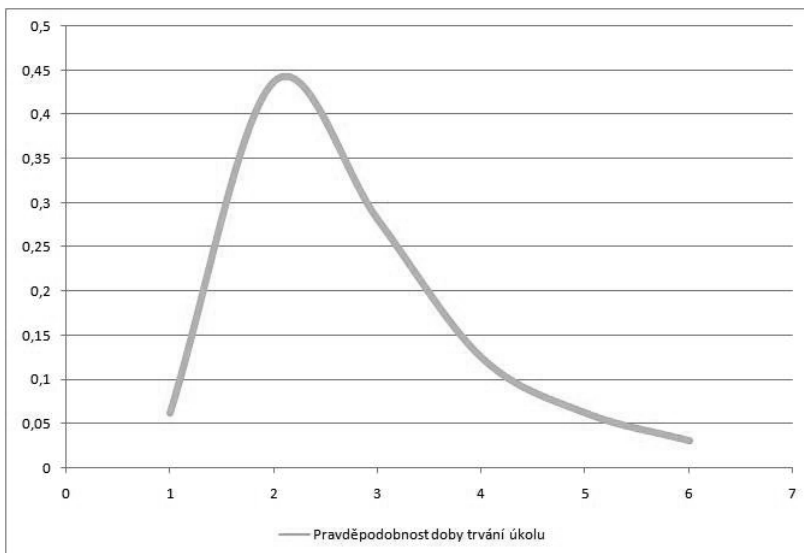


Obrázek 4.1 Srovnání deterministických metod pro odhadování času

Stochastické metody odhadování času

Ačkoliv stochastické metody rovněž využívají odhadů, využívají pro eliminaci rezerv statistické postupy. S odhadem pracují jako s náhodnou veličinou a pro konstrukci odhadu využívají její rozdělení. Na základě zkoumání dob trvání činností lze rozdělení charakterizovat jako jednovrcholové, přibližně normální rozdělení. Popis rozdělení lze provést asi následovně:

- ◆ *Minimální doba trvání* – jedná se o nezbytnou dobu potřebnou pro splnění úkolu s vyloučením negativních dopadů náhodných událostí.
- ◆ *Nejpravděpodobnější doba trvání* je reprezentována vrcholem křivky. Jedná se o nejběžnější (nejčastěji) dosahovaný čas potřebný k realizaci úkolu.
- ◆ *Jak dlouho odpovědný pracovník garantuje splnění úkolu* – někdy též nazývaný pesimistický odhad, který již obsahuje, že se pokazí více věcí. Bezpečný odhad odpovídá odhadu pořízenému na základě zlatého pravidla plánování, tedy ryzímu deterministickému odhadu.
- ◆ *Konečný odhad* – nepříznivých okolností se může teoreticky nakupit nekonečně mnoho, ovšem, že se tak stane, má malou pravděpodobnost. Z tohoto důvodu tedy nelze jednoznačně vymezit maximální doba trvání 1 úkolu.



Obrázek 4.2 Rozdělení náhodné veličiny doby trvání úkolu

PERT Nejsnáze ze stochastických metod použijete metodu *PERT* (Program Evaluation and Review Technique.) Principem této metody je evidence ne jednoho, ale celkem 3 odhadů pro každou činnost: nejkratší možné doby trvání úkolu (tzv. optimistický odhad), nejdelší přípustné doby trvání úkolu (tzv. pesimistický odhad) a konečně „zlaté střední cesty“ (obvyklá doba trvání) někde uprostřed mezi prvními dvěma odhady. Z pohledu daného zdroje, člena týmu, který odhady poskytuje, se v podstatě jedná o minimální, nejpravděpodobnější a bezpečný odhad.

$$\text{doba trvání} = \frac{1 \times \text{optimistický odhad} + 4 \times \text{obvyklá doba trvání} + 1 \times \text{pesimistický odhad}}{6}$$

Analýza PERT je dále rozšiřitelná a modifikovatelná. Můžete jí použít i v případech, kdy máte k dispozici více odhadů, např. 3x odhad člena týmu + 1x průmyslový standard + 1x osobní zkušenosti manažera. Modifikovat lze pochopitelně i váhy.

Aby byla vaše práce jednodušší, je metoda PERT integrována do softwarových nástrojů jako Microsoft Office Project 2007.

JAK NA TO?

Nastavení doby trvání

Dobu trvání každého úkolu definujete ve sloupci Doba trvání zobrazení Ganttův diagram. K dispozici máte standardně 5 jednotek pro zadávání doby trvání úkolu: minuta, hodina, den, týden, a měsíc. Převodní poměry mezi těmito jednotkami můžete upravit v Menu Nástroje → Možnosti na kartě Kalendář. Zde definujete relace typu: kolik hodin znamená jeden den, kolik dní znamená jeden měsíc apod.

Doby trvání jednotlivých úkolů zadávejte pomocí čísla vyjadřujícího počet jednotek času a zkratk symbolizujících vámi zvolenou jednotku: m, h, d, t a měs. Pokud používáte anglickou verzi aplika-

ce Microsoft Office Project 2007, pak jsou zkratky adekvátní anglickým termínům m, h, d, w, mo. Doba trvání souhrnných úkolů zadávat nelze, ta se dopočítává. Konečně jako milník bude úkol zformátován, pokud nastavíte nulovou dobu trvání.

Pokud potřebujete zadat dobu trvání úkolu v režimu 24 hodin denně / 7 dní v týdnu, pak máte k dispozici i tzv. uplynulé časové jednotky (uplynulé minuty, hodiny, dny, týdny, měsíce). Zadání doby trvání takových úkolů provedete přidáním písmene „u“ před zkratku zvolené jednotky – tedy um, uh, ud.

Metoda PERT

Pro zadávání optimistických, očekávaných a pesimistických odhadů existuje v aplikaci Microsoft Office Project 2007 samostatný panel nástrojů Analýza PERT. Nový panel nástrojů přidáte pomocí Menu Zobrazit → Ovládací panely a výběrem odpovídajícího panelu. Rychlejší cestu představuje klepnutí pravým tlačítkem myši v oblasti, kde jsou zobrazeny panely nástrojů.

Na panelu nástrojů Analýza PERT můžete provést jak nastavení vah pro kalkulaci doby trvání (ikona váhy), tak i vlastní zadání odhadů dob trvání. Po zadání 3 odhadů dob trvání do Listu zadávání analýzy PERT, který si spustíte z právě přidaného panelu nástrojů, zvolíte ikonu kalkulačky (Vypočítat analýzu PERT) a Sloupec Doba trvání se automaticky dopočte.

	Název úkolu	Doba trvání	Optimistická doba trvání	Očekávaná doba trvání	Pesimistická doba trvání
1	Třipodlažní kancelářská budova (7000 čtverečních metrů)	344,5 dny	343 dny	344 dny	348 dny
2	Všeobecné podmínky	20,58 dny	10,5 dny	20 dny	33 dny
3	Obdržet výzvu k zahájení práce a podepsat smlouvu	3,5 dny	2 dny	3 dny	7 dny
4	Předložit dokumenty o záruce a pojištění	2,83 dny	1 den	3 dny	4 dny
5	Připravit a předložit časový plán projektu	3,71 dny	2 hodin	3 dny	10 dny
6	Připravit a předložit časový rozvrh splátek	2,25 dny	4 hodin	2 dny	5 dny
7	Získat stavební povolení	6,42 dny	3,5 dny	6 dny	11 dny
8	Předložit předběžné prováděcí výkresy	2,13 týdnů	1 týden	2,2 týdnů	3 týdnů
9	Předložit požadavky na měsíční platby	1,5 dny	1 den	1 den	4 dny
10	Pořízení rozsáhlých celků	70 dny	70 dny	70 dny	70 dny
18	Přípravné práce na staveništi	10 dny	10 dny	10 dny	10 dny
24	Urovnání povrchu staveniště, technické vybavení	35 dny	35 dny	35 dny	35 dny
32	Základy	33 dny	33 dny	33 dny	33 dny
47	Stavba ocelové konstrukce	45 dny	45 dny	45 dny	45 dny
54	Stavba bednění a betonářské práce - jednotlivá podlaží a střecha	85 dny	85 dny	85 dny	85 dny
77	Tesařské práce	15 dny	15 dny	15 dny	15 dny
79	Zednické práce	110 dny	110 dny	110 dny	110 dny
87	Pokryvačské práce	31 dny	31 dny	31 dny	31 dny
93	Uzávěry mezer okenních stěn a výkladů obchodů	60 dny	60 dny	60 dny	60 dny
98	Dokončovací práce	80 dny	80 dny	80 dny	80 dny
110	Výťahy	40 dny	40 dny	40 dny	40 dny
114	Vodoinstalace	90 dny	90 dny	90 dny	90 dny
119	Elektroinstalace	139 dny	139 dny	139 dny	139 dny
126	Vytápění, ventilace a klimatizace	180 dny	180 dny	180 dny	180 dny
132	Závěrečný úklid a příprava k předání	60 dny	60 dny	60 dny	60 dny
137	Závěrečné kolaudace	6 dny	6 dny	6 dny	6 dny

Obrázek 4.3 Metoda PERT v Microsoft Office Project 2007

Zbývající ikony na panelu nástrojů Analýza PERT slouží k zobrazení Optimistického, Očekávaného a Pesimistického průběhu projektu.

Plánování doby trvání projektu

Plánování projektu představuje proces, na jehož konci získáte celkový *harmonogram projektu*. Aby se jednalo o plán, který bude maximálně odrážet realitu, bude třeba odhady dob trvání „usadit“ do pracovního času projektu, poté je logicky propojit, zahrnout do projektu pevné termíny a nastavit konečné termíny.

A: Pracovní čas projektu

Pracovním časem projektu se rozumí kalendáře vymezující pracovní a nepracovní čas. Aplikace Microsoft Office Project 2007 používá tři typy kalendářů, a sice:

- ◆ Kalendář projektu, který vymezuje základní časový rámec, kdy projekt probíhá. Podle tohoto kalendáře se standardně řídí všechny úkoly, které do projektového plánu nadefinujete.
- ◆ Kalendář úkolu slouží pro ty případy, kdy potřebujete zajistit, aby se některý z úkolů řídil jiným pracovním rozvrhem, než je kalendář projektu. Tím, že nadefinujete kalendář úkolu, přebijete kalendář projektu.
- ◆ Kalendář zdroje pak zohledňuje specifickou pracovní dobu lidí a zařízení. Je logické, že tento kalendář stojí v pomyslné hierarchii nejvýše, to znamená, že nastavení kalendáře zdroje přebíjí jak kalendář daný projektem, tak i kalendář úkolu.

Volbu kalendářů projektu, úkolu, či zdrojů provádíte v aplikaci Microsoft Office Project 2007 vždy z jediného seznamu kalendářů, nikoliv ze seznamů kalendářů projektu, úkolů a zdrojů. Díky existenci jednotného seznamu kalendářů máte možnost jejich snadnější správy.

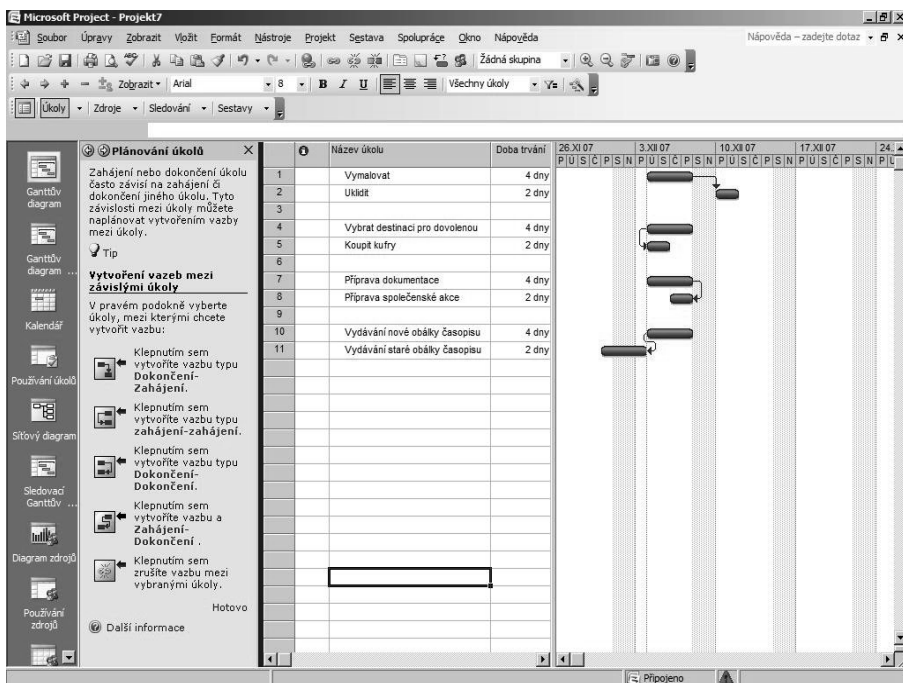
Definovat si však můžete i vlastní kalendáře. To v případech, kdy máte k tomuto kroku oprávnění od správce projektového serveru. Pokud používáte Microsoft Office Project 2007 lokálně, pak se vás oprávnění netýkají a kalendáře můžete upravovat bez omezení.

Upravit kalendář lze ve smyslu změny pracovních dní na nepracovní a naopak, dále změny pracovní doby u vybraných dní, případně u celého kalendáře.

B: Propojení úkolů do sítě

Poté, co si vyjasníte, který z uvedených způsobů odhadu trvání úkolů použijete, přichází na řadu propojení úkolů do síťového diagramu, tedy vytvoření *vzájemných závislostí*. Prostřednictvím závislosti vytvoříte z úkolů síť a určíte tak pořadí jednotlivých úkolů. Nikoliv pozice úkolu v tabulce, ale vzájemné závislosti tedy určují, kdy k realizaci daného úkolu dojde. V aplikaci Microsoft Office Project 2007 existují 4 základní typy závislosti mezi 2 a více úkoly:

- ◆ **Dokončení – Zahájení** pro případy, kdy k zahájení následujícího úkolu může dojít teprve tehdy, skončí-li práce na předchůdci. V praxi se jedná o zdaleka nejpoužívanější typ závislosti.
- ◆ **Zahájení – Zahájení** je typ vazby naznačující zahájení více úkolů v jeden okamžik.
- ◆ **Dokončení – Dokončení** představuje opačný typ vazby k předchozímu typu.
- ◆ **Zahájení – Dokončení** je atypickou závislostí opačnou k prvně jmenovanému typu. Dokončení předchůdce je zde iniciováno zahájením následníka (oproti typu Dokončení – Zahájení, kdy zahájení následníka je závislé na dokončení předchůdce).



Obrázek 4.4 Vazby v projektu

Nadto můžete každou z vazeb modifikovat prostřednictvím nastavení *prodlevy* – tedy pevné doby mezi dokončením předchůdce a zahájením následníka, případně *předstihu* – tedy doby, po kterou mohou úkoly běžet paralelně. Prodlevu nastavíte teprve poté, co určíte typ závislosti a zadat ji můžete dvojím způsobem:

- ♦ V časových jednotkách zadáte prodlevu, nebo předstih, v případech, kdy máte k dispozici pevně danou lhůtu, např. 30denní lhůta na posouzení žádosti úřadem, nebo 2denní zrání betonu.
- ♦ V procentech doby trvání předchůdce definujete prodlevu, nebo předstih, pokud potřebujete naplánovat situaci, kdy např. po polovině malování haly (po 50 % doby trvání) začnete s úklidem.

Vzájemné závislosti, prodlevy a předstihy můžete nastavit jak u dílčích, tak i u souhrnných úkolů. Pokud zamýšlíte propojit dvě fáze projektu, je rozhodně lepší spojit souhrnné úkoly, které je reprezentují, než spojit poslední dílčí úkol první fáze s prvním úkolem následné fáze. Nikde totiž není zaručeno, že poslední úkol zůstane navždy posledním a prvním prvním.

Ačkoliv se vám to nemusí zdát podstatné, správné propojení úkolů vám může ušetřit v projektu nemálo času. Správné propojení znamená nastavení takových typů vazeb a prodlev, či předstihů, které odpovídají logice věci. Před nastavením každé závislosti se proto sami sebe ptejte: „Je to skutečně ten nejlepší způsob, nemohou úkoly probíhat současně, nebo alespoň částečně?“ Tento kritický pohled se vám určitě vyplatí. Pomůže totiž odhalit rezervy. Důležité je zde slůvko „odhalit“, protože rezervy v projektu zůstanou i v případě chybného propojení úkolů. Ovšem s tím rozdílem, že vy, jako manažer projektu, o nich nevíte a nemůžete je tedy ani využít.

Nastavení vzájemných závislostí v aplikaci Microsoft Office Project 2007 zajišťuje ještě jednu důležitou vlastnost časového plánu, a sice tzv. *dynamiku plánování*. U projektů se nezdá stává, že je třeba

celý projekt, nebo jeho část, posunout v čase vpřed, nebo vzad. Při těchto případech nemusíte přeplánovat každý úkol zvlášť. Vše zvládnete pouze nastavením nového data zahájení projektu (etapy) a o zbytek se postarají správně nastavené závislosti.

C: Fixovaná data a konečné termíny

Někdy je však přece jen třeba projekt trochu svázat, a to v případech, kdy se v projektu vyskytne nějaký důležitý termín, ke kterému je třeba něco zahájit, nebo naopak ukončit. Tyto pevné termíny se terminologií Microsoft Office Project 2007 nazývají *časová omezení*. Jejich prostřednictvím máte možnost nastavit data směrodatná pro začátek a konec jednotlivých úkolů.

Podle typu lze rozlišit 2 druhy časových omezení:

- ◆ *Tvrdá (pevná) omezení*, jejichž prostřednictvím fixujete přímo zahájení, či dokončení práce na úkolu.
 - Musí začít – přesné datum, kdy musí nutně dojít k zahájení prací
 - Musí skončit – přesné datum, kdy musí dojít k ukončení prací
- ◆ *Měkká (pružná) omezení*, která definují nejdříve možné a nejpozději přípustné konce práce na úkolu.
 - Nezačne dříve, než – úkol nezačne před určitým datem, ale může být zahájen později
 - Nskončí dříve, než – úkol neskončí před určitým datem, ale může skončit později
 - Nezačne později, než – úkol nesmí být zahájen později, ale může být zahájen dříve
 - Nskončí později, než – úkol nesmí skončit později, ale může skončit dříve

Konečně poslední z možností časového plánování projektu představuje nastavení tzv. *konečného termínu*. Jeho vytvoření nemá, na rozdíl od časových omezení, přímý vliv na zahájení/dokončení úkolu, spíše se jedná o jakéhosi hlídačského psa, který vás upozorní v okamžiku překročení zadaného termínu.

JAK NA TO?

Nastavení základních projektových informací (datum zahájení, kalendář projektu)

Základní informace o projektu včetně kalendáře projektu nastavíte pomocí menu Projekt a nabídky Informace o projektu. Ve stejnojmenném dialogovém okně definujete jak datum zahájení, tak i výchozí pracovní čas pro projekt. Dialogové okno můžete rozšířit i o vlastní pole organizace, která vytvoříte pro entitu Projekt.

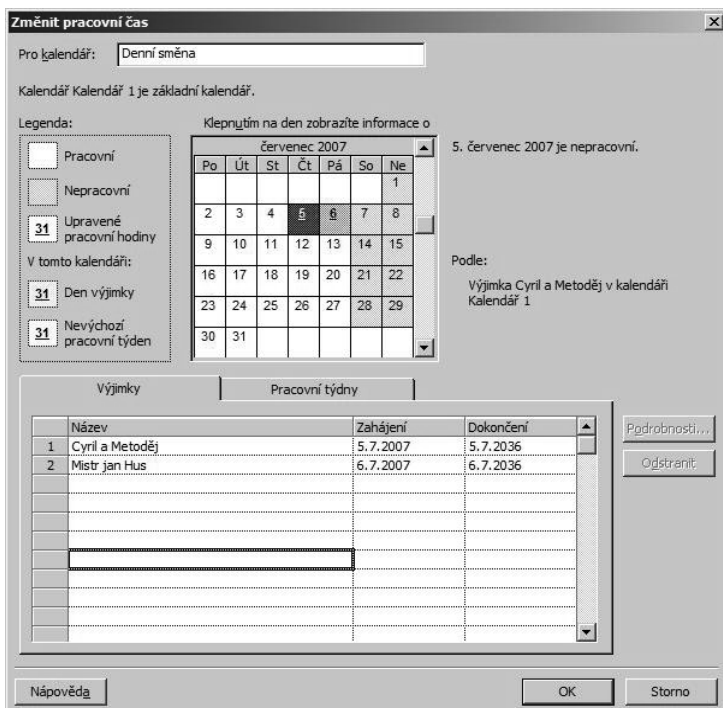
Název vlastního pole	Hodnota
Projekt - typ	Interní
Doba trvání projektu	Středně velký projekt
Odhad nákladů	nad 5 000 000 Kč

Obrázek 4.5 Nastavení Informací o projektu

Vytvoření vlastního kalendáře

Pokud máte dostatečná oprávnění od správce projektového serveru, pak kalendář vytvoříte z rozhraní Microsoft Office Project Web Access 2007. Přejděte do Nastavení serveru a v sekci Data organizace zvolte organizace. Poklepáním na tlačítko Nový Kalendář spustíte dialogové okno Změnit pracovní čas v aplikaci Microsoft Office Project 2007. Pokud používáte Microsoft Office Project 2007, 2003 nebo 2002 Professional, pak přejděte pomocí menu Nástroje → Možnosti organizace a zvolte Otevřít globální projekt organizace, a poté přejděte do menu Nástroje → Změnit pracovní čas. V edicích Standard pak vytvoříte vlastní kalendář pomocí menu Nástroje → Změnit Pracovní čas.

Kalendář pojmenujte a definujte výjimky a pracovní dobu. Nepracovní dny typu svátků definujete na kartě Výjimky, kde nazvete danou událost a nadefinujete její rozsah zadáním dat. Pomocí tlačítka Podrobnosti pak nastavíte zvolený rozsah jako nepracovní čas, nebo jako jiný pracovní čas. Například svátek sv. Cyrila a Metoděje a výročí upálení Jana Husa vypadají následovně:

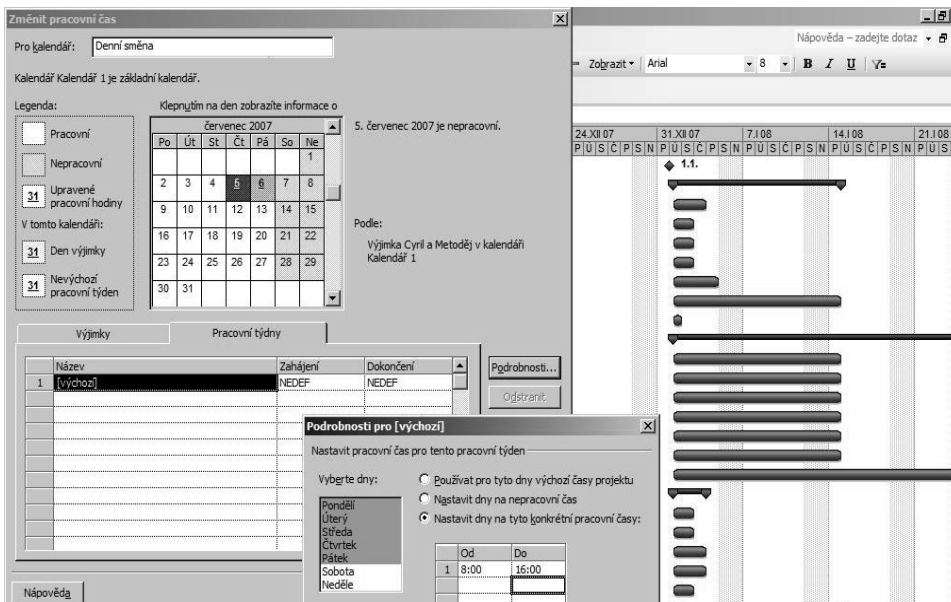


Obrázek 4.6 Nastavení svátků v kalendáři

Nově můžete nastavit i periodu, v jaké se nepracovní čas opakuje – v případě svátků tedy roční frekvenci. Tu nastavíte na kartě Podrobnosti, kam přejdete pomocí stejnojmenného tlačítka po označení příslušného svátku.

Změnu pracovního času celého kalendáře provedete také poněkud odlišně oproti starším verzím, a sice na kartě Pracovní týdny. Nový pracovní čas celého kalendáře nastavíte pomocí tlačítka Podrobnosti, které použijete po označení Výchozího pracovního týdne. Z levého sloupce dní musíte nejprve vybrat ty dny (pondělí–pátek), kterých se změna času týká, poté zvolte z trojice nabídek Nastavit pracovní čas

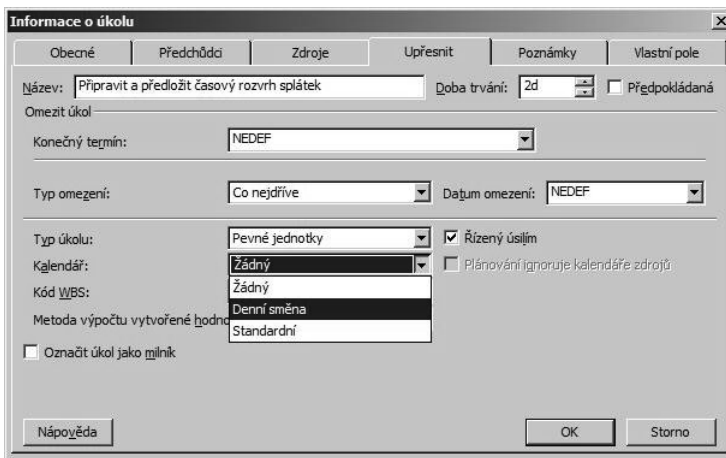
pro tento pracovní týden možnost Nastavení dnů na konkrétní pracovní časy a poté zadejte do tabulky pracovní čas pro jednotlivé dny.



Obrázek 4.7 Nastavení vlastního pracovního času kalendáře

Kalendář úkolu

Poté, co kalendář nadefinujete, zavřete dialogové okno Změnit pracovní čas (pokud používáte projektový server, pak bude třeba restartovat aplikaci Microsoft Office Project 2007 Professional) a přesvědčte se, že kalendář je přidán do seznamu. Nyní ho můžete používat jak jako kalendář projektu, tak i jako kalendář úkolu. Kalendář úkolu nastavíte na stejném místě jako konečný termín a časové omezení – tedy v dialogovém okně Informace o úkolu na kartě Upřesnit. Nejsnáze se na místo určení dostanete dvojným poklepnutím na název úkolu.



Obrázek 4.8 Nastavení vlastního kalendáře úkolu

Nastavení vzájemných závislostí

Propojení úkolů můžete provést v aplikaci Microsoft Office Project 2007 hned několika způsoby. Před vlastním nastavením je třeba označit 2, či více úkolů, které chcete spojit. Tyto úkoly označíte pomocí klávesy poklekáním s přidrženu klávesou Shift (souvislý vícenásobný výběr), případně s klávesou Ctrl (nesouvislý vícenásobný výběr).



Důležité: Pokud použijete nesouvislý vícenásobný výběr, pak budou úkoly propojeny přesně v pořadí, ve kterém je vyberete!

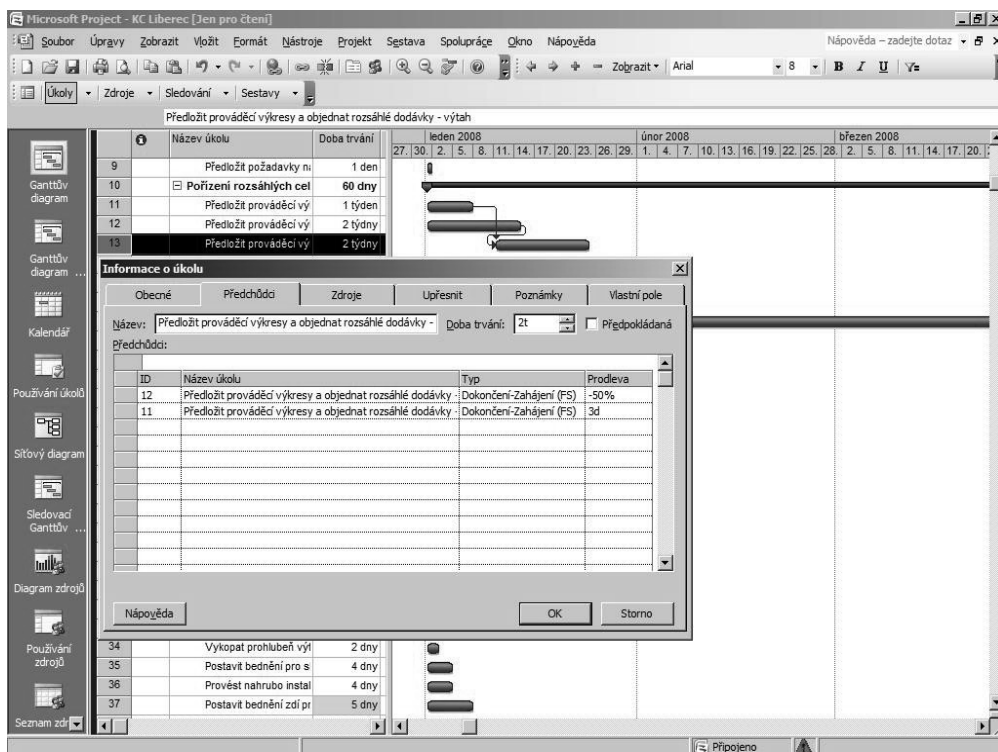
Pro nastavení závislosti použijte například Průvodce projektem a nabídku Plánování úkolů. K dispozici máte i tradiční možnost, a sice tlačítko Nastavit závislost obsažené ve standardním panelu nástrojů. Pokud použijete tento postup, nastavíte pouze základní typ závislosti, tedy Dokončení – Zahájení. Změnu typu závislosti provedete buď dvojným poklekáním na šipku vazby v Ganttově diagramu, případně v dialogovém okně Informace o úkolu na kartě Předchůdci.

Název úkolu	Doba trvání	
1	Hodnocení projektu	0 dny
2	Všeobecné podmínky	10 dny
3	Obrázek výzvu k zahájení	3 dny
4	Předložit dokumenty o	2 dny
5	Připravit a předložit ča	2 dny
6	Připravit a předložit ča	2 dny
7	Získat stavební povole	4 dny
8	Předložit předběžné pr	2 týdny
9	Předložit požadavky ni	1 den
10	Pořízení rozsáhlých cel	60 dny
11	Předložit prováděcí vý	2 týdny
12	Předložit prováděcí vý	2 týdny
13	Předložit prováděcí vý	2 týdny
14	Předložit prováděcí vý	2 týdny
15	Předložit prováděcí vý	2 týdny
16	Předložit prováděcí vý	2 týdny
17	Navrhnout, vyrobit a d	12 týdny
18	Přípravné práce na stav	3 dny
19	Zprovoznit dočasný zi	2 dny
20	Zprovoznit dočasný rc	2 dny
21	Zprovoznit kancelář st	3 dny
22	Zaměřit nivelační body	3 dny
23	Připravit staveniště - u	2 dny
24	Urovnání povrchu stave	10 dny
25	Vyčištění staveniště, c	3 dny
26	Vydělat přístup na st	2 dny
27	Hrubé urovnání staver	1 týden
28	Instalovat odvodnění	2 týdny
29	Instalovat venkovní po	2 týdny

Obrázek 4.9 Průvodce projektem a nastavení vazeb

Prodlevy a předstihy

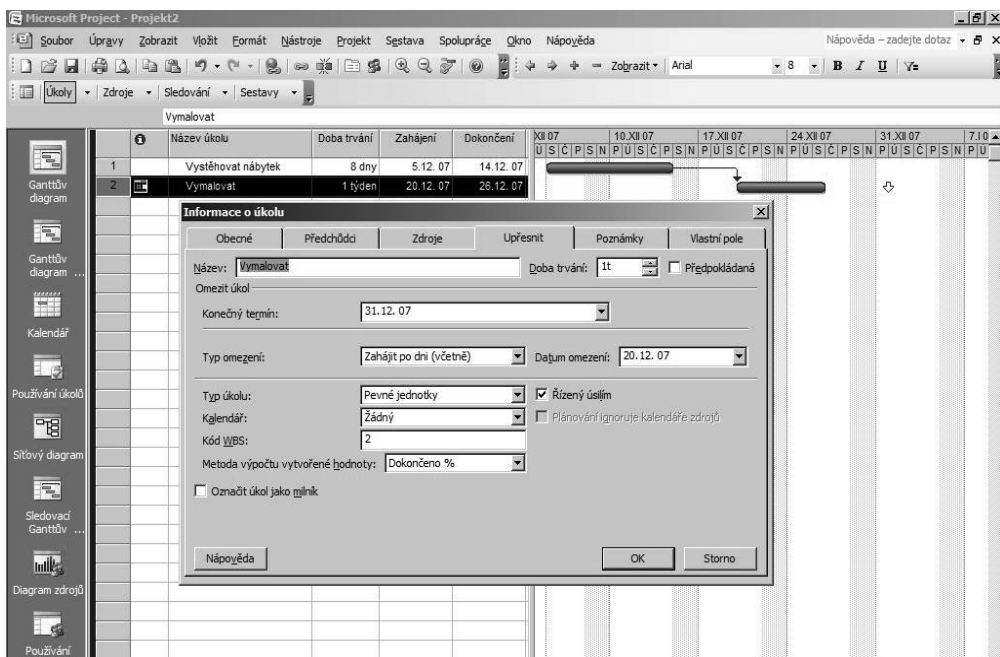
Prodlevu nebo předstih nastavíte obdobně jako závislosti, a to na kartě Předchůdci v dialogovém okně Informace o úkolu, případně dvojným poklepáním na šipku již nastavené závislosti v Ganttově diagramu a zadáním prodlevy do políčka Prodleva dialogového okna Závislost mezi úkoly. Zadání můžete provést v časových jednotkách (absolutně), případně v % doby trvání předchůdce (relativně). Předstih zadejte tamtéž, pouze přidejte záporné znaménko. Obě operace jsou vyznačeny na obrázku 4.10 Nastavení prodlevy v pevných jednotkách a předstihu v % v dialogovém okně Informace o úkolu.



Obrázek 4.10 Nastavení prodlevy v pevných jednotkách a předstihu v % v dialogovém okně Informace o úkolu

Časová omezení a konečné termíny

Časová omezení se nastavují v dialogovém okně Informace o úkolu, které opět spustíte dvojným poklepáním na název úkolu. Poté přejděte na kartu Pokročilé, kde definujete typ omezení z rozbalovacího seznamu a zadejte datum omezení. Konečné termíny naleznete tamtéž a nastavují se obdobně jako časová omezení. Z obrázku 4.11 Informace o úkolu a časová omezení je patrné, že díky nastavení omezení nedojde k zahájení úkolu ihned po skončení předchůdce, ale se zpožděním (pozor – nejedná se o prodlevu!). Zelená šipka pak indikuje, dokdy bude třeba úkoly splnit tak, aby se projekt nedostal do potíží.



Obrázek 4.11 Informace o úkolu a časová omezení

Harmonogram projektu

Odhadnutím dob trvání jednotlivých úkolů, jejich následným propojením do síťového diagramu, doplněním časových omezení a konečných termínů získáte celkový časový plán projektu – *harmonogram*.



Důležité: Srdcem každého harmonogramu je kritická cesta. Zjednodušeně řečeno se jedná o takovou sekvenci úkolů (úkol – vazba – úkol), která svým rozsahem vymezuje čas potřebný ke splnění celého projektu, tedy všech úkolů.

Znalost kritické cesty má pro vás klíčový význam. Jednoduše řečeno víte, co je v projektu z pohledu času důležité, protože prodloužení doby trvání nebo posun úkolu na kritické cestě znamená posun termínu dokončení celého projektu.

Projekty mívají 1 kritickou cestu, nicméně ta se může v průběhu projektu měnit. Tuto skutečnost vnímejte spíše jako teoretickou. Jak bude dále vysvětleno v částech věnovaných řízení projektu, změna kritické cesty, zejména v průběhu vlastní realizace projektu, je krajně nevhodná.

Informaci o kritické cestě, stejně jako ostatní detaily projektového plánu, byste rozhodně neměli zůstat dlužni svému týmu. Čím dříve s ním začnete komunikovat, tím dříve ho začnete připravovat na to, co bude v projektu důležité. V neposlední řadě může na základě zpětné vazby týmu dojít i ke změně odhadů dob trvání jednotlivých úkolů, nebo nastavených vzájemných závislostí mezi úkoly, a tím třeba i ke změně kritické cesty. Proto se vám prezentace, byť rozpracovaného, harmonogramu vyplatí.

V závislosti na verzi aplikace Microsoft Office Project máte k dispozici pro přípravu takové prezentace hned několik možností:

Prezentace přímo v aplikaci Microsoft Office Project 2007 představuje pro vás, jako manažera projektu, určitě nejpohodlnější cestu. Nicméně, ne každý člen týmu tímto programem disponuje. Abyste zajistili svému projektu pozitivní public relations, bude lepší se opřít o některý z těchto postupů:

◆ **Sestavy – tiskové výstupy Microsoft Office Project 2007**

Sestavy jsou jednoduché tabulkové výstupy, které snadno vytvoříte přímo v aplikaci Microsoft Office Project. Jejich podobu sice můžete ovlivnit např. přidáním polí, nastavením časové osy apod., ovšem stále se jedná o tabulky. Uložení sestav ve formátu tabulky Microsoft Office Excel, nebo výkresu ve formátu Microsoft Office Visio, nově výrazně usnadňuje funkce Vytvořit sestavu.

◆ **Export projektových dat do dokumentů Microsoft Office**

Ukládání projektu do Microsoft Office představuje další ze standardních vlastností Microsoft Office Project. Nicméně její obsah se verze od verze liší. Ať už používáte jakoukoliv verzi, vždy můžete projekt uložit přímo do podoby běžné, nebo kontingenční tabulky. Naproti tomu uložení plánu do Microsoft Office Word, nebo Microsoft Office PowerPoint najdete pouze ve verzi Microsoft Office Project 2003. Tyto exporty však používejte pouze na malé projekty, případně pro přehledy do 30 řádek úkolů. Větší totiž nemají smysl, vzhledem k prostoru 1 stránky, nebo snímku. Navíc, stejného výstupu dosáhnete prostým vytvořením obrázku projektu.

◆ **Uložení projektu jako stránky WWW**

Ukládání do formátu HTML je shodné s exportem dat a má po vizuální stránce nesrovnatelně vyšší úroveň. Náhled do projektu umožníte v podstatě komukoliv, kdo má nainstalovaný internetový prohlížeč, např. Windows Internet Explorer. Výslednou tabulku, kterou si nadefinujete, můžete rozšířit o pozadí, např. šablonu HTML s vašimi firemními barvami a výstup ještě zdokonalit i obrázkem projektu. Vznikne tak skutečně profesionální prezentace projektu. Ovšem pozor, stále se jedná o statickou podobu, do které se nepromítají změny v projektu. V aplikaci Microsoft Office Project 2007 však tato možnost zcela chybí, minulé verze jí podporují.

◆ **Náhled na projekt pomocí Microsoft Office Project Web Access 2007**

přináší zejména možnost prezentace projektu v reálném čase. Navíc, jak už název tohoto nástroje napovídá, oprávnění uživatelé mohou na projekt nahlížet pomocí Windows Internet Explorer. Microsoft Office Project Web Access představuje součást uceleného řešení Enterprise Project Management.

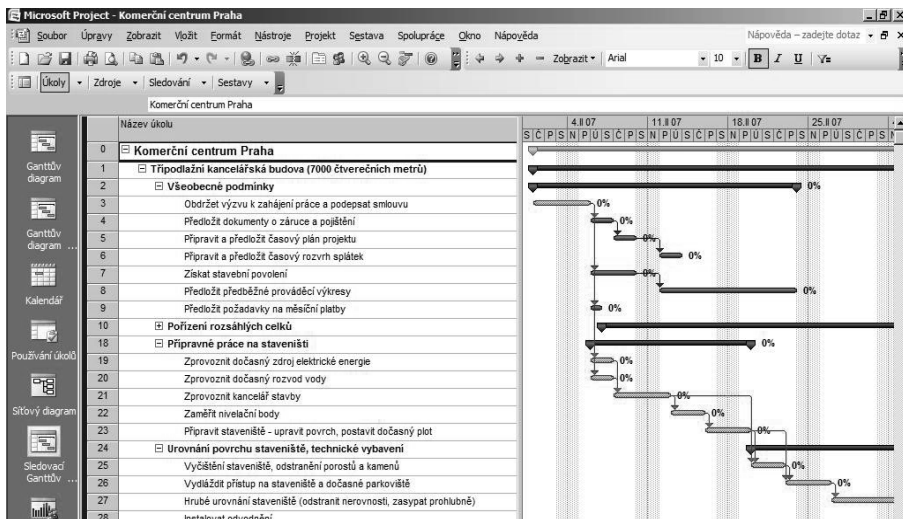
◆ **Prezentace projektu s využitím Windows SharePoint Services**

Vytvořením webové stránky projektu – pracovního prostoru projektu – získáte kromě prostoru pro vlastní publikaci plánu také možnost připojit k projektu další informace – dokumentaci, rizika oznámení apod. Viz obrázek 2.3 Ukázka pracovního prostoru projektu na str. 25.

JAK NA TO?

Zjištění kritické cesty

Kritickou cestu nejnázne zjistíte v aplikaci Microsoft Office Project 2007 změnou zobrazení na Sledovací Ganttův diagram. Tuto operaci provedete buď v Panelu zobrazení, nebo pomocí menu Zobrazit → Sledovací Ganttův diagram. Kritické úkoly jsou vyznačeny červenou barvou.



Obrázek 4.12 Kritická cesta v zobrazení Sledovací Ganttův diagram

Sestavy

Sestavy vygenerujete pomocí stejnojmenné nabídky, která ovšem změnila svou pozici. Namísto menu Zobrazit a nabídky Sestavy naleznete v aplikaci Microsoft Office Project 2007 tuto nabídku v samostatném menu Sestavy, které obsahuje stejnojmennou nabídku. Chcete-li zobrazit kritickou cestu pomocí sestavy, pak z kategorie Přehled zvolte sestavu Kritické úkoly.

ID	Název úkolu	Zahájení	Dokončení	Nejpozději možné zahájení	Nejpozději možné dokončení
Čtvrt. 1, 2007					
0	Komerční centrum Praha	1.2.07	29.5.08	1.2.07	29.5.08
1	Třípodlažní kancelářská budova	1.2.07	29.5.08	1.2.07	29.5.08
2	Všeobecné podmínky	1.2.07	23.2.07	1.2.07	29.5.08
3	Obdržet výzvu k zahájení práce a p	1.2.07	5.2.07	1.2.07	5.2.07
18	Přípravné práce na staveništi	6.2.07	19.2.07	6.2.07	19.2.07
19	Zprovoznit dočasný zdroj elektrické	6.2.07	7.2.07	6.2.07	7.2.07
20	Zprovoznit dočasný rozvod vody	6.2.07	7.2.07	6.2.07	7.2.07
21	Zprovoznit kancelář stavby	8.2.07	12.2.07	8.2.07	12.2.07
22	Zaměřit niveleční body	13.2.07	15.2.07	13.2.07	15.2.07
23	Připravit staveniště - upravit povrch,	16.2.07	19.2.07	16.2.07	19.2.07
24	Urovnání povrchu staveniště, tec	20.2.07	9.4.07	20.2.07	9.4.07
25	Vyčištění staveniště, odstranění po	20.2.07	22.2.07	20.2.07	22.2.07
26	Vydážit přístup na staveništi a do	23.2.07	26.2.07	23.2.07	26.2.07
27	Hrubé urovnání staveniště (odstran	27.2.07	5.3.07	27.2.07	5.3.07
29	Instalovat venkovní požární vodo vo	6.3.07	19.3.07	6.3.07	19.3.07
30	Provést konečné urovnání staveniš	20.3.07	2.4.07	20.3.07	2.4.07
Čtvrt. 2, 2007					
0	Komerční centrum Praha	1.2.07	29.5.08	1.2.07	29.5.08
1	Třípodlažní kancelářská budova	1.2.07	29.5.08	1.2.07	29.5.08
24	Urovnání povrchu staveniště, tec	20.2.07	9.4.07	20.2.07	9.4.07
30	Provést konečné urovnání staveniš	20.3.07	2.4.07	20.3.07	2.4.07
31	Postavit výtahovací laťky a výtah	3.4.07	9.4.07	3.4.07	9.4.07
32	Základy	10.4.07	28.5.07	10.4.07	7.3.08
33	Výkop pat základy	10.4.07	23.4.07	10.4.07	23.4.07
35	Postavit bednění pro sloupové pilí	24.4.07	27.4.07	24.4.07	27.4.07
36	Zasolit zpevňovací a kotevní šroub	30.4.07	4.5.07	30.4.07	4.5.07
39	Výkop pro vrt sloupové pilíře a zákl	7.5.07	14.5.07	7.5.07	14.5.07
42	Vynést pilíře a základy	15.5.07	23.5.07	15.5.07	23.5.07
44	Odstavit bednění pilířů a základů	24.5.07	28.5.07	24.5.07	28.5.07
47	Stavba ocelové konstrukce	29.5.07	30.7.07	29.5.07	8.2.08
48	Postavit ocelové sloupy, po dělné a	29.5.07	11.6.07	29.5.07	11.6.07
49	Postavit ocelové sloupy, po dělné a	12.6.07	25.6.07	12.6.07	25.6.07
51	Instalovat různé kovové prvky a vř	28.6.07	9.7.07	28.6.07	9.7.07

Obrázek 4.13 Tisková sestava Kritické úkoly

Ukládání projektu do souborů Microsoft Office systém 2007

Uložení do tabulkového formátu provedete pomocí menu Soubor → Uložit jako. Z nabízených formátů vyberete buď sešit aplikace Microsoft Office Excel, nebo kontingenční tabulku Microsoft Office Excel. Poté se spustí Průvodce exportem (obdoba Průvodce importem viz část Myšlenková mapa, str. 32).

Ve druhém kroku si můžete práci usnadnit výběrem šablony Project Excel a rychle tak exportovat tabulku se seznamem úkolů, přehledem zdrojů a nastavená přiřazení zdrojů k úkolům. Export podle této šablony je ekvivalentní tabulkám Zadávání ze zobrazení Ganttův diagram (úkoly), Zadávání ze zobrazení Seznam zdrojů (zdroje) a Použití ze zobrazení Použití úkolů (přiřazení). Tuto pomůcku máte k dispozici pouze ve verzích Microsoft Office Project 2007 a 2003.

Pokud chcete exportovat jinak, nebo ve starších verzích, musíte tzv. mapu pro export vytvořit sami. Abyste nezůstali zcela na holičkách, jsou vám k dispozici předdefinované šablony, k nimž přistoupíte výběrem nabídky Použij existující šablony ve 3. kroku průvodce exportem. Tu můžete v dalších krocích upravit podle svých představ a určit tak, zda chcete exportovat údaje pouze o úkolech, nebo i o zdrojích a přiřazeních, a případně doplnit do exportu konkrétní pole aplikace Microsoft Office Project, které potřebujete. Zajímavou možností představuje i založení exportu na tabulce. Tu si můžete předem definovat v Microsoft Office Project (více o tabulkách viz příloha Microsoft Office Project 2007 – pokročilé techniky oddíl D. Vlastní tabulky), a tím celý proces ukládání zjednodušit.

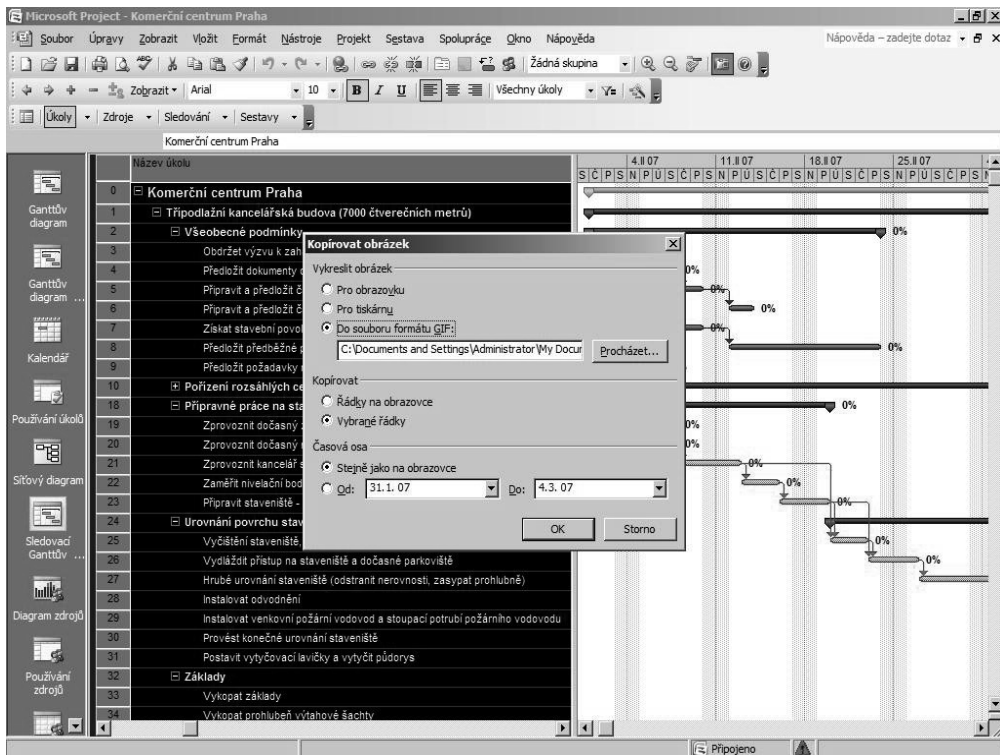
A	B	C	D	E	F	
1	ID	Název	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci
2	0		344 d	1.2.2007 9:00	29.5.2008 18:00	
3	1	Tipodlažní kancelářská budova (7000 čtverečních metrů)	344 d	1.2.2007 9:00	29.5.2008 18:00	
4	2	Všeobecné podmínky	17 d	1.2.2007 9:00	23.2.2007 18:00	
5	3	Obdržet výzvu k zahájení práce a podepsat smlouvu	3 d	1.2.2007 9:00	5.2.2007 18:00	
6	4	Předložit dokumenty o záruce a pojištění	2 d	6.2.2007 9:00	7.2.2007 18:00	3
7	5	Připravit a předložit časový plán projektu	2 d	8.2.2007 9:00	9.2.2007 18:00	4
8	6	Připravit a předložit časový rozvrh splátek	2 d	12.2.2007 9:00	13.2.2007 18:00	5
9	7	Získat stavební povolení	4 d	6.2.2007 9:00	9.2.2007 18:00	3
10	8	Předložit předběžné prováděcí výkresy	10 d	12.2.2007 9:00	23.2.2007 18:00	7
11	9	Předložit požadavky na měsíční platby	1 d	6.2.2007 9:00	6.2.2007 18:00	3
12	10	Požítí rozsáhlých celků	70 d	7.2.2007 9:00	17.5.2007 18:00	
13	11	Předložit prováděcí výkresy a objednat rozsáhlé dodávky - ocelové prvky	10 d	7.2.2007 9:00	20.2.2007 18:00	9
14	12	Předložit prováděcí výkresy a objednat rozsáhlé dodávky - střešní konstrukce	10 d	26.2.2007 9:00	9.3.2007 18:00	8
15	13	Předložit prováděcí výkresy a objednat rozsáhlé dodávky - střešní konstrukce	10 d	26.2.2007 9:00	9.3.2007 18:00	8

Obrázek 4.14 Ukázka šablony pro Export projektu do aplikace Microsoft Office Excel 2007

Vizualizace projektu v ostatních aplikacích Microsoft Office

Asi nejsnáze docílíte distribuci dat do ostatních aplikací kopírováním obrázku. Tuto funkci spustíte poklepáním na ikonu Kamera zcela vpravo na standardním panelu nástrojů. V aplikaci Microsoft Office Project 2007 naleznete nabídku kopírování obrázku i v menu Sestavy. Obrázek můžete buď vytisknout, nebo uložit do souboru. Ten poté můžete zkopírovat do kteréhokoliv dokumentu Microsoft Office.

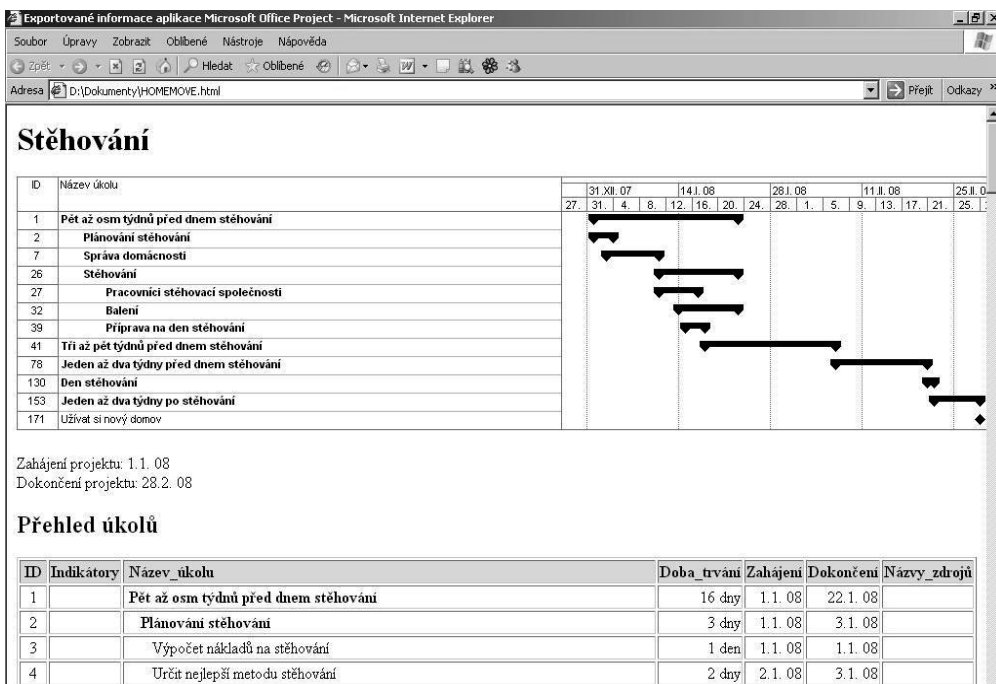
Protože se standardně ukládá jako obrázek to, co je vidět na obrazovce, bude třeba pro ukládání větších projektů malá pomůcka. Před ukládáním obrázku vyberte všechny buňky v projektu pomocí Ctrl+A. Poté v nabídce Kopírovat obrázek přepněte z nabídky Řádky na obrazovce na Vybrané řádky. Vyexportujete tak všechny řádky, ve kterých jsou data, prázdné řádky budou automaticky oříznuty. Jak bylo řečeno, ukládání do Microsoft Office Word a Microsoft Office PowerPoint jste si mohli usnadnit i pomocí průvodce exportem, kterým disponoval Microsoft Office Project 2003 na panelu nástrojů Analýza.



Obrázek 4.15 Kopírování obrázku

Ukládání jako WWW stránky

Ukládání do formátu HTML je shodné s ukládáním do formátu Microsoft Office Excel 2007, které je vysvětleno výše. Také zde se setkáte se stejným průvodcem exportem dat s výjimkou absentující šablony Project Excel. Po výběru některé ze šablon, na nichž chcete založit export, můžete pomocí tlačítka Upravit připojit jednak podkladovou grafickou šablonu (např. s logem vaší společnosti) a jednak i obrázek (třeba ten, který jste si vytvořili podle návodu v předchozím bodu). Tato možnost bohužel není nadále součástí Microsoft Office Project 2007.



Obrázek 4.16 Náhled na projekt uložený ve formátu HTML (Microsoft Office Project 2003)

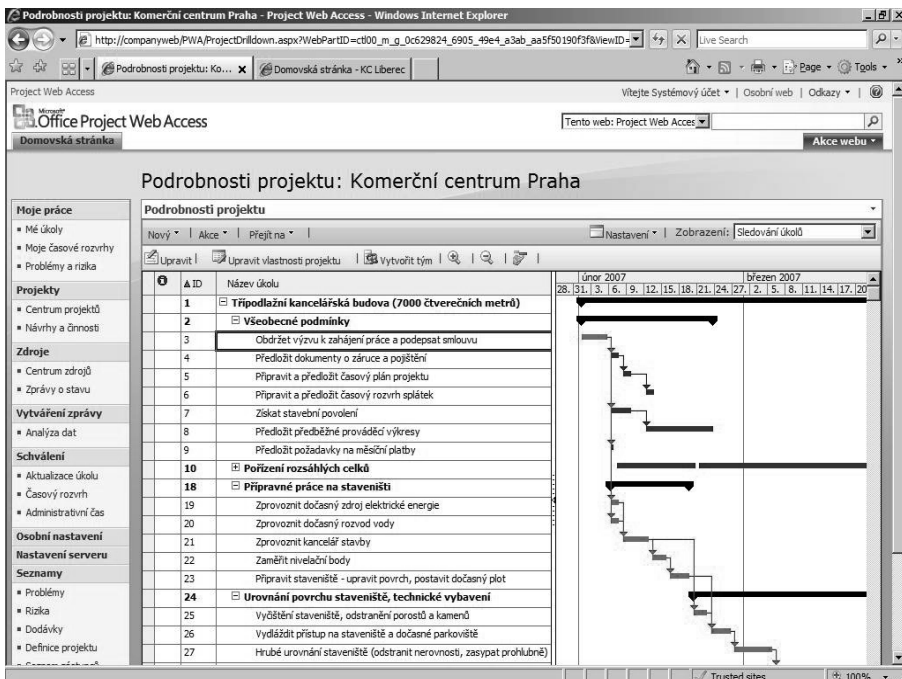
Náhled na projekt pomocí Microsoft Office Project Web Access 2007

Přístup k projektům přes rozhraní Microsoft Office Project Web Access 2007 je realizováno přes připojení k Microsoft Office Project Server 2007. Je tedy třeba, abyste znali adresu tohoto serveru, kterou poté zadáte do internetového prohlížeče. K náhledu přistoupíte pomocí nabídky Centrum projektů a poklepáním na název projektu, který chcete zobrazit. Oproti předchozím metodám má přístup prostřednictvím Microsoft Office Project Web Access 2007 dvě základní výhody: je zabezpečený a projekt je prezentován v reálném čase. K dispozici máte navíc i spoustu zobrazení – na kritickou cestu například nahlédnete prostřednictvím zobrazení Sledování úkolů, které vyberete z rozevíracího seznamu vpravo vedle panelu nástrojů (viz obrázek 4.17 Sledování kritické cesty projektu v rozhraní Microsoft Office Project Web Access 2007).

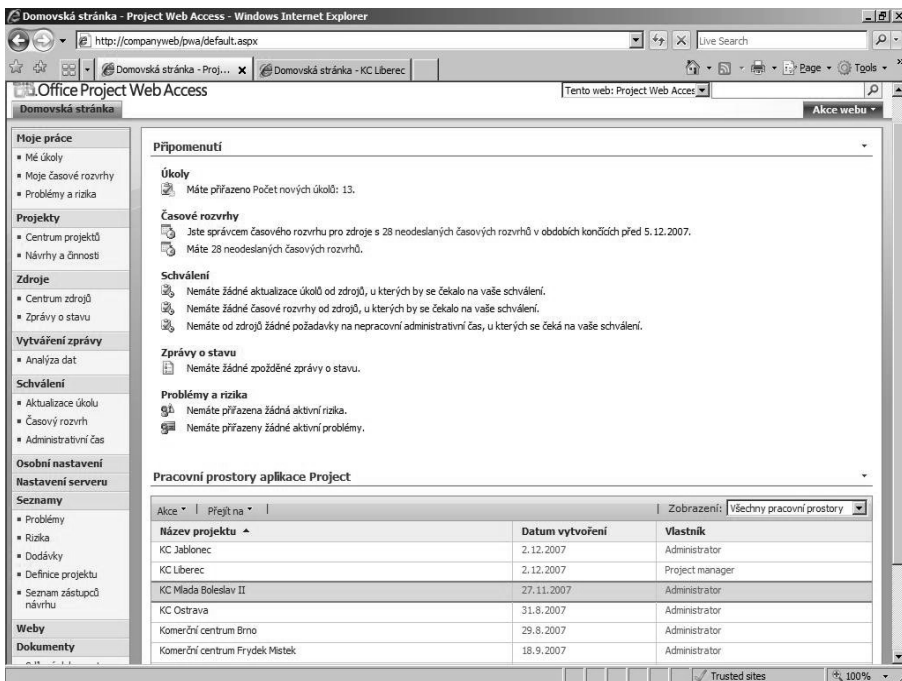
Prezentace projektu prostřednictvím Windows SharePoint Services 3.0

Tato poslední možnost představuje rozšíření funkcionality řešení Enterprise Project management o portálovou nadstavbu. Při publikaci projektu na server můžete vygenerovat webovou stránku (pokud jste tak neučinili prostřednictvím např. formuláře Iniclace projektu), která vám poslouží pro ukládání dalších informací o projektu. K této stránce můžete přistoupit přímo, pokud znáte její adresu, nebo nepřímo, např. z Microsoft Office Project Web Access 2007, jak je znázorněno na obrázku 4.18 Přístup k pracovnímu prostoru projektu na domovské stránce rozhraní Microsoft Office Project Web Access 2007.

Pro starší verze je bohužel tabulka s přehledem webů schována v administraci služby Windows SharePoint Services a tak její zobrazení vyžaduje nastavení oprávnění.



Obrázek 4.17 Sledování kritické cesty projektu v rozhraní Microsoft Office Project Web Access 2007



Obrázek 4.18 Přístup k pracovnímu prostoru projektu na domovské stránce rozhraní Microsoft Office Project Web Access 2007

Praktická ukázka

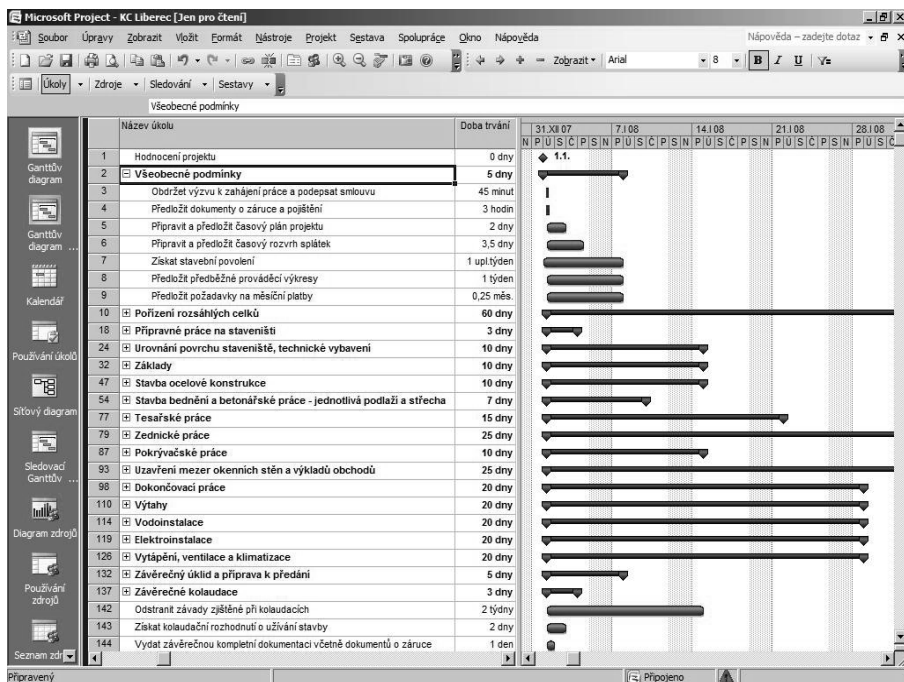
Projekt vybudování komerčního centra se opět posunul. V této části se zaměříme na zopakování nastavení dob trvání úkolů, poté bude zrekapitulováno i propojení úkolů prostřednictvím vzájemných závislostí, vymezení časových omezení a konečných termínů. Výsledkem tohoto úsilí bude zjištění jak dlouho bude projekt celkem trvat.

Nastavení doby trvání úkolů provedete v zobrazení Ganttův diagram, kde do sloupce Doba trvání zadáte dobu trvání pomocí kódů jednotek k jednotlivým úkolům patřícím pod souhrnný úkol Všeobecné podmínky.

Doba trvání se „usazuje“ do nastaveného kalendáře projektu a výsledkem tohoto procesu je zobrazený pruh v Ganttově diagramu.

Následuje přehled dob trvání a kódů, které je třeba zadat do sloupce Doba trvání pro úkoly patřící pod souhrnný úkol Všeobecné podmínky.

Obdržet výzvu k zahájení práce a podepsat smlouvu	45 m
Předložit dokumenty o záruce a pojištění	3 h
Připravit a předložit časový plán projektu	2 d
Připravit a předložit časový rozvrh splátek	3,5 d
Získat stavební povolení	1 ut
Předložit předběžné prováděcí výkresy	1 t
Předložit požadavky na měsíční platby	0,25 měs.



Obrázek 4.19 Doby trvání úkolů v projektu Komerční centrum

V projektu je též i ilustrován speciální typ časové jednotky – uplynulý týden – tedy čas bez ohledu na kalendář (nonstop aktivity). Stejným způsobem projdete i ostatní úkoly projektu.

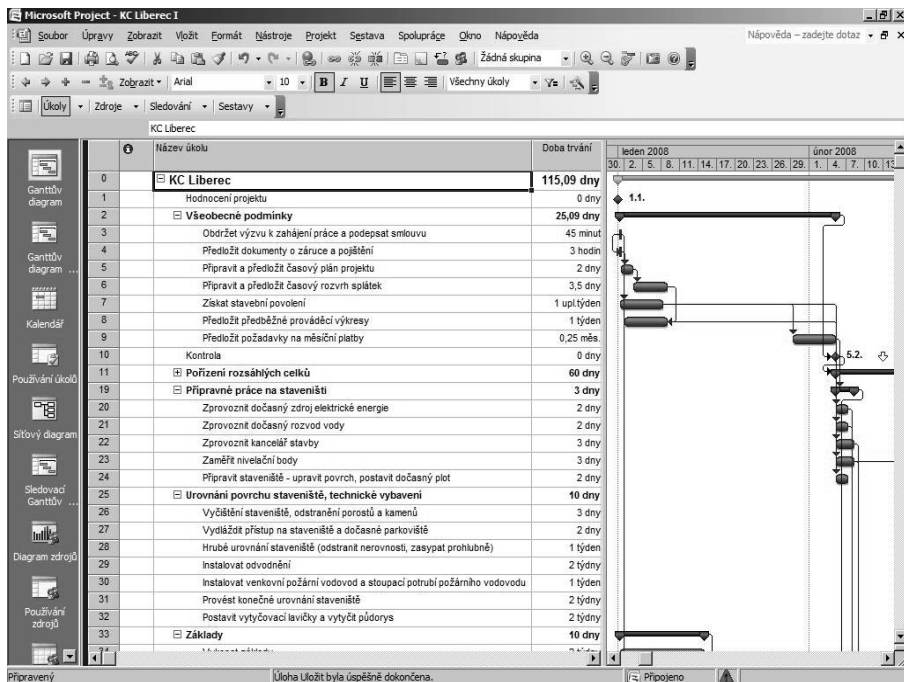
Následně vytvořte vazby – nejprve mezi úkoly dílčími a poté mezi úkoly souhrnnými. K nastavení vazeb použijte pomocníka projektu, kde přejděte na odkaz Plánování úkolů. Onačením názvů úkolů nastavíte vzájemné závislosti podle následujících skutečností:

- ◆ Jakmile bude podepsaná smlouva, zažádáte o stavební povolení.
 - Označíte úkol č. 7 + klávesa Ctrl + klepnutí na úkol č. 3 a klepnete na vazbu Dokončení – Zahájení.
- ◆ Úkoly Předložení dokumentů, časového plánu a rozvrhu splátek musí být jeden po druhém.
 - Označíte úkol č. 4 + klávesa Shift + označte úkoly č. 5 a 6 + nastavte vazbu Dokončení – Zahájení.
- ◆ Úkoly Obrzšet výzvu k zahájení práce a podepsat smlouvu mohou začít současně.
 - Označte úkol č. 3 + klávesa Shift + označte úkol č. 4 a nastavte vazbu Zahájení – Zahájení.
- ◆ Poté, co získáte stavební povolení, je třeba počkat 15 pracovních dní a poté lze začít připravovat úkol Předložit požadavky na měsíční platby.
 - Označte úkol č. 7 + klávesa Ctrl + označte úkol č. 9 a nastavte vazbu Dokončení – Zahájení. Poté dvakrát poklepejte na název úkolu č. 9 a spusťte dialogové okno Informace o úkolu a na kartě předchůdci nastavte prodlevu + 15 d.
- ◆ Úkoly Připravit a předložit časový rozvrh splátek a Předložit předběžné prováděcí výkresy musí končit současně.
 - Označte úkol č. 6 + klávesa Ctrl + označte úkol č. 8 a nastavte vazbu Dokončení – Dokončení.
- ◆ Získání stavebního povolení vám umožní též zahájit zprovoznování kanceláře stavby.
 - Označte úkol č. 7 + klávesa Ctrl + označte úkol č. 22 a nastavte vazbu Dokončení – Zahájení.
- ◆ Konečně nastavte vazbu mezi souhrnný úkol Všeobecné podmínky, milník Kontrola a souhrnného úkolu Pořízení Rozsáhlých celků tak, aby šly postupně.
 - Označte úkol č. 2 + klávesa Ctrl + označte úkol č. 10 a 11 + nastavte vazbu Dokončení – Zahájení.

Poté, co jste pospojovali všechny úkoly, jste zjistili celkovou dobu trvání – viz doba trvání Souhrnného úkolu projektu. Celkem nyní realizace vychází na cca 115 dní.

Aby byl harmonogram projektu kompletní, zbývá doplnit časová omezení a konečné termíny. V případě tohoto projektu nastavíte pouze Konečný termín k úkolu Kontrola. Se zadavatelem jste se dohodli, že splnění souhrnného úkolu Všeobecné podmínky nesmí překročit 12. 2. 2008. Podle aktuálního plánu to vypadá, že to bez problémů stihnete – Kontrola by měla proběhnout už o 5 pracovních dní dříve, ale nezapomeňte, že během projektu se může stát cokoliv. Milník se zobrazí v podobě zelené šipky vpravo od pruhu úkolu v Ganttově diagramu – viz obrázek 4.20 Harmonogram projektu Komerční centrum.

Konečný termín nastavte v dialogovém okně Informace o úkolu na kartě Upřesnit.



Obrázek 4.20 Harmonogram projektu Komerční centrum

Manažerské desatero pro práci s časovým harmonogramem projektu

Sečteno a podtrženo, neměli byste při plánování projektu z pohledu času opomenout následující „desatero“, které vás odrazí k úspěšnému řízení časové dimenze projektů:

1. Neobcházejte Zlaté pravidlo plánování a nesnažte se projekt plánovat od stolu. Projekt je založen na týmové spolupráci. Jedná se o ne vždy známou a probádanou cestu, kde je určitě lepší se opírat o své kolegy. O úspěchu projektu navíc nerozhoduje plán, ale skutečnost. A při realizaci musíte mít tým nutně na své straně.
2. Nesnažte se jevům jako Studentský syndrom, či Parkinsonův zákon bránit. Tyto prvky jsou totiž součástí přirozeného lidského chování a úsilí o jejich eliminaci pro vás znamená pořádnou porci manažerské práce. Spíše se s jejich existencí smiřte a pokuste se na ně projekt z pohledu časového plánu dobře připravit.
3. Dimenzujte dobu trvání úkolů na dobu trvání projektu. Při odhadování doby trvání každé činnosti si položte otázku: „Jak dlouho trvá celý projekt?“ Pokud dovolíte, aby např. v projektu, který trvá 10 dní, byl úkol delší, než 5 dní, vystavujete se zvýšenému riziku nedokončení projektu podle plánu. Pokud se totiž takový úkol zpozdí, zpravidla nemáte moc šancí projekt zachránit. S výjimkou přírodních, nebo technologických procesů se vám rozhodně vyplatí rozpracovat takové úkoly do menších částí.

4. Věnujte nastavení vzájemných závislostí dostatek pozornosti. Zodpovědnost manažera projektu velí vědět o možných rezervách a pracovat s nimi. Pokud vzájemné propojování úkolů zanedbáte, sami si svazujete ruce pro řízení projektu.
5. Jednoduchost se nevyplácí. Nebojte se poskládat úkoly do husté sítě. Každý úkol, který se podaří dostat z kritické cesty, se stává jednodušeji říditelným. Projekty, které mají většinu úkolů na kritické cestě, paradoxně kladou větší nároky na schopnosti manažera projekt uřídit.
6. Nespěchejte s časovými omezeními a konečnými termíny. Jejich nastavení můžete klidně nechat až na úplný konec přípravy plánu. Často zjistíte, že mnohá omezení nejsou vůbec potřeba. Obzvláště po přiřazení zdrojů a vyřešení jejich kapacitních přetížení.
7. S časovými omezeními zacházejte opatrně. Každé nastavené omezení má negativní vliv na dynamiku plánování. Každý posun v projektu pak může plán svázaný omezeními znehodnotit. Zejména tvrdá omezení používejte jen výjimečně a pouze u věcí, které nemůžete ani v nejmenším ovlivnit, jako např. odjezd vlaku, podání daňového přiznání apod.
8. Využívejte konečných termínů. Naopak konečné termíny představují výborného pomocníka. Nastavujte je zejména na dokončení důležitých celků nebo za konec nekritických cest. Správně nastavený konečný termín vás může s předstihem upozornit na problém a poskytnout vám čas na reakci.
9. Harmonogram konzultujte s týmem a prezentujte celek, nebo jeho části, tak často, jak jen to bude možné. Kromě pozitivního dopadu na motivaci týmu se vyvarujete nutnosti přeplánovávat fáze nebo dokonce celý projekt. Prezentací kritické cesty připravíte tým na to, co bude důležité.

A důležitá rada na závěr:

10. Plánujte s ohledem na řízení projektu. Plány se nedělají proto, aby se projekt naplánoval, ale proto, abyste projekt uřídili!

KAPITOLA 5

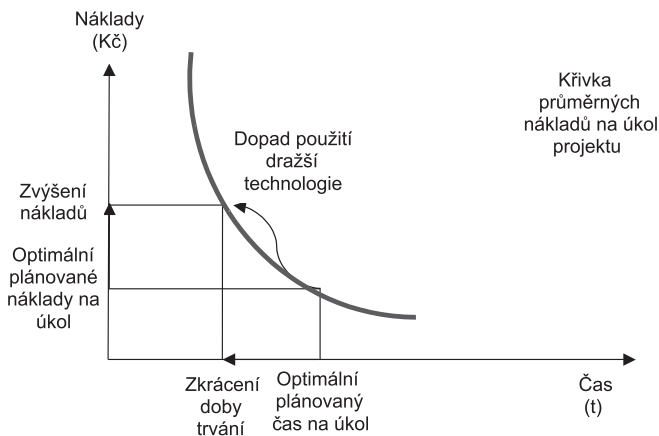
Plánování projektu: Dimenze nákladů

V poslední kapitole věnované plánování projektu bude řeč o nákladech a potažmo i o *zdrojích*. Ty mají pochopitelně na peněžní toky v projektu zásadní vliv, konkrétně na variabilní složku nákladů. Vedle variabilních existují v projektu pochopitelně i náklady fixní.

Bližší seznámení s poslední dimenzí trojimperativu umožní též věnovat pozornost vzájemným relacím jednotlivých podmínek. Logickou vazbu mezi kvalitou provedení a náklady asi netřeba dlouze rozebírat. Mnohem zajímavější však bude vazba mezi náklady a časem, a to z toho prostého důvodu, že s ní budete jako manažer projektu moci pracovat mnohem více.



Důležité: Zkrácení projektu vyvolá zpravidla dodatečné náklady.



Obrázek 5.1 Zkrácení času a nárůst nákladů

Konečně poslední téma, které bude otevřeno, se bude týkat práci s projektovými výnosy a Cash flow.

PŘÍKLAD: Odstávka výrobního zařízení

Odstávky výrobního zařízení představují noční můru nejednoho manažera. Na jednu stranu je potřeba udržet kvalitu výroby, a tedy udržovat technologické vybavení v provozuschopném stavu, na druhou stranu každý den věnovaný opravám stojí peníze, a to zejména na ušlém zisku, který je ztracen z důvodu omezení, nebo přerušení výroby.

Je tedy zřejmé, že na odstávky je pohlíženo jako na nutné zlo a existují obrovské tlaky především na zkrácení doby s omezenou, nebo zastavenou výrobou. Na druhou stranu každá ušetřená hodina něco stojí. Toto dilema nákladů a příjmů se promítá do všech fází projektu, především do plánování a řízení.

V zásadě existují dva přístupy k plánování nákladů projektu:

◆ **Shora dolů: od zákazníka k úkolům**

Tento postup bývá používán zejména u projektů realizovaných pro externího zadavatele, kdy se celková cena vyplývající z uzavřené smlouvy „porcuje“ na jednotlivé úkoly.

◆ **Zdola nahoru: od úkolů k rozpočtu projektu**

V tomto případě jsou východiskem náklady na jednotlivé úkoly, které posléze sčítáte, a tím dostáváte celkový rozpočet projektu. Tento případ je častější u interních, nebo vývojových projektů, kdy nemusí být předem jasné, kolik projekt bude stát. V případě, že tato cesta povede k částce, kterou nebude např. vedení společnosti akceptovat, pak můžete provést revizi nákladů třeba i směrem odshora.

Fixní náklady

Plánování *fixních nákladů* na projekt znamená definici a přiřazení na čase nezávislých položek k úkolům. Pozor, pro pevné náklady existuje ve všech verzích Microsoft Office Project podstatná výjimka. Týká se možnosti definovat pevné náklady také pro souhrnné úkoly. Ostatní ze standardních polí aplikace Microsoft Office Project 2007 obsahující číselné (např. doba trvání) informace fungují tak, že hodnoty souhrnných úkolů jsou automaticky dopočítávány podle hodnot dílčích úkolů. Pevné náklady tedy můžete definovat pro každý úkol, tedy i pro souhrnný úkol projektu. O součet nákladových položek, který byste asi čekali, nepřijdete. Pro tyto účely však slouží jiné ze standardních polí obsažených v Microsoft Office Project 2007, a sice pole Náklady.

Jako pevné náklady zadejte veškeré jednorázové platby, které budou vynaloženy na daný úkol (např. platba za vystavení stavebního povolení apod.). Takto evidujte také náklady na úkoly, které zadáte externím subjektům a jejichž realizaci pokryjete smlouvou. Z pohledu časového rozlišení můžete nabíhání těchto nákladů rozložit buď rovnoměrně po celou dobu trvání úkolu, k němuž jsou vztaženy, nebo můžete nechat pevné náklady vstoupit do projektu v okamžiku zahájení/dokončení daného úkolu. Toto nastavení je velmi důležité zejména u rozsáhlých a nákladných projektů. Vynaložit 1 000 000 Kč okamžitě totiž rozhodně není totéž, jako splácet stejnou částku po dobu několika měsíců, či let.

JAK NA TO?

Pro zadávání pevných nákladů budete v aplikaci Microsoft Office Project 2007 potřebovat změnit tabulku, která je součástí zobrazení Ganttův diagram. Standardně je nastavená tabulka s názvem Zadávání. Její změnu provedete nejjednodušeji pomocí klepnutí pravým tlačítkem myši do levého rohu tabulky, a tím otevřete nabídku Tabulka, která obsahuje přehled dalších tabulek, jež máte k dispozici. Poté zvolíte tabulku Náklady.

Název úkolu	Pevné náklady	Nabíhání pevných nákladů	Celkové náklady
0 Stavba rodinného domu	0,00 Kč	Průběžně	155 000,00 Kč
1 Rodinný dům podle architektonického návrhu	85 000,00 Kč	Průběžně	155 000,00 Kč
2 Základy	50 000,00 Kč	Na začátku	70 000,00 Kč
3 Vykopat základy	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
4 Postavit bednění pro sklepní konstrukci	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
5 Betonovat základy a sklepní konstrukci	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
6 Vytvzovat sklepní stěny 7 dní	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
7 Odbednit sklepní konstrukci	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
8 Izolovat sklepní konstrukci	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
9 Kolaudace základů	20 000,00 Kč	Průběžně	20 000,00 Kč
10 Dosypat základy	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
11 Bednění	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
12 Uložit trámy sklepního stropu	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
13 Položit stropní desku sklepení	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
14 Smontovat rámy zdí 1. podlaží	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
15 Smontovat rohové konstrukce 1. podlaží	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
16 Instalovat stropní nosníky 1. podlaží	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
17 Položit stropní desku 1. podlaží	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
18 Smontovat rámy zdí 2. podlaží	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
19 Smontovat rohové konstrukce 2. podlaží	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
20 Smontovat sřtešní konstrukci	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
21 Provést kolaudaci hrubé stavby	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
22 Zateplení a izolace	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
23 Instalovat obložení 1. podlaží	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
24 Instalovat obložení 2. podlaží	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
25 Instalovat stropní desku 2. podlaží	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
26 Položit sřtešní tepelnou izolaci, lemování a krytinu (šindele)	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
27 Vsadit vstupní dveře 1. podlaží	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč

Obrázek 5.2 Pevné náklady a celkové náklady projektu

Do sloupce Pevné náklady pak zadáváte pevné platby související s úkolem. Všimněte si, že součet nákladů se počítá ve sloupci Náklady, který je též součástí tabulky. Časové rozlišení pro určení typu nabíhání nákladů nastavíte ve sloupci Nabíhání pevných nákladů, kde zvolíte způsob nabíhání, který odpovídá skutečnosti.

Variabilní náklady a zdroje projektu

Variabilní náklady jsou tedy náklady, které mají vazbu na čas, tedy dobu trvání úkolů. Nejčastěji bývají v projektech zastoupeny ve formě platby za materiál, či práci. V nové verzi Microsoft Office Project 2007 přibyla i kategorie nákladových zdrojů, tedy plateb vázaných na úkoly (např. pronájem zařízení, platba faktury apod.).

Každý zdroj má svou cenu, ať už se jedná o vašeho kolegu, nebo o externího dodavatele. Stejně tak i materiál, který na realizaci projektu hodláte spotřebovat, má svou cenu. Pečlivou evidencí nákladů na práci a na spotřebu položíte základ pro úspěch i v poslední z dimenzí trojimperativu.

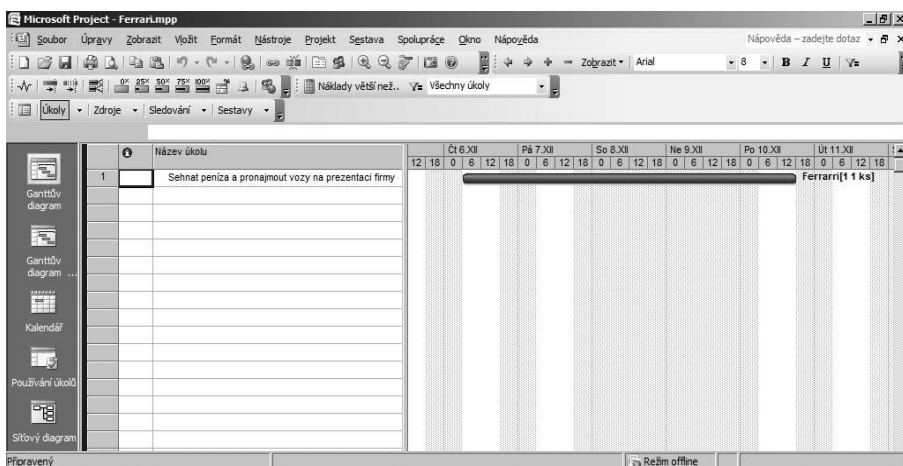
A: Materiálové zdroje

Jak již bylo řečeno, *materiálové zdroje* reprezentují především zdroje, které budou během projektu spotřebovány. V závislosti na vašem rozhodnutí může být jejich spotřeba jednorázová, nebo vztažená k času.

Ovšem materiálovými zdroji nemusí být pouze materiál. Microsoft Office Project 2007 pracuje se zdroji materiálovými jako kapacitně neomezenými. Jako materiálový typ zdroje můžete nastavit například pracovníky externích firem apod., u kterých nechcete sledovat, vyhodnocovat a řídit vytížení.

Z pohledu nákladového můžete u materiálových zdrojů definovat jak *standardní sazbu* – tedy peněžní vyjádření spotřeby jednotky daného materiálu (kus, litr apod.), tak i jednorázové *náklady na použití*, které naběhnou v okamžiku použití materiálového zdroje, tedy v okamžiku zahájení úkolu, k němuž takový zdroj přidáte. Aplikace Microsoft Office Project 2007 nabízí širokou škálu polí pro popis a zařídění daného zdroje.

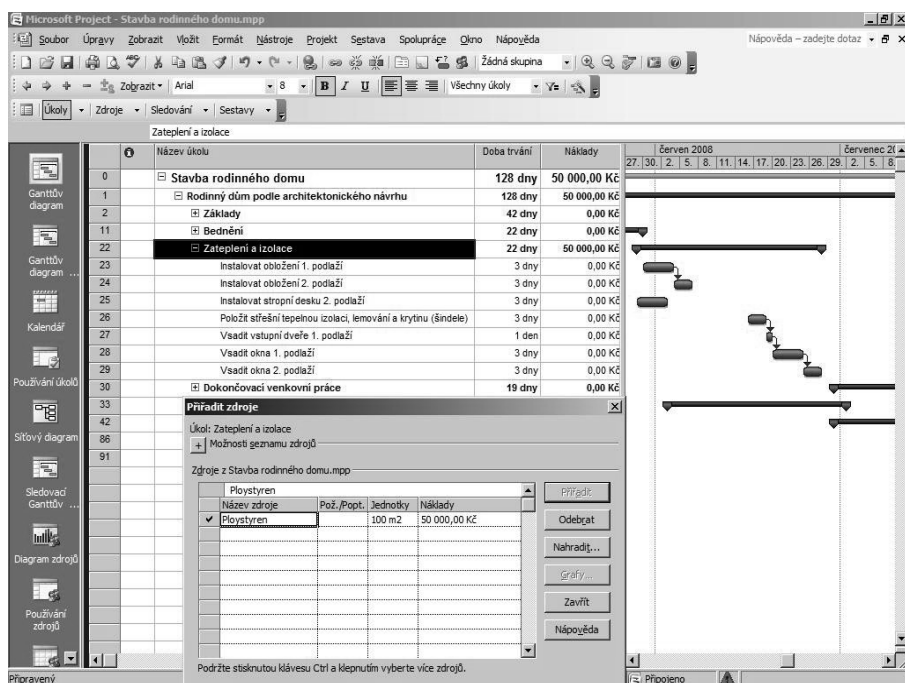
V této souvislosti si dejte pozor na definici jednotky, kterou budete označovat jako jednici materiálu. Nikdy nezačínajte popisek číslem – po přiřazení k úkolu může být tato jednotka matoucí zejména pro zdroje, které budou zodpovídat za realizaci projektu. Ilustrací uvedeného problému je úkol nákupu luxusního vozu do spotřebitelské soutěže.



Obrázek 5.3 Jedno, nebo jedenáct aut?

Přiřazovat zdroje můžete obecně jak k souhrnným, tak i k dílčím úkolům. Nezapomeňte však, že jak definice, tak i přiřazení jakýchkoliv zdrojů musí být především jasné a srozumitelné pro ostatní účastníky projektu, nikoliv pouze pro vás. V tomto světle se nemusí přiřazení zdrojů k souhrnným úkolům (tedy nasazení daného zdroje na všechny dílčí úkoly – resp. na celou dobu trvání souhrnného úkolu) vyplatit. Proto přiřazujte raději pouze k úkolům dílčím – vždy bude jasné, kdo odpovídá za daný úkol (práci) a jaký materiál k tomu má použít. Z obrázku 5.4 Přiřazení materiálového zdroje k souhrnnému úkolu jsou patrné.

1. Přiřazený zdroj není indikován v Ganttově diagramu .
2. Použití zdroje je vztaženo na celou dobu trvání souhrnného úkolu, včetně prodlev apod.



Obrázek 5.4 Přirazení materiálového zdroje k souhrnnému úkolu

Spotřebu materiálového zdroje můžete vyjádřit pro každý úkol dvojím způsobem: a to nastavením celkového počtu spotřebovaných jednotek, nebo počtu jednotek za danou časovou jednotku (hodina, den, týden apod.).

JAK NA TO?

Definice materiálových zdrojů

Na rozdíl od fixních nákladů, kdy stačilo změnit tabulku v zobrazení Ganttův diagram, bude nyní třeba změnit celé zobrazení. Veškeré zdroje – tedy i materiálové – totiž definujete a spravujete standardně v aplikaci Microsoft Office Project 2007 v zobrazení Seznam zdrojů. Změnu zobrazení provedete buď v panelu zobrazení, případně pomocí menu Zobrazit, kde vyberete Seznam zdrojů.

Materiálový zdroj poté nazvěte a nezapomeňte změnit typ zdroje ze standardně nastaveného typu Pracovní na Materiálový. Do ostatních sloupců doplňte identifikační údaje usnadňující zařazení zdroje – např. kód, skupina. U jednotek pozor na číselná označení. Místo 1 ks volte ks, místo 250 ml raději použijte ml 250 apod. Ve sloupci standardní sazba definujte náklady na jednotku, konečné náklady na použití daného zdroje nadefinujete ve stejnojmenném sloupci.

Přirazení materiálových zdrojů

Přirazení všech typů zdrojů docílíte pomocí dialogového okna Přiradit zdroje, které spustíte v zobrazení Ganttův diagram. Do zobrazení se přepnete opět pomocí Panelu zobrazení, případně pomocí

menu Zobrazit → Ganttův diagram, dialogové okno Přiradit zdroje spustíte pomocí ikony se dvěma postavami na panelu nástrojů Standardní, případně pomocí menu Nástroje → Přiradit zdroje. Přirazení provedete označením úkolu – ideálně pole Název úkolu v Ganttově diagramu a označením názvu zdroje v dialogovém okně Přiradit zdroje. Přirazení provedete tlačítkem Přiradit.

Spotřebu určitého množství jednotek zapíšete do sloupce jednotky v dialogovém okně Přiradit zdroje. Pokud chcete spotřebu materiálu vztáhnout k času (např. spotřeba vody za den), pak do pole jednotky v dialogovém okně Přiradit zdroje zadejte hodnoty např. 10/d, 5/h apod.

The screenshot shows the 'Assign Resources' dialog box in Microsoft Project 2007. The task 'Natřít Plot' is selected. The dialog box displays a table with the following data:

Název zdroje	Poř./Popot.	Jednotky	Náklady
Barva	20 /d		10 400,00 Kč
Polystyren			

Obrázek 5.5 Přirazení materiálového zdroje

Odebrání již přiřazených zdrojů provedete zrcadlově obráceně: Otevřete si dialogové okno přiřadit zdroje, v Ganttově diagramu pokleпáte na název úkolu a pomocí tlačítka Odebrat odeberete přiřazené zdroje.

Materiálový zdroj můžete bez problémů přiřazovat, či odebírat u jednoho či více úkolů současně, stejně jako můžete k jedinému úkolu přiřadit, či odebírat více zdrojů. Využit můžete služeb souvislého, či nesouvislého vícenásobného výběru.

B: Pracovní zdroje

Definice pracovních zdrojů je poněkud širší, než se může na první pohled zdát. *Pracovní zdroje* představují pracovní sílu, ale také stroje, dopravní prostředky, nářadí, prostory a další zařízení. Jinými slovy tato kategorie pokrývá veškeré zdroje, jejichž použití v projektu je podmíněno čerpáním *kapacity zdroje* z omezeného fondu. Na rozdíl od materiálu, který může být kdykoliv dokoupen a lze ho tedy z hlediska projektu považovat za neomezeně dostupný, jsou pracovní zdroje limitovány.

Omezená kapacita představuje hlavní kritérium pro volbu typu zdroje v aplikaci Microsoft Office Project 2007. Při posuzování typu zdroje vycházejte vždy z otázky:



Důležité: Co se stane, pokud někdo další bude ve stejný čas požadovat zdroj, který potřebujete na svůj projekt?

Pokud si tuto otázku správně zodpovíte, pak nebudete muset řešit problémy s rezervací zasedacích místností, výrobních zařízení apod. Kapacita je vyjádřena ve formě pracovního kalendáře, počtem jednotek zdroje a termínovou dostupností.

Pracovním kalendářem se rozumí pracovní doba lidí, či dostupnost zařízení. Základní informace o založení a fungování kalendářů jste si mohli přečíst v části Plánování doby trvání projektu, str. 59. Tehdy však byla věnována pozornost pouze kalendářům projektu a úkolu. Nyní vstupuje do hry poslední typ kalendářů – zdrojový.

Skutečný časový rozsah úkolu, tedy doba od zahájení po dokončení, je ovlivněn následujícími proměnnými:

- ◆ **Nastavenou dobou trvání** – tedy odhadem pracnosti, který provedete jako manažer projektu ve spolupráci s příslušnými zdroji.
- ◆ **Kalendářem projektu** – plánovaná doba trvání je následně usazena do kalendáře, který obsahuje definici pracovního a nepracovního času.
- ◆ **Kalendářem úkolu** – pokud chcete, aby úkol probíhal podle odlišného kalendáře, např. 24 hodin denně, pak můžete tuto změnu realizovat nastavením kalendáře úkolu.
- ◆ **Kalendářem zdroje** – konečně poslední typ kalendáře, který promluví do celkového časového rozsahu úkolu, je kalendář zdroje.

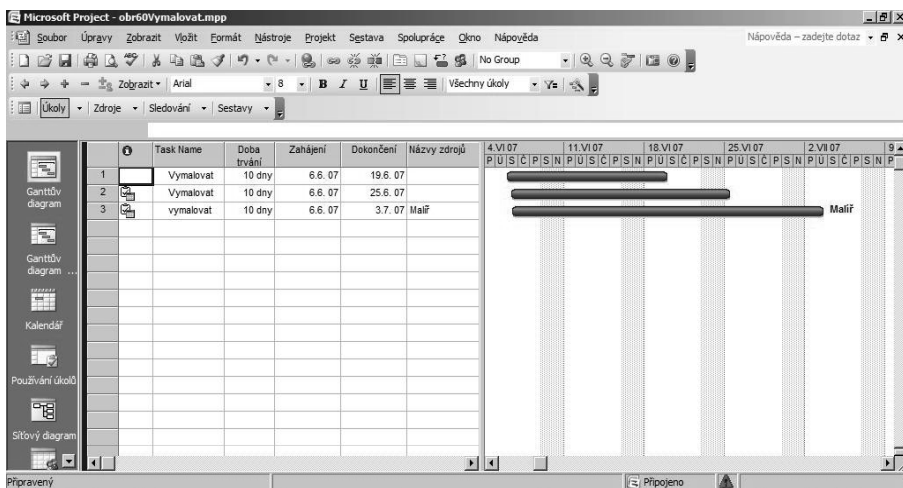
PŘÍKLAD: ODHAD DOBY TRVÁNÍ

Manažer projektu definoval na základě diskuse s týmem dobu trvání úkolu vymalovat na 10 dní. Poté, co tento úkol vytvořil v aplikaci Microsoft Office Project 2007, zjistil, že úkol bude probíhat po dobu 14 dní – od 6. 6. 2007 od rána do 19. 6. 2007 do večera, protože do realizace se promítnou 2 víkendy. Protože úkol bude moci z důvodu nerušení sousedů probíhat pouze mezi 10–16 hodinou, definoval vlastní kalendář Malování a přiřadil ho k úkolu. Realizace úkolu se tím opět natáhla – plánovaných 80 hodin (10 dní * 8 hodin denně) se díky zkrácení pracovní doby o dalších kalendářních 6 dní dokončí až 25. 6. 2007.

Konečně si sjednal malíře, který je však dostupný pouze mezi 12 až 18 hodinou, bude třeba i pro zdroj vytvořit vlastní kalendář Malíř. Výsledkem přiřazení malíře k úkolu bude jeho další prodloužení o dalších 8 dní. Desetidenní úkol Vymalovat tak za těchto okolností začne 6. 6. 2007 a skončí 3. 7. 2007 – tedy bude realizován zhruba měsíc. Jednotlivé kroky uvedené v příkladu shrnuje obrázek 5.6 Vliv kalendářů na dobu trvání úkolu.

Z pohledu práce v aplikaci Microsoft Office Project 2007 vypadá definice pracovních zdrojů obdobně jako definice zdrojů materiálových, s tím rozdílem, že navíc definujete pracovní čas (kalendář zdroje) a maximální počet jednotek zdroje (kolik % pracovního kalendáře máte k dispozici). Znamená to, že pokud chcete do projektových zdrojů zohlednit například tým 10 svářečů, pak nemusíte zadávat 10 zdrojů, ale stačí vytvořit jeden zdroj s kapacitou $10 \times 100 \% = 1000 \%$. Na jednu hodinu pracovní doby tak disponujete 10 hodinami práce.

Ovšem pozor – pokud budete chtít vyřešit různé úvahy, pak si nastavením jednotek dostupné kapacity nepomůžete. 50% dostupnost z pracovního kalendáře znamená, že máte k dispozici 30 minut práce na každou hodinu pracovního kalendáře.



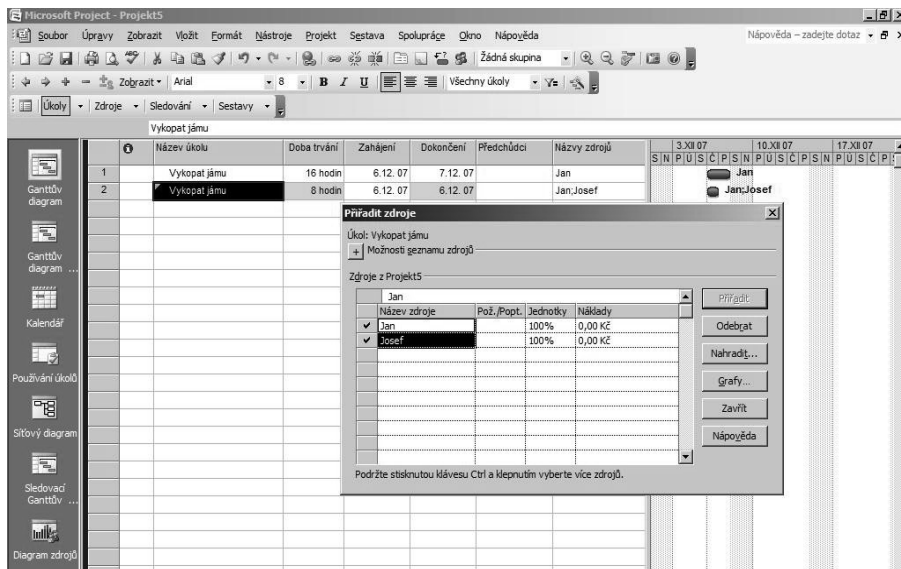
Obrázek 5.6 Vliv kalendářů na dobu trvání úkolu

Dostupnost zdroje můžete též omezit i termínově – tedy nastavit i datum od kdy, nebo naopak do kdy je pracovní zdroj dostupný. Tím je pracovní zdroj po časové stránce definován.

Z pohledu nákladů máte vedle *standardní nákladové sazby* – tedy jednotkové ceny práce konané v rámci pracovního kalendáře – k dispozici širokou paletu možností pro co nej přesnější zachycení jejich předpokládaného průběhu. Než se pustíte do následujícího výčtu, mějte na paměti, že snaha o co nejpreciznější plánování nemusí vždy vést k úspěšné realizaci projektu. Využívejte jich tedy s rozvahou.

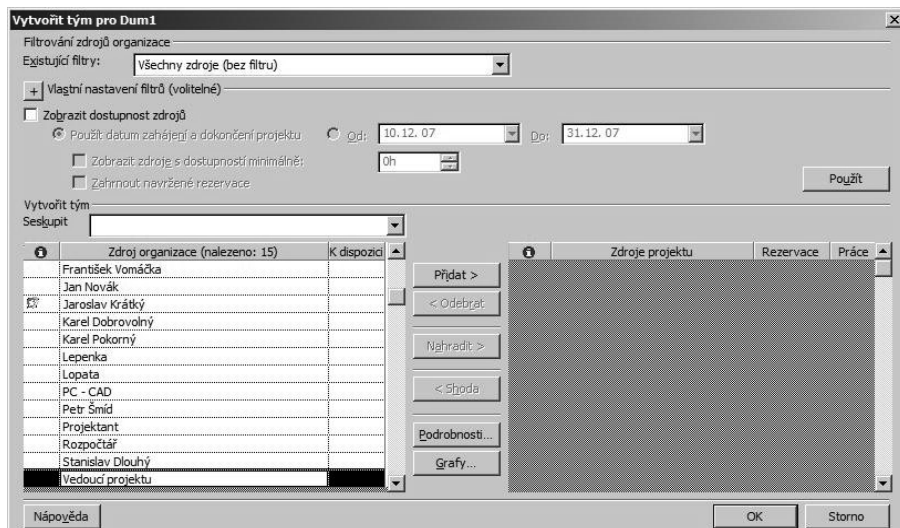
- ◆ *Přesčasová sazba* znamená cenu za výkon, či použití zdroje mimo pracovní kalendář. Vyjadřujete stejně jako Standardní sazba, tedy v penězích za jednotku času (např. 200/h, 500/d apod.). Sazbu přesčasové práce lze vymezit i procentem ze standardní sazby (např. + 20% apod.)
- ◆ Další *nákladové tarify* vám pomohou vyřešit situaci, kdy si jeden zdroj najímáte na více typů prací, za které jim platíte různou odměnu. Malíři tak můžete nabídnout poloviční sazbu za provedení úklidových prací a pozvat ho na oslavu, za kterou mu pochopitelně platit nebudete. K dispozici máte celkem 5 tarifů. Vedle výchozích hodnot ceny za standardní a přesčasovou práci (tarif A) máte k dispozici další 4 tarify (B, C, D, E). Pro každý z nich poté definujete jejich vlastní standardní a přesčasovou sazbu.
- ◆ Konečně poslední možnost, jak co nejreálněji zachytit nákladové události spojené s pracovním zdrojem, představuje *valorizace sazeb*. Tu využijete zřejmě zejména u dlouhodobých projektů. Změnu vyjádříte buď absolutně, nebo relativně. Valorizovat můžete všech 5 tarifů, které máte k dispozici.

Přřazení pracovních zdrojů je ve srovnání se zdroji materiálovými poněkud komplikované, byť se realizuje stejným způsobem, tedy pomocí dialogového okna Přřadit zdroje, které použijete známým způsobem v kombinaci se zobrazením Ganttův diagram. V případě, že přřazujete dva a více zdrojů na jediný úkol, narazíte na funkci *Řízeno úsilím*. Její princip je prostý, pro plánovaný úkol má však zásadní následky. Přřadáním dalších pracovních zdrojů dojde k poměrnému krácení doby trvání úkolu tak, aby práce zůstala stejná. Pokud tedy na 16hodinový úkol nasadíte postupně 2 zdroje, zkrátí se jeho doba trvání v plánu na polovinu.



Obrázek 5.7 Funkce Řízeno úsilím

Poté, co začnete přiřazovat pracovní zdroje, můžete začít sledovat i jejich vytížení. Aplikace Microsoft Office Project 2007 sleduje vytížení jak v rámci projektu, tak i mezi jednotlivými projekty. Díky schopnostem sdílet zdroje tak můžete předejít mnohým nedorozuměním během realizace projektu. Jednak se dozvíte, zda váš plán neohrožuje přetížení některého ze zdrojů, a v případě přetížení bude jasné, s kým se musíte dohodnout na vyřešení přetížení zdroje.



Obrázek 5.8 Fond sdílených zdrojů organizace



Důležité: Fond sdílených zdrojů organizace tedy slouží jako sklad pro veškeré informace o vašich podnikových zdrojích. Z něj si zdroje do svého projektu nominujete, čili ušetříte čas neustálou definicí zdrojů.

Rovněž svým zdrojům umožníte, aby se o svých úkolech na všech projektech dozvěděli v jediném přehledu (blíže viz část Hlášení o plnění úkolů, str. 110).

Pro potřeby svého konkrétního projektu můžete kombinovat zdroje sdílené a zdroje lokální – tedy ručně zadané. *Lokálními zdroji* mohou být jak pracovníci, které nechcete sdílet s ostatními projekty, tak i materiál, jehož kapacita je, jak známo, neomezená.

JAK NA TO?

Definice pracovních zdrojů

Definice pracovních lokálních zdrojů vypadá velmi podobně jako definice materiálu a odehrává se v zobrazení Seznam zdrojů, kam přejdete pomocí menu Zobrazit a nabídky Seznam zdrojů.

Při definici zdrojů ovšem nezapomeňte změnit typ zdroje na pracovní. Na rozdíl od materiálových zdrojů bude třeba definovat dostupné jednotky ve sloupci Max Jednotky a kalendář zdroje ve sloupci Kalendář. Naopak Popisek jednotky nyní definovat nelze – pole je neaktivní.

	Název zdroje	Typ	Maximální počet jednotek	Standardní sazba	Přesčasová sazba	Náklady na použití	Nabíhání nákladů	Základní kalendář	Kód
1	Projektant	Pracovní	100%	200,00 Kč/hodina	1 400,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní	
2	Stanislav Dlouhý	Pracovní	100%	900,00 Kč/hodina	1 100,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní	
3	Vedoucí projektu	Pracovní	100%	000,00 Kč/hodina	1 200,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní	

Obrázek 5.9 Zobrazení Seznam zdrojů

Nastavit můžete též tarif – tedy výchozí hodnoty standardní a přesčasové práce. Další nákladové tarify, jejich valorizaci a termíny pro dostupnost zdroje nastavíte v dialogovém okně Informace o zdroji, které zobrazíte nejjednodušeji dvojným poklepáním na název zdroje. Na kartě Obecné můžete nastavovat termíny určující, kdy je zdroj dostupný. Např. od 1. 7. 2008 je zdroj nedostupný, od 1. 10. 2008 je opět k dispozici. Na kartě Náklady si v dolní části všimněte tarifů A–E. Výchozí tarif A obsahuje hod-

noty, které jste zadali do tabulky v zobrazení Seznam zdrojů.

V případě sdílených zdrojů si s definicí pracovních zdrojů nemusíte lámat hlavu. Připojte se k fondu sdílených zdrojů organizace pomocí menu **Nástroje** → **Sestavit tým ze zdrojů organizace**. Označením zdroje, či zdrojů a klepnutím na tlačítko **Přidat** nominujete zdroje do svého projektu. Zvolené zdroje se včetně veškerých informací přenesou do zobrazení Seznam zdrojů. Pokud chcete zdroj pouze otestovat a nepromítat jeho přiřazení ve vašem

projektu do sdíleného fondu, pak upravte způsob rezervace v tabulce **Zdroje** projektového týmu na hodnotu **Navržený**. Tento seznam můžete doplnit 2 způsoby: buď máte oprávnění a rozšíříte seznam sdílených zdrojů na serveru, nebo nadefinujete lokální zdroje v projektu.

Pokud nepoužíváte Microsoft Office Project Server 2007, nebo jeho starší verze, pak lze zdroje sdílet i na bázi souborů – kdy postačí vytvořit prázdný projekt, kam nadefinujete pouze zdroje a ty pak připojujete k jednotlivým projektovým plánům pomocí menu **Nástroje** → **Sdílet zdroje**. Při této operaci musíte mít projekt zdroje otevřený. Poté již můžete sledovat a řídit kapacity zdrojů přes všechny připojené projekty.

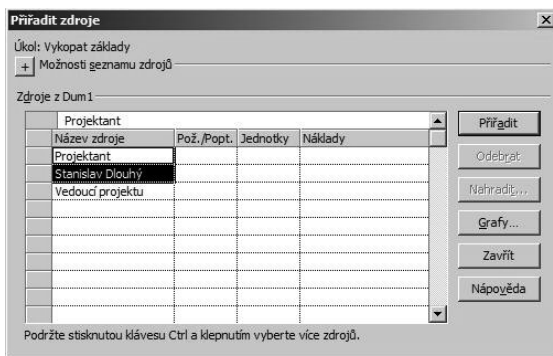
Přiřazení pracovních zdrojů k úkolům

Stejně jako definice i přiřazení pracovního zdroje k úkolu vypadá stejně. Tedy alespoň do okamžiku, než se pustíte do přiřazování více než jednoho zdroje. Pokud k úkolu, k němuž jste již pracovní zdroj přiřadili, dodáte další pracovní zdroj, pak se projeví funkce **Řízeno úsilím**. Ta v souvislosti s přidáváním pracovních zdrojů bude krátit dobu trvání úkolu. Její fungování můžete snadno obejít, pokud budete tlačítko **Přidat** používat pro přiřazení pracovních zdrojů pouze jednou.

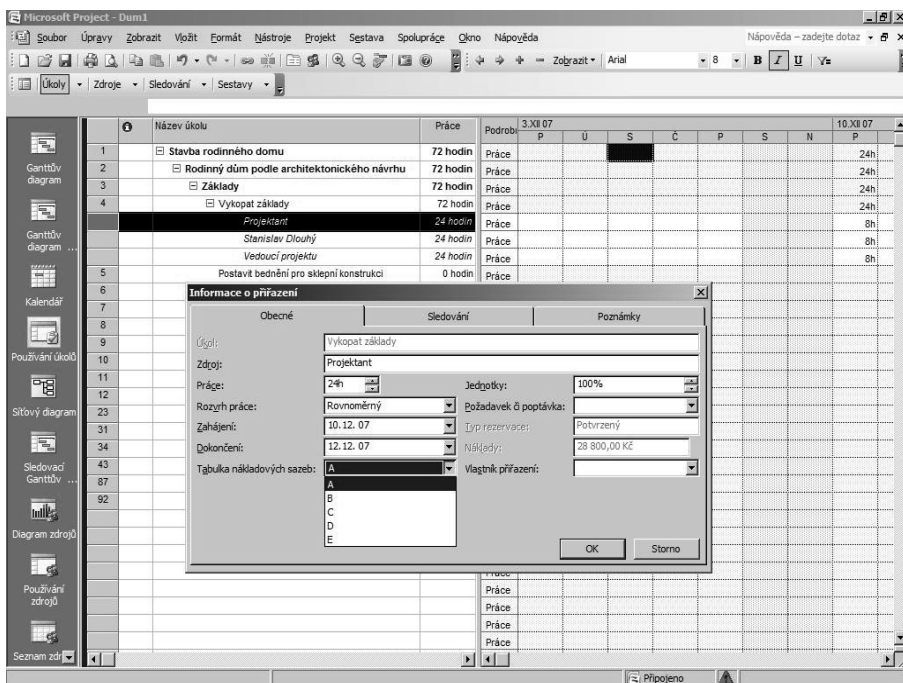
Zdroje, které chcete k úkolu přidat, označte předtím pomocí vícenásobného výběru. Funkci **Řízeno úsilím** můžete též vypnout v aplikaci Microsoft Office Project 2007 pomocí menu **Nástroje** → **Možnosti** → karta **Plán** a ve spodní části poté zrušíte zatržení u řádku **Nové úkoly jsou řízené úsilím**. Pokud potřebujete zrušit funkci pouze pro jeden úkol, pak toto provedete v dialogovém okně **Informace o úkolu**, které vyvoláte dvojným poklepáním na název úkolu. Poté zrušíte zatržení na kartě **Upřesnit**.

Přiřazení zdroje s jiným nákladovým tarifem

Pro použití jiných nákladových tarifů je potřeba mít zdroj přiřazený k úkolu. Je to logické – nákladové tarify lze totiž měnit právě v závislosti na úkolech. Pro změnu nákladové sazby budete ještě potřebovat nové zobrazení – buď **Používání úkolů**, nebo **Používání zdrojů**. Dvojným poklepáním na název zdroje v zobrazení **Používání úkolů**, resp. na název úkolu v zobrazení **Používání zdrojů**, zobrazíte dialogové okno **Informace o přiřazení**. V tomto dialogovém okně vyberete požadovanou sazbu a můžete provést i některá další nastavení, např. **Průběh nákladů**.



Obrázek 5.10 Přiřazení více pracovních zdrojů



Obrázek 5.11 Přiřazení zdroje s jinou nákladovou sazbou

C: Nákladové zdroje

Novým typem zdroje v aplikaci Microsoft Office Project 2007 jsou *Nákladové zdroje*. Tento typ zdroje využijete v případech, kdy je k projektovým úkolům třeba přiřadit nejrůznější jednorázové platby. Nelze tedy vztáhnout poplatek k času, resp. k době trvání úkolu (např. platba za den apod.). Starší verze aplikace Microsoft Office Project tento typ zdroje vůbec neznají. Platby se dají řešit pouze zadáním do fixních nákladů.

Abyste mohli finanční řízení projektu ještě rozšířit, je nově k dispozici i kategorie *Rozpočtové nákladové zdroje*. Jak bude vysvětleno v následující kapitole věnované sledování projektu, probíhá hodnocení postupu projektu srovnáním 3 základních hodnot: Směrného plánu (toho, co bylo plánováno před spuštěním projektu), Aktuálního plánu (momentálně plánovaných hodnot) a Skutečných hodnot (hodnot již vynaložených, realizovaných). Finanční řízení můžete založit nejen na těchto parametrech, ale i na rozpočtovaných nákladech. Díky rozpočtovým nákladům tak bude možno sledovat nejen Vývoj nákladů oproti plánu projektu, ale i oproti rozpočtu, který je garantován např. vedením společnosti. Rozpočtové zdroje přiřazujte výhradně k souhrnnému úkolu projektu (viz část Fáze, etapy, úkoly, milníky, str. 44). Celkový rozpočet projektu tedy sestavíte součtem všech rozpočtových nákladů.

PŘÍKLAD CESTOVÁNÍ PO EVROPĚ

Jako manažer projektu, který bude probíhat po celé Evropě, stojíte před úkolem naplánovat Náklady na přepravu a ubytování. V projektu máte několik úkolů, na jejichž realizaci bude třeba vyslat pracovníky do zahraničí. Z toho důvodu si vytvoříte 4 nákladové zdroje: Cestovné, Ubytování, Cestovné – Rozpočet a Ubytování – rozpočet. Od vedení společnosti máte garantovaný rozpočet ve výši 500 000 Kč

Název zdroje	Rozpočtové náklady	Náklady podle směrného plánu	Náklady	Skutečné náklady	Možnosti	P	L
2	<ul style="list-style-type: none"> Cestovné - rozpočet 	500 000,00 Kč			Náklady		
					Rozpočtové náklady	450 000,00 Kč	50 000,00 Kč
					Náklady podle směrného plánu		
	<ul style="list-style-type: none"> Cestovné 		418 000,00 Kč	478 000,00 Kč	Náklady	450 000,00 Kč	28 000,00 Kč
					Rozpočtové náklady		
	<ul style="list-style-type: none"> Pracovní cesta 		140 000,00 Kč	200 000,00 Kč	Náklady podle směrného plánu	390 000,00 Kč	28 000,00 Kč
					Náklady	200 000,00 Kč	
	<ul style="list-style-type: none"> Pracovní cesta 		180 000,00 Kč	180 000,00 Kč	Rozpočtové náklady	140 000,00 Kč	
				0,00 Kč	Náklady podle směrného plánu	180 000,00 Kč	
	<ul style="list-style-type: none"> Pracovní cesta 		98 000,00 Kč	98 000,00 Kč	Rozpočtové náklady	180 000,00 Kč	
				0,00 Kč	Náklady podle směrného plánu	70 000,00 Kč	
	<ul style="list-style-type: none"> Ubytování - Rozpočet 	1 000 000,00 Kč			Rozpočtové náklady	70 000,00 Kč	28 000,00 Kč
					Náklady		
	<ul style="list-style-type: none"> Ubytování 		970 000,00 Kč	1 010 000,00 Kč	Rozpočtové náklady	900 000,00 Kč	100 000,00 Kč
					Náklady podle směrného plánu		
	<ul style="list-style-type: none"> Pracovní cesta 		220 000,00 Kč	280 000,00 Kč	Náklady	892 857,14 Kč	117 142,86 Kč
					Rozpočtové náklady	852 857,14 Kč	
	<ul style="list-style-type: none"> Pracovní cesta 		340 000,00 Kč	340 000,00 Kč	Náklady podle směrného plánu	220 000,00 Kč	
				0,00 Kč	Náklady	340 000,00 Kč	
	<ul style="list-style-type: none"> Pracovní cesta 		410 000,00 Kč	410 000,00 Kč	Rozpočtové náklady	340 000,00 Kč	
				0,00 Kč	Náklady podle směrného plánu	292 857,14 Kč	117 142,86 Kč
					Rozpočtové náklady	292 857,14 Kč	
					Náklady podle směrného plánu		
					Náklady		

Obrázek 5.12 Nákladové a rozpočtové nákladové zdroje

na Cestovné a 1 000 000 Kč na Ubytování. Rozpočtové zdroje přiřadíte k souhrnnému úkolu projektu a jeho výši definujete v zobrazení Používání úkolů, nebo Používání zdrojů, kam si vložíte sloupec Rozpočtové náklady. Částka může být též automaticky převzata například z účetního systému.

Zdroje Cestovné a Ubytování poté přiřadíte k jednotlivým úkolům projektu. Částku za konkrétní cestu pak definujete v okamžiku přiřazení. Poté, kdy dokončíte plán projektu, provedete zálohu plánovaných dat – viz část Směrný plán, str. 107. Pro úplnost ještě nasimulujte aktualizaci jednoho z úkolů, který se neplánovaně prodraží. Výsledkem celého procesu je srovnání rozpočtovaných nákladů a plánovaných nákladů v zobrazení Používání zdrojů.

Z obrázku je patrné, že i když jsou aktuálně plánované náklady na cestovné vyšší, než se původně v projektu plánovalo, stále se vejdou do limitu, který je garantován vedením společnosti. Naopak ubytování je překročeno o 10 000 Kč.

Definice a přiřazení nákladového zdroje už vás nepřekvapí – snad s jedinou výjimkou. Samotnou výši platby definujete až po přiřazení nákladových zdrojů k úkolům.

JAK NA TO?

Definice nákladových zdrojů

Definice se opět provádí v zobrazení Seznam zdrojů, kde jako typ zdroje zvolíte tentokrát náklady. Pokud chcete vytvořit zdroj rozpočtový, pak je třeba nastavit příslušný parametr v dialogovém okně Informace o zdroji na kartě Obecné. K tomuto oknu přejdete například dvojným poklepáním na název zdroje.

Přiřazování nákladových zdrojů

Přiřazení nákladového zdroje realizujete označením vybraného úkolu a pomocí dialogového okna Přiřadit zdroje. Zvolte tedy úkol, označte nákladový zdroj a poklepejte na tlačítko Přiřadit. Následně definujte výši nákladů v poli Náklady v dialogovém okně Přiřadit zdroje.

U rozpočtových nákladových zdrojů definujete jejich výši až po přiřazení k souhrnnému úkolu projektu v zobrazení Používání zdrojů, nebo Používání úkolů. Do levé části tohoto zobrazení vložte sloupec Rozpočtové náklady pomocí menu Vložit → Sloupec. Ze seznamu polí vyberte Rozpočtové náklady a potvrďte tlačítkem OK. Následně zadejte do příslušného řádku celkovou výši rozpočtových nákladů.

Pro podrobnější definici rozpočtových nákladů budete muset upravit Styl podrobností uvedených zobrazení, a to pomocí menu Formát → Styl podrobností. Z levého sloupce vyberte položku Rozpočtové náklady a přidejte jí do zobrazovaných polí. Poté do tabulky zapisujte výši rozpočtových nákladů pro jednotlivá období (hodiny, dny týdně, měsíce, kvartály apod.), která si zobrazíte pomocí tlačítek lupy na panelu nástrojů.

Dostupný od	Dostupný do	Jednotky

Obrázek 5.13 Definice rozpočtového nákladového zdroje

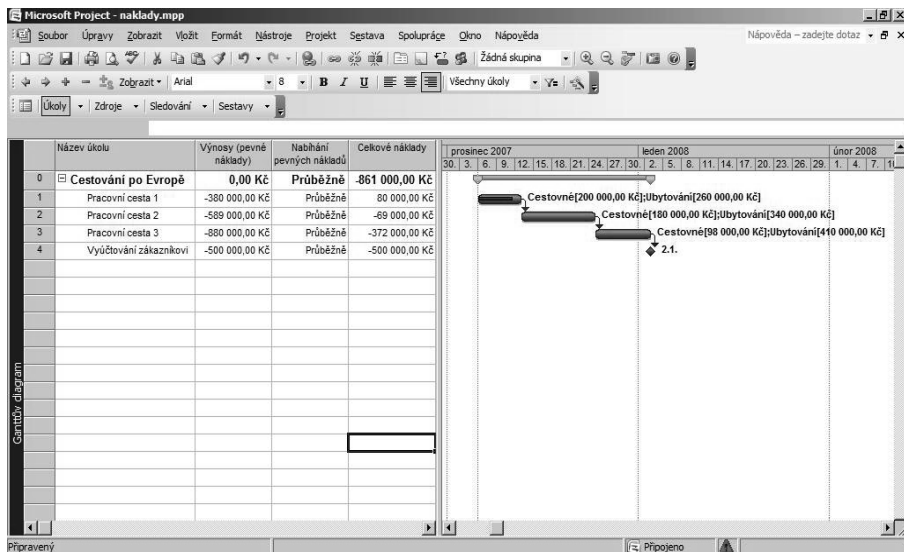
D: Výnosy projektu a Cash flow

Rozpočet projektu se však nemusí nutně týkat pouze nákladů. Projekty přece realizujete zejména proto, aby něco přinesly. A protože nejčastějším měřítkem úspěchu, či neúspěchu, bývá zisk, budete do projektu potřebovat zohlednit i výnosy. Díky zavedení výnosů pak získáte ucelený přehled o klíčovém ukazateli finančního zdraví projektu – Cash flow.

Výnos můžete do projektu zanést nejsnáze jako pevný náklad, ovšem se záporným znaménkem. Tato skutečnost pochopitelně může mást. Proto lze tvrdit, že absence výnosů je jednoznačný nedostatek aplikace Microsoft Office Project Professional.

Protože výnosy nejsou standardně v aplikaci Microsoft Office Project 2007 podporovány, přichází v úvahu i varianta, kdy Cash flow sledujete mimo tento nástroj, například v aplikaci Microsoft Office Excel 2007, kam můžete projektové náklady exportovat. Další ze zajímavých možností analýzy nejen finančních dat představuje Centrum pro analýzu přístupné přes rozhraní Microsoft Office Project Web Access 2007.

Cash flow samo o sobě představuje klíč k zajištění finanční stability projektu. Jak plán nákladů, tak i jejich reálné čerpání, by se měly vyvarovat extrémů.



Obrázek 5.14 Výnosy (Pevné náklady) v tabulce Zadávání

JAK NA TO?

Výnosy jako pevné náklady

Pole Pevné náklady je součástí tabulky Náklady, kterou zobrazíte výběrem z nabídky tabulek klepnutím pravým tlačítkem myši do horního levého rohu zobrazené tabulky (šedé pole). Pokud chcete toto pole zobrazit i v jiných tabulkách – například v tabulce Zadávání – pak v této tabulce klepněte pravým tlačítkem myši v záhlaví sloupce, vedle něhož chcete Pevné náklady zobrazit a zvolte Vložit sloupec. V zobrazeném dialogovém okně vyberte ze seznamu pole Pevné náklady a podle potřeby definujte i další parametry – Nadpis, Zarovnání apod.

Cash flow projektu

Zobrazení Cash flow docílíte několika způsoby. Společným scénářem pro všechny verze Microsoft Office Project jsou sestavy. Ty nově naleznete v menu Sestava, kam se přesunuly z menu Zobrazit. Od tohoto momentu už vypadá práce se sestavami stejně. Z nabízeného dialogového okna zvolte kategorii Náklady. Před náhledem na sestavu Finančního toku se podívejte na možnosti úprav, aby výstup odpovídal plně vašim představám. Tlačítkem Upravit se přesunete do dialogového okna Sestava křížové tabulky o 3 kartách.

Na kartě Obecné sestavu pojmenujte, a nastavte její časový detail a pohled na náklady přes úkoly, nebo zdroje. Konečně můžete nastavit i filtr a nechat zobrazit, či zvýraznit úkoly, které potřebujete (například úkoly na kritické cestě). Karta Podrobnosti slouží k zobrazení součtových řádků a sloupců, či formátu data. Konečně na kartě Řazení promluvíte do pořadí, v jakém budou úkoly zobrazeny.

Microsoft Project - náklady.mpp

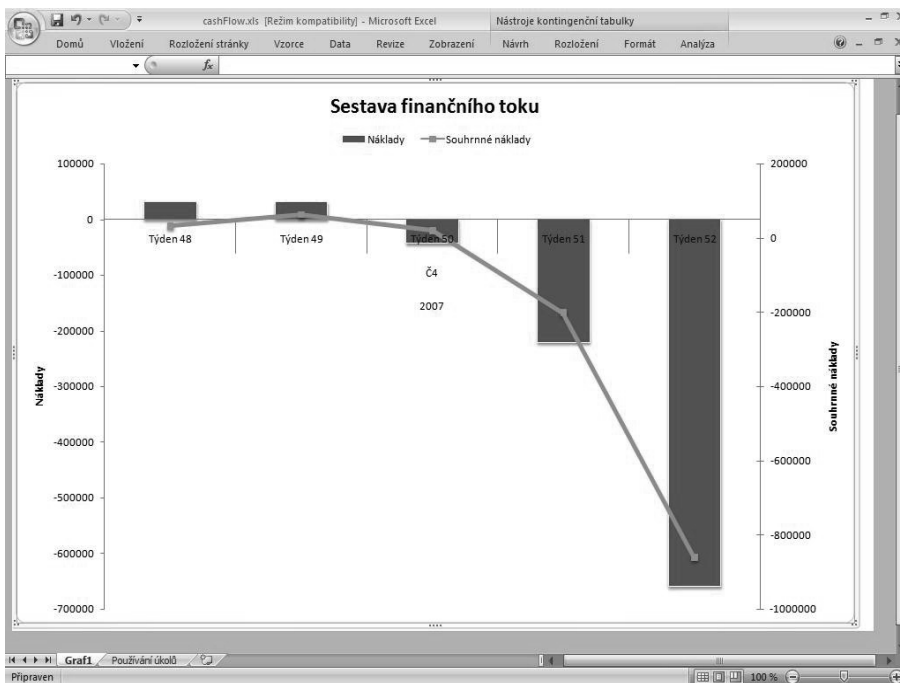
Finanční tok dne 8.12. 07
Cestování po Evropě

	Týden -1	Týden 1	Týden 2	Týden 3	Týden 4	Týden 5	Celkem
Cestování po Evropě							
Cestočné - rozpočet							
Ubytování - Rozpočet							
Pracovní oesťa 1							
Cestočné	32 000,00 Kč	48 000,00 Kč					80 000,00 Kč
Ubytování	80 000,00 Kč	120 000,00 Kč					200 000,00 Kč
Celkem	104 000,00 Kč	168 000,00 Kč					260 000,00 Kč
Pracovní oesťa 2							
Cestočné		-17 250,00 Kč	-43 125,00 Kč	-8 625,00 Kč			-69 000,00 Kč
Ubytování		45 000,00 Kč	112 500,00 Kč	22 500,00 Kč			180 000,00 Kč
Celkem		85 000,00 Kč	212 500,00 Kč	42 500,00 Kč			340 000,00 Kč
Pracovní oesťa 3							
Cestočné				-212 571,43 Kč	-159 428,57 Kč		-372 000,00 Kč
Ubytování				56 000,00 Kč	42 000,00 Kč		98 000,00 Kč
Celkem				234 285,71 Kč	175 714,29 Kč		410 000,00 Kč
Vyřídění vání zákazníkovi							-500 000,00 Kč
Celkem	32 000,00 Kč	30 750,00 Kč	-43 125,00 Kč	-221 190,43 Kč	-659 428,57 Kč		-861 000,00 Kč

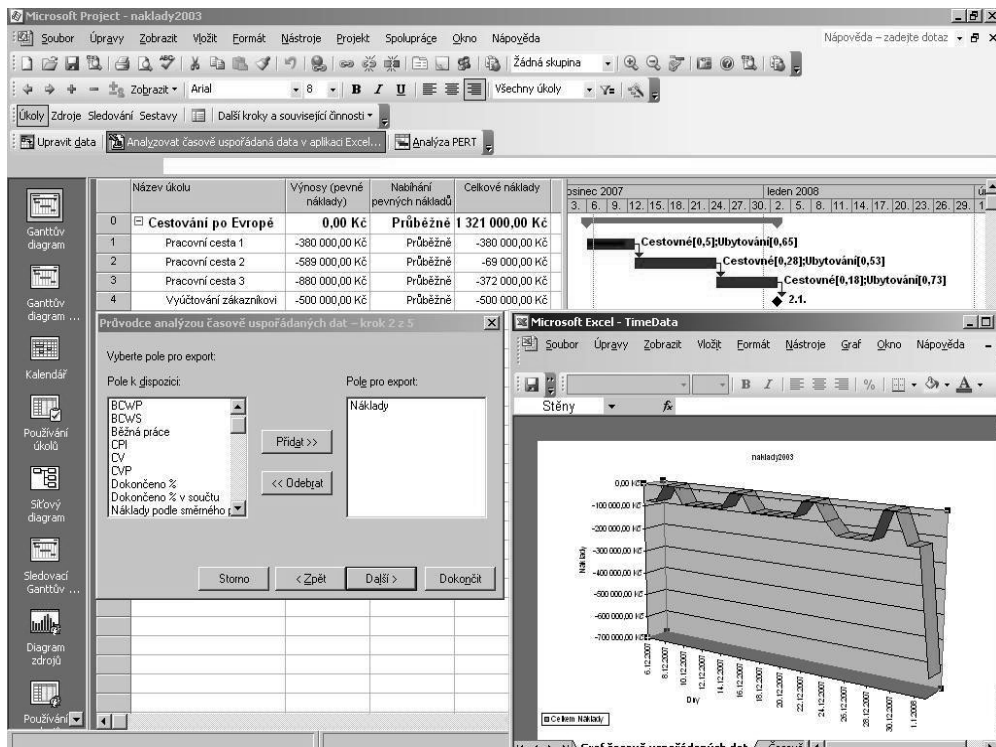
Obrázek 5.15 Upravená šablona Finanční tok

Export Cash flow do Microsoft Office Excel 2007

Hlavním nedostatkem Sestav je nemožnost jejich uložení. Tyto tabulkové výstupy totiž můžete pouze tisknout., Uložení dat Cash flow projektu tak docílíte exportem dat do Microsoft Office Excel 2007. V aplikaci Microsoft Office Project 2007 naleznete tuto sestavu připravenou v nabídce Sestava → Vizuální sestavy. Z přednastavených šablon zvolte Sestava Finančního toku. Před vlastním exportem ještě nastavte minimální časovou jednotku, za kterou chcete náklady sledovat a poté exportujte pomocí tlačítka Zobrazit. Výstupem vašeho snažení bude tentokrát kontingenční tabulka a graf aplikace Microsoft Office Excel 2007.



Obrázek 5.16 Finanční tok v aplikaci Microsoft Office Excel 2007



Obrázek 5.17 Finanční tok v Microsoft Office Excel 2007



Poznámka: Pro starší verze Microsoft Office Project bude realizace exportu odlišná. Cesta vede přes funkci Analýza časově uspořádaných dat v aplikaci Excel. Tuto funkci naleznete na panelu nástrojů Analýza, který budete muset přidat známým způsobem (levé tlačítko myši v zóně panelu nástrojů). Po zvolení Analýzovat časově uspořádaná data v aplikaci Excel spustíte celkem 5-krokový průvodce, kde si zvolíte rozsah dat, jejich typ, časový detail a export tabulky, nebo grafu. Výstup je v podstatě identický s vizuální sestavou.

Analýza dat a Microsoft Office Project Web Access 2007

Konečně poslední možnost, jak zobrazit data Cash flow, představuje Centrum pro analýzu přístupné prostřednictvím webového rozhraní Microsoft Office Project Web Access 2007, či 2003. Nejprve však budete potřebovat toto zobrazení nadefinovat, k čemuž budete potřebovat oprávnění správce a aktualizovanou datovou kostku (viz nápověda v rozhraní Microsoft Office Project Web Access 2007: Vytváření a správa datových krychlí OLAP pro funkci Analýza portfolia).