

Textové podklady pro **PC kurzy**
pořádané

ALTUS Training Center s.r.o.



MS Project 2007 / 2010

Project 2010

Tento dokument je určen pro účastníky školení MS Project 2010. V dokumentu jsou shrnuty běžné postupy tvorby, správy, řízení a vyhodnocování projektů v MS Project 2010. Většinu operací lze provádět více způsoby, v dokumentu jsou uváděny dle mého názoru ty nejrychlejší nebo nejefektivnější způsoby práce v této aplikaci. Účastníci školení mají možnost se pod článkem na nejasnosti dotázat nebo v případě složitější situace nabídneme školení, konzultaci či přímo řešení na míru.

K čemu MS Project 2010 slouží?

Aplikaci MS Project 2010 použijete pro plánování, řízení, sledování průběhu a vyhodnocování projektů (i programů). Rozsah projektů, které v MS Project 2010 můžete zpracovat, lze škálovat od miniprojektů (6 hodin odstávky a správy serverů), po tzv. standardní projekty (stěhování kanceláře, oprava 3 km kanalizace, uvedení nového produktu na trh), projekty s nejasnou délkou trvání (vývoj bezpečnostního zařízení nebo software) až po velké programy, které se většinou skládají z mnoha vnořených a propojených projektů (stavba obchodního centra, vývoj automobilu, změna sociálního prostředí ve větší komunitě atp.).

V naprosté většině jednodušších projektů budete projekt vytvářet pro jeho harmonogram – jednoduchý diagram, z kterého je patrné, co, kdo, jak dlouho, kdy a za jaké náklady bude realizovat. Aplikace MS Project 2010 obsahuje mnoho podpůrných projektových nástrojů, které se hodí více pro správu větších projektů. Jestliže máte potřebu projekty plánovat spíše nahodile jednorázově a v menším rozsahu o několika desítkách úkolů, zvažte, zda tuto činnost raději neuskutečnit v Excelu.

MS Project 2010 lze pořídit ve dvou edicích:

MS Project Standard 2010

Jedná se o distribuci pro projektové manažery jednotlivce či společnosti s menším důrazem na projektové řízení. MS Project Standard 2010 nabízí standardní sadu nástrojů pro plánování, řízení a vyhodnocování projektů. V této verzi je potlačen rozměr týmové práce, na projektu může v jeden okamžik pracovat pouze jeden projektový manažer, který používá jeden zásobník zdrojů (Resource Pool).

MS Project Professional 2010

MS Project Professional 2010 nabízí vše, co je obsaženo ve verzi Standard, navíc poskytuje pohled Týmový plánovač (Team Planner) a nástroje pro rozhodování a volbu variant (What-If Analysis). MS Project Professional 2010 se liší od verze Standard podporou týmovou práci a ukládání projektů na projektový server. Pokud není k dispozici MS Project Server 2010, MS Project Professional 2010 se chová stejně jako verze Standard: vlastnosti, které z verze Pro činí tlustého klienta, nebudou aktivní.

Co byste měli vědět před začátkem práce v Projectu

Při řízení většiny projektů je kladen důraz na měřitelnost a normojednotky. Při práci v MS Project 2010 byste se těchto zásad měli taktéž držet. Pomohou vám nastavit projekt tak, aby v reále proběhnul v co nejkratším čase a za co nejmenší náklady, což by měl být záměr každého projektového manažera. Měli byste vědět, že ve většině případů, pokud správně zadáte vstupy, MS Project 2010 automaticky dopočítá datum dokončení projektu, míru nasazení zdrojů i nezbytné náklady. V aplikaci je množství přednastavených výpočetních postupů, které vás většinou nemusí zajímat, jen je vezmete na vědomí nebo zkontrolujete výsledek, což lze vidět např. u tvorby rozpočtu projektu.

Aplikace sice na první dojem nabízí jistá omezení (např. pevný začátek projektu a dopočítaný konec, nebo naopak), ale při troše zručnosti a přemýšlení v ní namodelujete opravdovou komplexní pracovní situaci, která může být relativně nestandardní, ale ve vaší společnosti nebo vašem projektu se může vyskytovat.

Je vhodné zmínit pravidlo GIGO a míru úsilí plánování a realizace projektu. Pravidlo GIGO (Garbage In, Garbage Out) znamená, že pokud ve vašem projektu budete mít na vstupu nepřesné, nekvalitní údaje nebo přímo chyby, je velmi pravděpodobné, že váš projekt se ve skutečnosti bude od svého plánu kriticky lišit. Na druhou stranu přemíra úsilí při plánovací části může projekt prodražit a zneefektivnit. Především pro začínající projektové manažery by mělo platit, že úsilí a náklady vyvinuté k plánování projektu nemají převýšit následné úsilí a náklady k řízení projektu bez plánu. Toto doporučení lze rozvolňovat podle zkušeností projektového manažera a složitosti projektu.

Plánování projektu je činnost, při které nemusíte oplývat žádnými komunikačními dovednostmi, stačí dobrá znalost exaktních postupů, analytické myšlení a zdravý rozum. Naopak řízení projektů je především řízení lidí. Musíte lidem, kteří na vašich projektech pracují, pečlivě vysvětlit co a proč mají dělat, musíte si je získat, zapojit je do procesů a snažit se motivovat je ve směru získání zodpovědnosti za jimi prováděnou práci. Nežádá se skutečnost, že plánovač projektu je jeden člověk a realizátor projektu druhý. Realizátor musí rozumět lidem, chápat jejich potřeby a vnímat je jako živou energickou sílu. Míra zdraví této síly, důvtipu a zkušeností realizátora a míra pečlivosti plánovací fáze projektu určuje, jak efektivně bude projekt realizován.

Rezervy

MS Project 2010 primárně nepočítá s žádnou formou rezerv. Při klasickém plánování se aplikace snaží projekt navrhnout v co nejkratším čase za co nejmenší náklady. Aplikace se spoléhá na zkušenosti a dobrý odhad člověka, který projekt plánuje. Pokud byste v projektu chtěli mít rezervy, lze si vytvořit prázdné úkoly, které budou tvořit rezervní dobu trvání a zastupovat rezervní náklady, případně do projektu zahrnete rezervní zdroje. Toto je postup, jak tvořit rezervy na nejnižší úrovni. Jiným postupem by bylo navýšení celkových časových či nákladových hodnot o procento, které má tvořit rezervu.

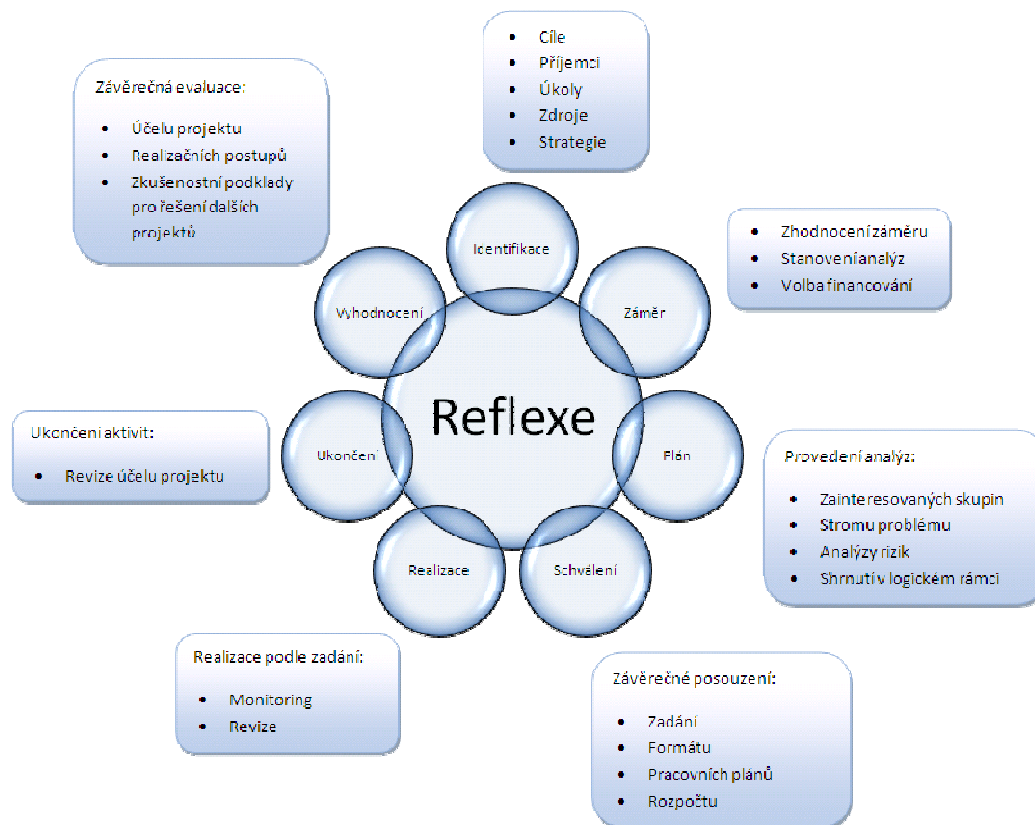
Rizika

MS Project 2010 v základním provedení nenabízí správu rizik. Analýzu rizik byste měli provést vždy před plánováním projektu. V případě, že u projektu hrozí vysoká míra pravděpodobnosti výskytu i dopadu rizika, měli byste zvážit, zda se do projektu vůbec pouštět. V případě, že se při realizaci projektu může objevit nějaká hrozba a vy ji dokážete zmapovat v průběhu plánování, lze s ní v projektu časově i finančně pracovat, tedy lze si

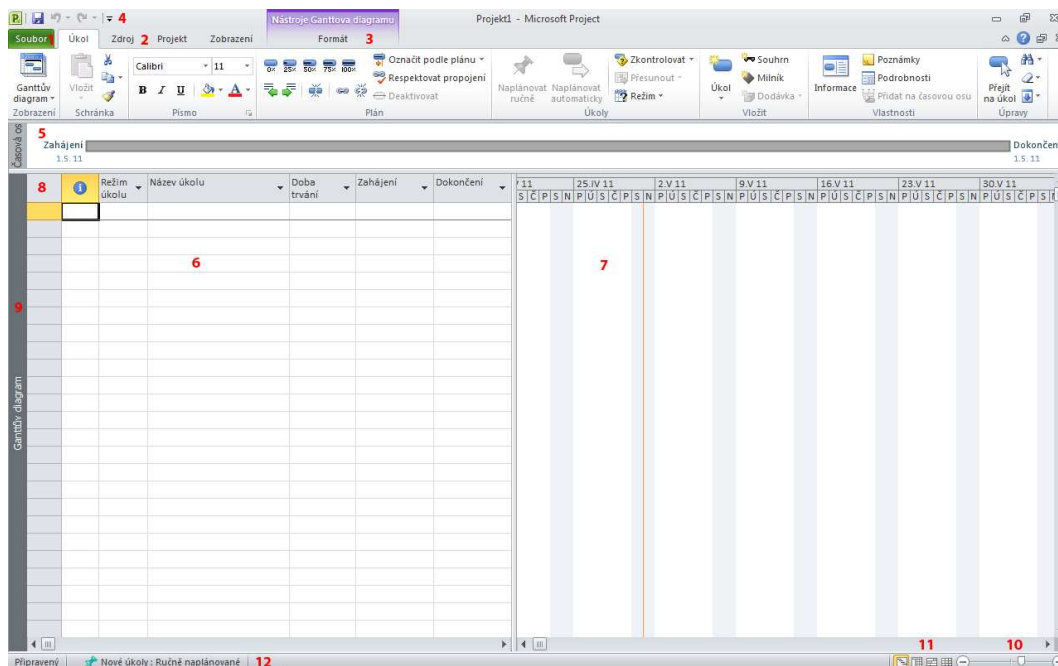
tím vytvořit rezervu. MS Project 2010 nabízí práci s riziky v serverovém řešení. Pokud budete používat MS Project 2010 Server s MS Project Professional 2010 (tlustý klient), lze rizika mapovat a spravovat centrálně na projektovém serveru. Pokud projektový server nemáte, můžete rizika analyzovat podle technik Strom problému nebo Analýza rizik.

Co je projekt a z jakých fází se skládá

Projektem lze považovat soustředěné úsilí, které má začátek a konec, a na jehož závěru je nějaká změna nebo produkt. Projektem není sériová výroba, ale může jím být např. vývoj a instalace výrobní linky nebo snaha o společenskou změnu. Projekt se vždy skládá z několika fází. U jednoduchých projektů se fáze slučují, u větších je vhodné je více atomizovat, plánovat, sledovat a měřit.



Popis prostředí

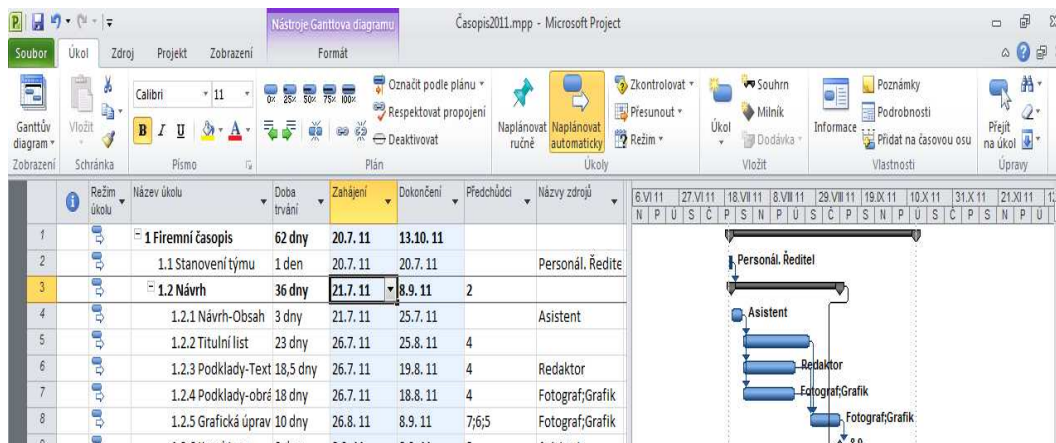


1. Nabídka Soubor – pohled za oponu (Backstage View)
2. Pás karet (Ribbon)
3. Nástroje aktivního zobrazení nebo objektu – kontextová nabídka
4. Panel Rychlý přístup (Quick Access Toolbar)
5. Časová osa (Time Line)
6. Tabulka
7. Ganttův diagram
8. Změna uspořádání tabulky
9. Změna zobrazení
10. Lupa
11. Změna zobrazení
12. Stavový řádek a režim tvorby úkolů

Tvorba úkolů – základní operace

Úkoly vpisujete v levé části obrazovky v zobrazení Ganttův diagram do sloupce Název úkolu. Lze je vkládat z wordové nebo excelové tabulky klasicky přes schránku. Vložení prázdného úkolu nad stávající lze provést přes klávesu Insert a úkoly lze po označení celého řádku přesouvat nahoru a dolů, podobně jako sloupce doleva a doprava.

Úkoly je vhodné uspořádat do osnovy, neboli vytvářet hierarchickou strukturu činností (Work Breakdown Structure) - WBS. WBS lze zobrazit jako pomocnou informaci před názvem úkolu nebo jako samostatný údaj ve sloupci Kód WBS (WBS).



Míra zapojení MS Project 2010 do tvorby a správy projektu

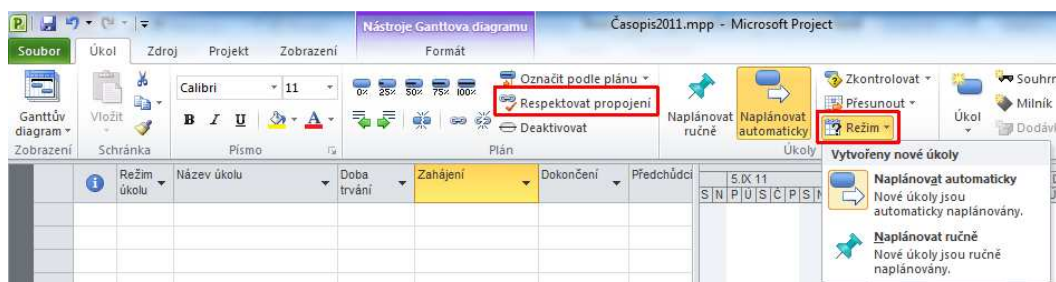
Při tvorbě úkolů si můžete zvolit míru intervence aplikace MS Project 2010. Výchozím nastavením jsou ručně plánované úkoly. Jedná se o režim, kdy aplikace nikdy sama bez vaší intervence úkol neposune v čase.

	Ručně plánovaný úkol	5 dny	22.11.2011 8:00	28.11.2011 17:00	
	Ručně plánovaný úkol	5 dny	29.11.2011 8:00	5.12.2011 17:00	25
	Automaticky plánovaný úkol	5 dny	22.11.2011 8:00	28.11.2011 17:00	
	Automaticky plánovaný úkol	5 dny	29.11.2011 8:00	5.12.2011 17:00	28

Naopak u automaticky plánovaných úkolů se na základě existujících vazeb a změn doby trvání předchůdců změni automaticky začátek následníka.

	Ručně plánovaný úkol	8 dny	22.11.2011 8:00	1.12.2011 17:00	
	Ručně plánovaný úkol	5 dny	29.11.2011 8:00	5.12.2011 17:00	25
	Automaticky plánovaný úkol	8 dny	22.11.2011 8:00	1.12.2011 17:00	
	Automaticky plánovaný úkol	5 dny	2.12.2011 8:00	8.12.2011 17:00	28

Přepínání režimů u jednotlivých úkolů provádíte ve sloupci Režim úkolu (Task Mode) nebo na kartě Úkol, skupina příkazů Úkoly (Task, Tasks), kde lze nastavit i výchozí režim pro všechny nové úkoly. Tento režim lze nastavit i na stavovém řádku.



Vazby

Pokud mezi úkoly vznikají vztahy, lze je vizualizovat propojovat vazbami. Vazby jsou pěti typů:

- žádná vazba;
- dokončení Zahájení (Finish to Start) – FS;

- zahájení Zahájení (Start to Start) – SS;
- dokončení Dokončení (Finish to Finish) – FF;
- zahájení Dokončení (Start to Finish) – SF.

Při tvorbě vazeb mezi úkoly se pracuje s předchůdcem (predecessor) a následníkem (successor), neboli s řídicím a podřízeným úkolem. Předchůdce určuje začátek, nebo konec následníka, naopak tomu není.

Kromě vazeb lze mezi úkoly vkládat prodlevu (lag time) nebo předstih (lead time).

	Režim úkolu	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení	Předchůdci	Út 3.V		St 4.V		Čt 5.V		Pá 6.V		
							0	6	12	18	0	6	12	18	0
1		Konec staré výrobní linky	2 dny	3.5.11	5.5.11	2SF+0,5 dny									
2		Nová linka - rozjezd	2 dny	5.5.11	6.5.11										

Práce s časem

Dobu trvání úkolů lze stanovit jako:

- odhad doby (s otázníkem);
- potvrzená doba trvání;
- milníky;
- uplynulý čas (čas, který nerespektuje omezení kalendářem).

Časové údaje

Dobu trvání úkolů zadáváte dle jednotek uvedených v tabulce. Jednotky lze v případě nutnosti kombinovat, MS Project 2010 si je vnitřně převede na jednotný časový údaj.

Jednotka

Standardní časové jednotky

Uplynulé časové jednotky

Standardní časové jednotky anglicky

Uplynulé časové jednotky anglicky

minuta

m

um

m

em

hodina

h

uh

h

eh

den

d

ud

d

ed

týden

t
ut
w
ew
měsíc
měs
uměs
mo
emo

Časové jednotky v souhrnných úkolech lze ovlivnit v nastavení MS Project.

Možnosti plánování pro tento projekt: Projekt1

Nově vytvořené úkoly: Ručně naplánované

Automaticky naplánované úkoly naplánované na: Datum zahájení projektu

Dobu trvání zadávat v: Dny

Práci zahávat v: Hodiny

Výchozí typ úkolu: Pevné jednotky

Nové úkoly jsou řízené úsilím

Automaticky vytvářet vazbu s vloženými nebo přesunutými úkoly

Rozdělovat probíhající úkoly

Při úpravách vazeb aktualizovat ručně naplánované úkoly

Vždy jsou dodržena pevná data úkolů

Zobrazovat, pokud mají úkoly předpokládanou dobu trvání

Nové naplánované úkoly mají předpokládanou dobu trvání

Při změně na režim automatického plánování ponechat úkol na nejbližším pracovním dni

Po uvedení doby trvání k úkolům jsou tyto úkoly navíc omezeny kalendáři. Kalendáře nastavujete na kartě Projekt, Změnit pracovní dobu (Change Working Time).

Změnit pracovní dobu

Pro kalendář: Standardní (Kalendář projektu)

Kalendář Standardní je základní kalendář.

Legenda: Pracovní, Mimopracovní, Upravené pracovní hodiny, Den výjimky, Nevýchozí pracovní týden

Kliknutím na den zobrazíte informace o

květen 2011

Po	Út	St	Čt	Pá	So	Ne
			5	6	7	8
2	3	4				
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

Pracovní doba pro 5. květen 2011:

- 9:00 až 13:00
- 14:00 až 18:00

Podle: Výchozí pracovní týden v kalendáři Standardní

Výjimky

Název	Zahájení	Dokončení
1 Nový rok	1.1.2011	1.1.2011
2 Velikonoční pondělí	25.4.2011	25.4.2011
3 Svátek práce	1.5.2011	1.5.2011
4 Den osvobození	8.5.2011	8.5.2011
5 Den slovanských věrozvěstů Cyrila a Metoděje	5.7.2011	5.7.2011
6 Den upálení mistra Jana Husa	6.7.2011	6.7.2011
7 Den české státnosti	28.9.2011	28.9.2011
8 Den vzniku samostatného československého státa	28.10.2011	28.10.2011
9 Den boje za svobodu a demokracii	17.11.2011	17.11.2011
10 Štědrý den	24.12.2011	24.12.2011
11 První vánoční svátek	25.12.2011	25.12.2011

Nápověda Možnosti... OK Storno

Je vhodné, aby pracovní doba hlavního projektového kalendáře odpovídala výchozímu nastavení projektového souboru.

Obecné
Zobrazení
Plán
Kontrola pravopisu a mluvnice
Ukládání
Jazyk
Upřesnit
Přizpůsobit pás karet
Panel nástrojů Rychlý přístup
Centrum zabezpečení

Změna možností týkajících se plánování, kalendářů a výpočtů

Možnosti kalendáře pro tento projekt: Všechny nové projekty

Začátek týdne: Pondělí
Začátek fiskálního roku: Leden
 Číslování fiskálních roků podle kalendářního roku jejich začátku

Výchozí zahájení: 9:00
Výchozí dokončení: 18:00
Denně hodin: 8
Týdně hodin: 40
Měsíčně dní: 20

Tyto časy jsou přiřazeny k úkolům při zadání data zahájení nebo dokončení bez zadání času. Pokud toto nastavení změníte, nastavte odpovídajícím způsobem kalendář projektu pomocí příkazu Změnit pracovní dobu na kartě Projekt.

Kalendáře

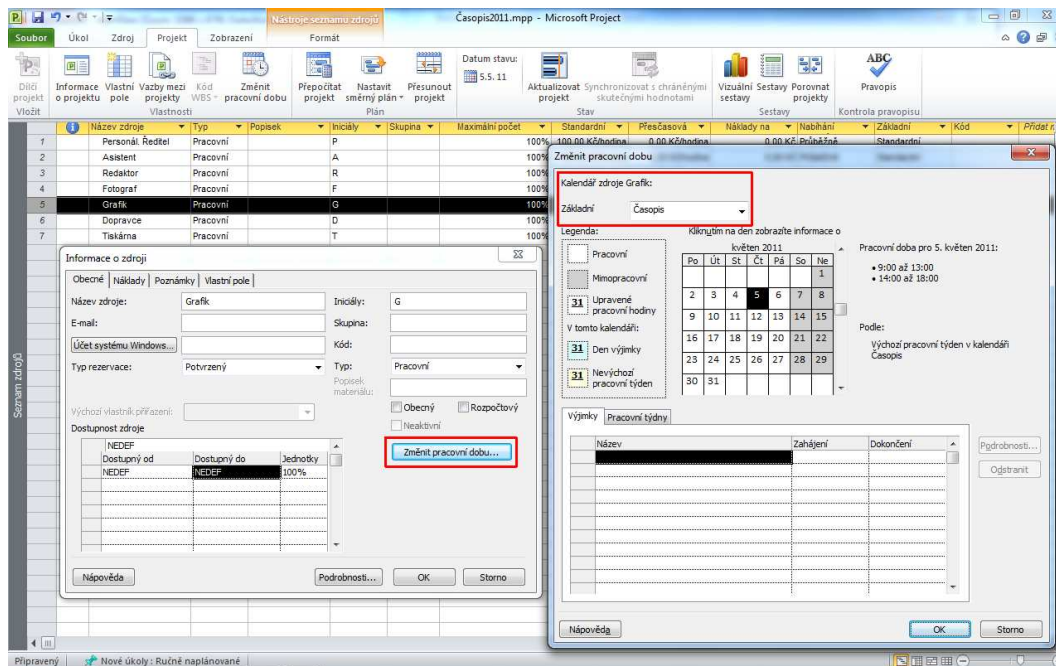
Kalendáře lze použít na 3 místech:

1. Kalendář projektu – karta Projekt, Informace o projektu. Zde nastavujete hlavní kalendář projektu, který má ve výchozím stavu dopad na všechny úkoly a zdroje.

2. Kalendář zdrojů – Výchozí kalendář zdrojů vychází z kalendáře projektu. Jeho změnu provedete v pohledu Seznam zdrojů

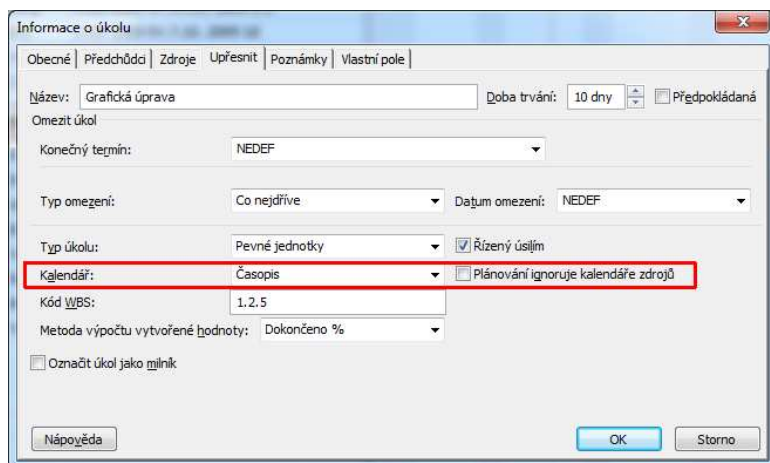
	Název zdroje	Typ	Popisek	Iniciály	Skupina	Maximální počet	Standardní	Přesčasová	Náklady na	Nabíhání	Základní	Kód
1	Personál Ředitel	Pracovní		P		100%	100,00 Kč/hodina	0,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní	
2	Asistent	Pracovní		A		100%	100,00 Kč/hodina	0,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní	
3	Redaktor	Pracovní		R		100%	100,00 Kč/hodina	0,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Časopis	
4	Fotograf	Pracovní		F		100%	100,00 Kč/hodina	0,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní	
5	Grafik	Pracovní		G		100%	100,00 Kč/hodina	0,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Časopis	
6	Dopravce	Pracovní		D		100%	100,00 Kč/hodina	0,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní	
7	Tiskárna	Pracovní		T		100%	100,00 Kč/hodina	0,00 Kč/hodina	0,00 Kč	Průběžně	Standardní	

a úpravy podrobností kalendáře zdroje v Informacích o zdroji.

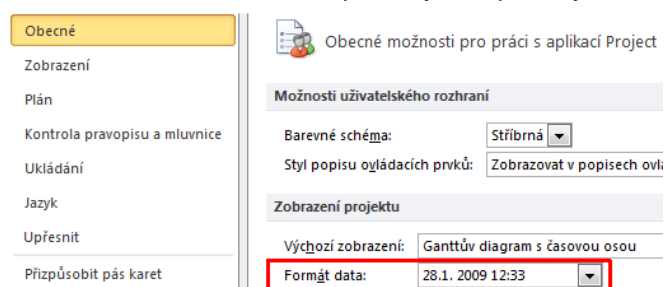


Pokud budete mít pro zdroje nastaven jiný než výchozí kalendář projektu, kalendář zdroje bude mít vždy před kalendářem projektu přednost.

3. Kalendář úkolu – V případě potřeby je možno úkol časově „svázat“ kalendářem úkolu. Hodí se to např. při technologických úkolech. Kalendář úkolu má přednost před kalendářem projektu a ve výchozím stavu je pracovní doba na úkolu dána průnikem kalendáře úkolu a zdroje. Úkol lze nastavit tak, aby ignoroval kalendář zdroje.

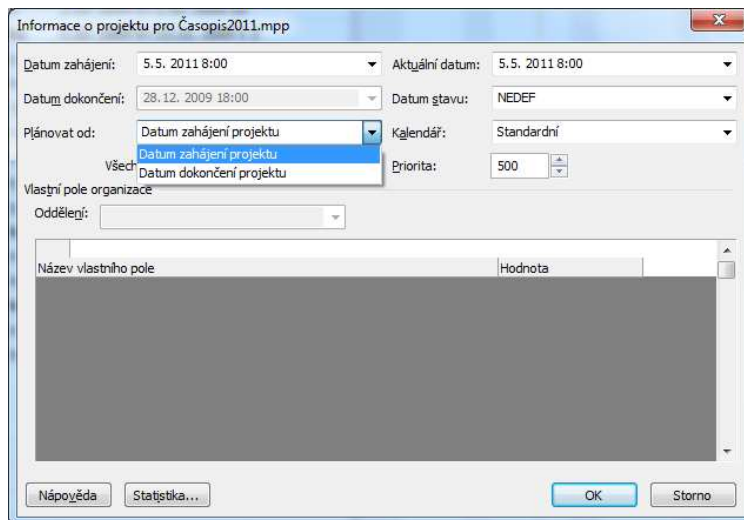


Pro snazší zorientování v časových údajích doporučuji zobrazovat v datových sloupcích i časové popisky.



Nastavení a změna data zahájení projektu

Projekt lze v čase kdykoli posouvat. Nastavení data zahájení projektu provádíte v okně Informace o projektu (karta Projekt). Ve stejném okně lze změnit plánování projektu nikoli od jeho začátku (výchozí nastavení), ale k datu dokončení. Poté, co nastavíte pevné datum dokončení, aplikace na základě vložených dob trvání úkolů a vazeb dopočítá, kdy máte na projektu začít pracovat, abyste jej stihli dokončit ve stanoveném termínu.

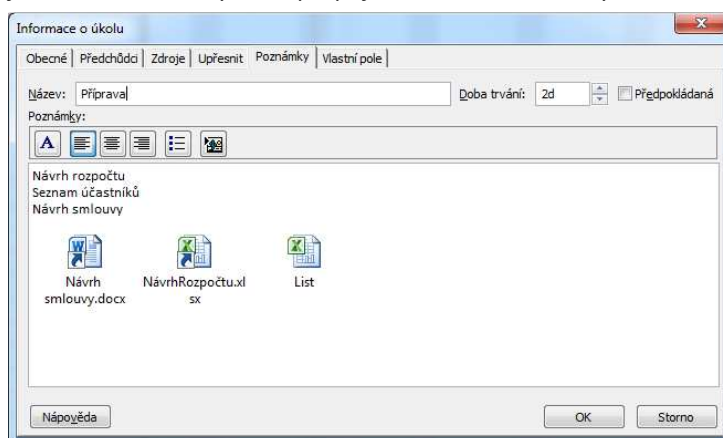


Změnu plánování projektu od počátečního data, nebo konečného data můžete provádět i v průběhu plánování, jen nezapomeňte následně v Informacích o úkolu změnit typ omezení z Co nejdříve (ASAP) na co nejpozději (ALAP).

MS Project 2010 ve výchozím stavu nenabízí nastavit pevné datum zahájení a zároveň pevné datum dokončení. Nicméně, v reálu se takovéto projekty nezřídka realizují a i MS Project lze donutit, aby v tomto režimu pracoval.

Poznámky

K úkolům máte možnost připojovat poznámky v menším i větším rozsahu. Stačí úkol otevřít a v okně Informace o úkolu (Task Information) na kartě Poznámky napsat příslušnou poznámku. Poznámky je taktéž možno vkládat jako externí soubory nebo propojení na externí soubory.



V základním zobrazení Ganttova diagramu se u úkolů obsahujících poznámky objeví vlevo v poli Indikátorů ikona žlutého lístečku – poznámky.

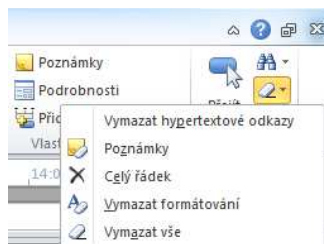
Hypertextové odkazy

Kromě poznámek lze na úkolech využívat klasických hypertextových odkazů. Stačí úkol označit a přidat k němu hypertextový odkaz (např. zkratkou CTRL + K). Zde jsou možnosti stejné jako v ostatních aplikacích MS Office 2010. Za zmínku stojí, že zde můžete vytvořit hypertextový odkaz i do jiného pohledu, např. do síťového diagramu. Stačí vybrat pohled a následně číslo úkolu.

V poli indikátorů lze u úkolů obsahujících hypertextové odkazy nalézt ikonu.

	Režim úkolu	Název úkolu	Doba trvání
1		Příprava	2 dny

Poznámky, hypertextové odkazy a další prvky lze vymazat na kartě Úkol (Task) ve skupině příkazů Úpravy (Edit). Úpravu a další správu hypertextových odkazů lze provádět z místní nabídky.



Pevné náklady

Při tvorbě základních projektů stačí úkolům přiřadit pevné náklady. Tyto náklady nejsou závislé na čase, takže pokud se úkol prodlouží nebo zkrátí, pevné náklady zůstanou stejné. Při tvorbě základních harmonogramů bude toto většinou nejjednodušší a nejpraktičtější řešení.

Pro přiložení pevných nákladů k projektu změňte zobrazení tabulky na Náklady (Cost) a začněte vkládat hodnoty pevných nákladů do pole Pevné náklady (Fixed Cost). Pevným nákladům lze přiřadit jejich nabíhání. Součet probíhá v samostatném sloupci Celkové náklady (Total Cost).

Název úkolu	Pevné náklady	Nabíhání pevných nákladů	Celkové náklady
1 Firemní časopis	0,00 Kč	Průběžně	93 200,00 Kč
2 Stanovení týmu	0,00 Kč	Průběžně	800,00 Kč
3 Návrh	0,00 Kč	Průběžně	62 000,00 Kč
4 Návrh-Obsah	0,00 Kč	Průběžně	2 400,00 Kč
5 Titulní list	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
6 Podklady-Texty	0,00 Kč	Průběžně	14 800,00 Kč
7 Podklady-obráz	0,00 Kč	Průběžně	28 800,00 Kč
8 Grafická úprava	0,00 Kč	Průběžně	16 000,00 Kč
9 Korektura	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
10 Schválení	0,00 Kč	Průběžně	0,00 Kč
11 Tisk	0,00 Kč	Průběžně	8 800,00 Kč
12 Objednání tisku	0,00 Kč	Průběžně	800,00 Kč
13 Tisk-tiskárna	0,00 Kč	Průběžně	8 000,00 Kč
14 Distribuce	0,00 Kč	Průběžně	21 600,00 Kč
15 dovoz z tiskárny	0,00 Kč	Průběžně	800,00 Kč
16 rozeslání	0,00 Kč	Průběžně	20 800,00 Kč

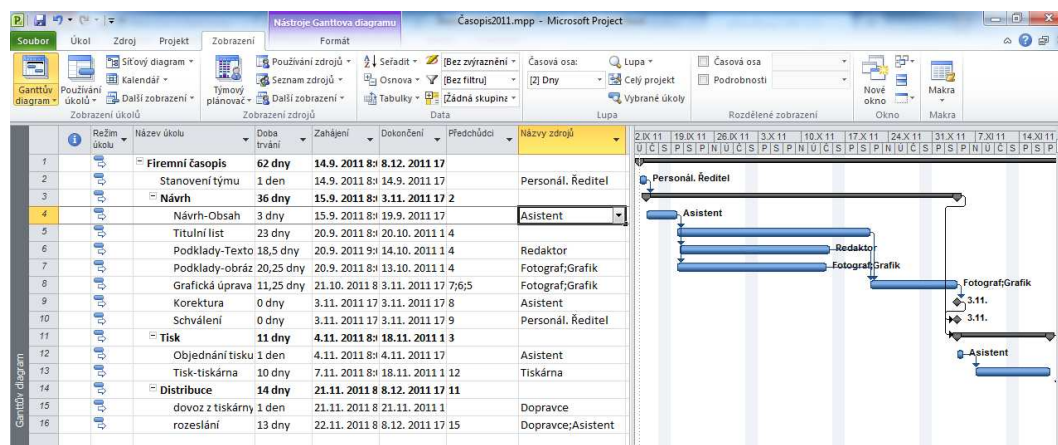
Zdroje

Zdroj je někdo nebo něco, koho nebo co potřebujete na práci na úkolu. Pokud máte dobrý odhad na zadávání doby trvání úkolů a víte, kolik vás zdroje stojí za normojednotku, např. hodinu práce nebo za ujetý km, MS Project 2010 na základě těchto vstupů zcela automaticky dopočítá náklady. Náklady můžete sledovat pouze u vybraných úkolů nebo pro celý projekt, tedy lze snadno sledovat rozpočty, finanční toky (Cash Flow) a další nákladové tabulky.

Základní použití zdrojů

Pokud budete váš projekt plánovat pouze s pevnými náklady a nemáte v úmyslu se zdrojům věnovat více, lze je použít pouze jako informativní prvek uvádějící, kdo na úkolu pracuje nebo kdo je za úkol zodpovědný.

V tomto případě stačí v pohledu Ganttův diagram, tabulce Zadávání (Entry) a sloupce Názvy zdrojů (Resource names) zapsat příslušné jméno zdroje. Pro zápis více jmen je oddělujte středníkem. Jednou zapsané jméno lze přičítat z rozbalovací nabídky.



Takto vložený zdroj se automaticky zobrazí v pravé části obrazovky v Ganttově diagramu vedle pruhu úkolu. Zdroje se ve výchozím stavu objevují pouze u standardních úkolů, nikoli u souhrnných úkolů nebo milníků. Ale i u nich lze dosáhnout zobrazení názvu zdroje.

Typy zdrojů

Při přesnějším plánování projektů je vhodné se ve zdrojích opravdu zorientovat. MS Project nabízí tyto typy zdrojů:

- **Pracovní** (jsou zpoplatněny od časové jednotky a jejich náklady jsou dány dobou trvání úkolů);
- **Materiálové** (jsou zpoplatněny od nečasové jednotky (km, tuna, litr, paleta, ...) a při změně délky trvání úkolu se náklady ve výchozím stavu nemění, nicméně v případě potřeby lze i u materiálových zdrojů jejich náklady svázat s časem (např. 20 m²/hodinu));
- **Nákladové** (nejsou svázány žádnými jednotkami a lze je u různých úkolů zadávat v různých hladinách);
- **Rozpočtové** (Jedná se upravené nákladové zdroje, které lze v pohledu Používání úkolů (Task Usage) přidávat k souhrnnému úkolu projektu jako plánované rozpočtové náklady);
- Další pomocné příznaky zdrojů jsou Obecný a Neaktivní.

Přiřazování zdrojů

Zdroje lze přiřadit k úkolům několika způsoby:

1. Pohled Ganttův diagram, tabulka Zadávání, sloupec Názvy zdrojů;
2. Okno Přiřadit zdroje (Assign Resources) na kartě Zdroje (Resource) nebo levý ALT + F10;
3. Okno Informace o úkolu (Task Information);
4. Formulář zdrojů (Resource Form) a další.

Jak aplikace počítá?

Přiřazením zdroje k úkolu vznikne práce. Práce se počítá na základě vzorce:

$$\text{PRÁCE} = \text{DOBA TRVÁNÍ ÚKOLU} \times \text{JEDNOTKY PŘIŘAZENÍ ZDROJE}$$

Příklad:

Franta bude 1 pracovní den (8 hodin) pracovat na montáži zařízení XY. Na tomto úkolu bude pracovat 100% a vykoná tedy 8 hodin práce. Frantova šéfová Irena bude montáž dozorovat, na úkolu bude pracovat pouze z 5%. Její skutečně vykonaná práce na úkolu bude 8hodin × 5%, tedy cca 24 minut.

Procentuální míru nasazení určujete např. v okně Přiřadit zdroje (Assign Resources) nebo Informacích o úkolu (Task Information).

Z práce se vyvozují náklady. Frantova práce na úkolu je 8 hodin. Pokud budeme předpokládat, že náklady na hodinu Franty jsou 100 Kč, jeho celkové náklady na tomto úkolu dosahují 800 Kč. Jestliže budeme předpokládat, že Ireniny náklady jsou 200 Kč za hodinu její práce, tak náklady na tomto úkolu dosáhnou 80 Kč (8 hodin práce * její 5% nasazení * 200 Kč za hodinu práce).

Pokud v existujícím výpočtu měníte vstupy (dobu trvání, práci nebo jednotky přiřazení), aplikace po vašem zásahu nabídne v inteligentní značce další varianty pro případ, že výchozí nebude pro vaši situaci vhodná.

Výchozí varianty, jak bude MS Project 2010 reagovat na změnu práce, doby trvání nebo jednotek přiřazení nastavíte v Možnostech.

Režim úkolu	Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení
	Příprava	4 dny	9.5. 2011 9:00	12.5. 2011 18:00

K tomuto úkolu byly přidány nové zdroje. Důvod provedení této akce:

- Zkrátit dobu trvání, aby úkol skončil dříve při stejné práci (hodiny na osobu).
- Zvýšit práci, protože úkol vyžaduje více hodin na osobu. Doba trvání je stejná.
- Snižit počet hodin odpracovaných zdroji za den. Doba trvání a práce se nemění.

[Zobrazit další informace](#)

Výchozí nastavení jednoho nebo menšího množství úkolů provedete v Informacích o úkolu, karta Upřesnit (Task Information, Advanced), typ úkolu: Pevné jednotky, Pevná doba trvání, Pevná práce (Fixed Units, Fixed Duration, Fixed Work).

U úkolů lze nastavit řízení úsilím. Řízení úsilím je vlastnost výpočtu, která se projeví až v okamžiku, kdy modifikujete existující výpočet *práce = doba trvání × jednotky*. Pokud budete do stávajícího přiřazení přidávat další zdroj, původně naplánovaná práce bude rozložena všem zdrojům dle jejich procentuálního přiřazení. Objem původně naplánované práce se nezmění. Toto platí, pokud se jedná o úkol, který je řízen úsilím.

Naopak, pokud bude řízení úsilím vypnuto, objem práce vykonaný všemi zdroji se při změně (přidání/odebrání) zdroje změní.

MS Project 2010 má výchozí volbu řízení úsilím vypnuto. Všechny předchozí verze MS Project ale měly tuto volbu v pozici zapnuto.

Přetížení zdrojů a jejich vyrovnání

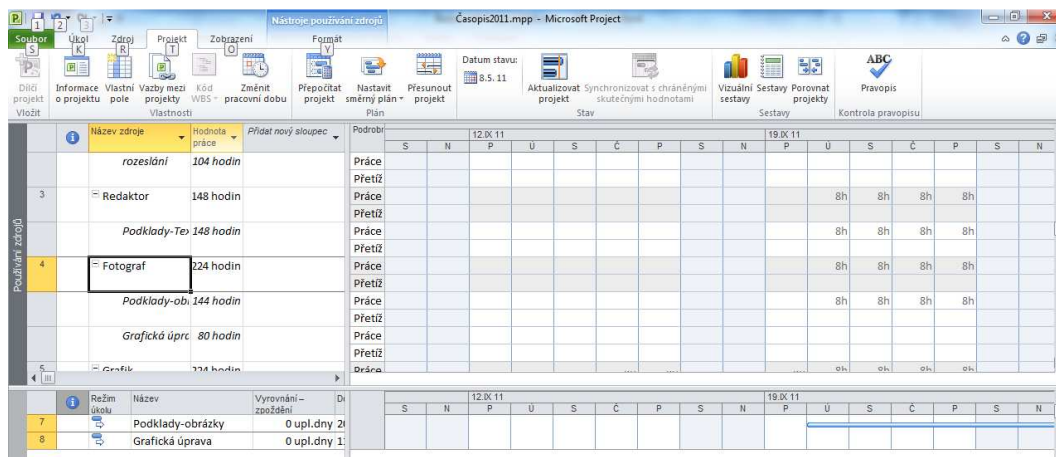
Pracovní zdroje lze přetížit. Zdroje mají většinou ve výchozím stavu nastavenou pracovní dobu (např. od 9 ráno do 18 večer mínus hodinová polední přestávka). Znamená to, že zdroj ve výchozím stavu v jednom dni může vykonat max. 8 hodin práce.

Jestliže zdroj přiřadíte v jednom dni na dva celo nebo vícedenní úkoly s nasazením 100%, tento zdroj bude přetížen, neboli naplánovali jste mu 2 × více práce, než je jeho pracovní doba.

Přetížený zdroj poznáte podle červené ikony v poli Indikátory (základní pohled Ganttův diagram, tabulka Zadávání), případně v pohledu Seznam zdrojů podle zvýraznění celého řádku červenou barvou.

Přetížení vzniká:

- pokud součet přiřazení zdroje na více úkolech ve stejném čase převyšuje dostupnost zdroje (většinou 100%);
- při prodloužení doby trvání úkolu;
- při zvýšení "potřebnosti" (výkonu) zdroje na více než 100%;
- při snížení dostupnosti zdroje (jeho kapacity) na méně než 100%.



Přetížení zdrojů lze sledovat v jakémkoli zobrazení zdrojů. Detailní přehled lze vidět v zobrazení Přidělení zdrojů (Resource Allocation). Jedná se kombinovaný pohled Používání zdrojů (Resource Usage) a Vyrovnávaný Ganttův diagram (Levelling Gantt).

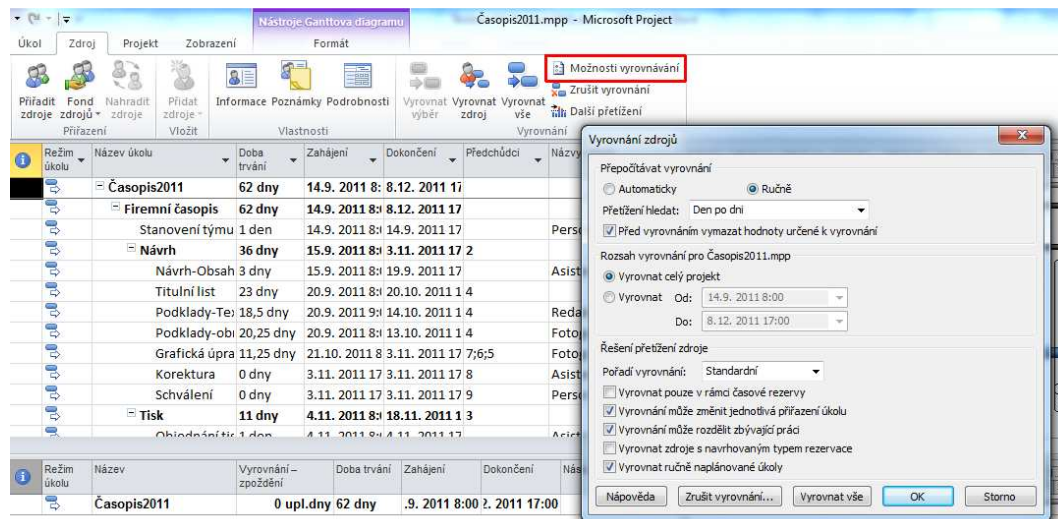
Přetížené zdroje lze vyrovnat (opravit) ručně, nebo automaticky.

Ruční oprava přetížení:

- posunout úkol na dobu, kdy bude zdroj k dispozici;
- rozdělit úkol dle časových možností zdroje;
- upravit (zkrátit) dobu trvání úkolu, pokud má zdroj kapacitu v počáteční fázi úkolu;

- zaměnit přetížený zdroj za jiný, aktuálně dostupný;
- přidělit další zdroj a práci "rozmělnit" mezi více zdrojů;
- upravit pracovní kalendář zdroje nebo jeho kapacitu (dostupnost)

Automat: Vyrovnání zdrojů

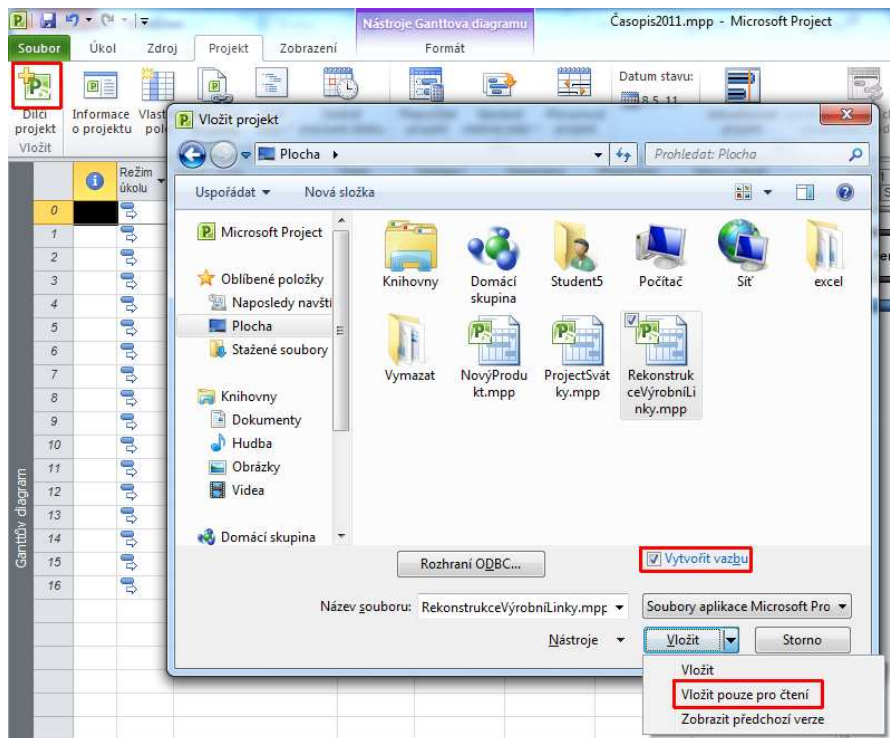


- Před vyrovnáním vymazat hodnoty určené k vyrovnání (Clear Leveling Values Before Leveling). Pokud je zatrženo, provede se vždy vyrovnání celého projektu. Pokud není zatrženo, provede se vyrovnání pouze rozdílové.
- Pořadí vyrovnání: Standardní: zohlední se vztahy s předchůdci, časové rezervy, kalendářní data, priority a omezení.
- Vyrovnání není účinné na úkoly, které: mají omezení musí být zahájen, musí být dokončen, co nejpозději (při plánování projektu od data zahájení), co nejdříve (při plánování projektu od data dokončení), mají prioritu 1000, mají zadáno skutečné datum zahájení.

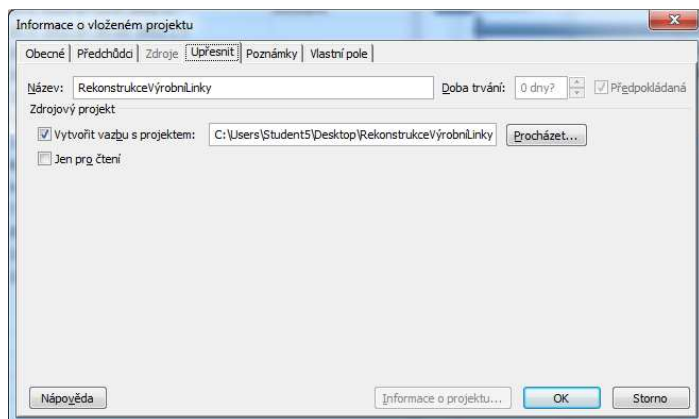
Práce na více projektech

MS Project 2010 umožňuje dílčí projekty vkládat do větších celků, tzv. programů. Program se jeví stejně jako projekt, s tím rozdílem, že to, co jsou v základním projektu úkoly, jsou v programu již existující projekty.

Vkládání projektů do programu provádíte přes kartu Projekt a první ikonu Dílčí projekt (Project, Subproject). Při vkládání určujete, zda do vašeho programu vkládáte projekt jako propojený objekt nebo jen vytváříte kopii, případně zda dílčí projekt bude k dispozici pouze pro čtení.



Pokud projekt připojíte, lze jej dodatečně kdykoli od originálu odpojit. Odpojení a další nastavení provádíte v Informacích o vloženém projektu. Toto okno vyvoláte dvojklikem na vložený projekt.



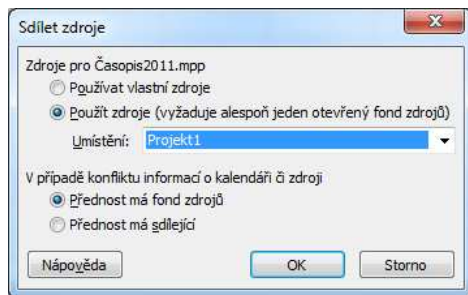
Sofistikovanější podobu správy více projektů nabízí MS Project Server 2010.

Sdílení zdrojů

Při správě zdrojů narazíte na situaci, kdy vám zdroje v jednom projektu sice nebudou kolidovat (nebudou přetíženy), ale budou přetíženy mezi více projekty, které mezi sebou sdílí zdroje, aniž byste o tom vy nebo aplikace MS Project „věděla“.

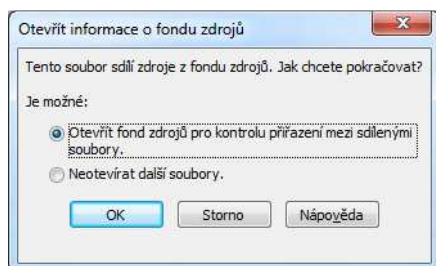
Tuto situaci můžete řešit tím, že budete mít samostatný projektový soubor, který nemusí obsahovat žádné úkoly, ale jen zdroje.

Zdroje z tohoto projektového souboru napojíte na všechny vaše projekty a tím budete mít přehled o všech úkolech, které jste zdrojům napříč projekty přiřadili. Navíc bude MS Project sledovat vytížení zdrojů a v případě přetížení budete moci bezpečně zasáhnout.

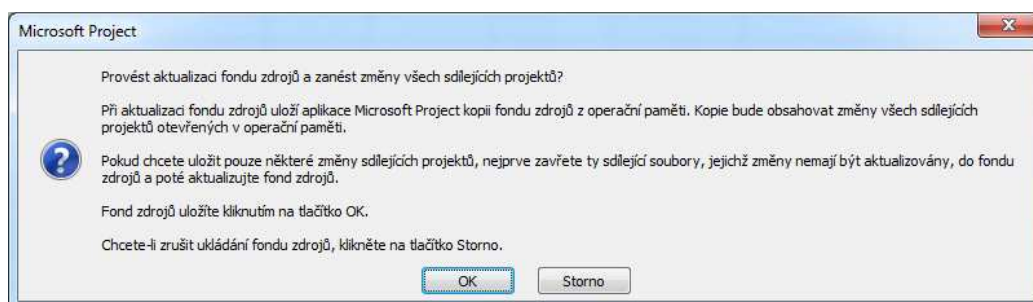


Externí zdroje do vašeho projektu napojíte přes kartu Zdroje, ikonu Fond zdrojů (Resource, Resource Pool). Fond zdrojů (projektový soubor se zdroji) musíte mít v MS Projectu otevřený, jinak jej nenapojíte.

Při příštím otevření projektového souboru budete upozorněni na propojení s externím fondem zdrojů.



Výše uvedená volba se může hodit, pokud nemáte fond zdrojů aktuálně na disku (jste s notebookem pryč). Stačí projekt otevřít bez propojení na další soubory a s projektem můžete klidně pracovat včetně zdrojů. Při příštím uložení na síti můžete zvolit, že v případě konfliktu informací o kalendáři či zdroji má přednost váš projektový soubor a změny zdrojů (případně kalendářů) se v externím fondu zdrojů aktualizují.



Tato vlastnost může být na druhou stranu velmi nebezpečná. Pokud nebudete vědět, co děláte, přemažete si důležité údaje.

Sledování a zadávání skutečného stavu

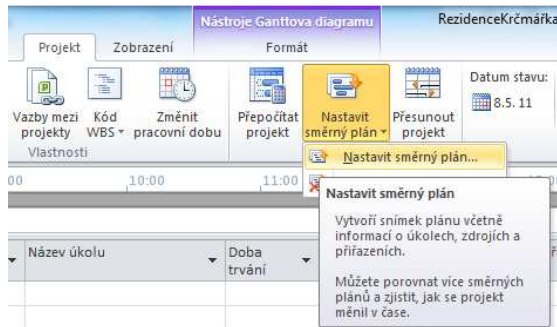
Poté, co je projekt naplánován a schválen, nastavujete směrný plán (baseline). Směrný plán je uložení stavu projektu. Po nastavení směrného plánu by mělo následovat zadávání skutečného průběhu projektu, z kterého lze sledovat odchylky oproti (směrnému) plánu.

Směrný plán nastavujete až:

- je projekt dle vašeho názoru a zkušeností dobře naplánován, neboli obsahuje všechny podstatné úkoly a milníky, doby trvání, vazby, pevné náklady, zdroje a jejich přiřazení;
- ověříte, zda nejsou přetíženy zdroje (pokud ano, je nutné je vyrovnat);
- je zkontrolována, potvrzena a schválena kritická cesta;

- výše uvedené necháte schválit vedoucím, nadřízeným, investorem atd. (pravděpodobně bude součástí smlouvy nebo schváleného prováděcího plánu).

Směrný plán nastavujete na kartě Projekt, ikona Nastavit směrný plán (Project, Set baseline).



Směrný plán si „pamatuje“:

ÚKOLY

ZDROJE

PŘÍŘAZENÍ

data zahájení, dokončení a trvání úkolů

práce a náklady zdrojů

data zahájení a dokončení

práci a náklady na úkolech

časově uspořádanou práci a náklady zdrojů

práci a náklady

časově uspořádanou práci a časově uspořádané náklady

časově uspořádanou práci a časově uspořádané náklady

Směrných plánů máte k dispozici 10. Kromě nich můžete nastavit i pomocné směrné plány, které si „pamatují“ pouze datum zahájení a datum dokončení úkolu. Pomocné směrné plány se hodí v případě vyššího množství změn nebo pokud pracujete s tak rozsáhlým projektem, že je pro váš počítač efektivnější ukládat pouze datum zahájení a dokončení úkolů.

Porovnání směrných dat s realitou probíhá v zobrazení Sledovací Ganttův diagram, Ganttův diagram s více směrnými plány. Dále můžete hodnoty směrného plánu nalézt ve většině tabulek a sestav.

Směrný plán lze vymazat. Při případném novém nastavení směrného plánu se stává aktuální stav směrným plánem.

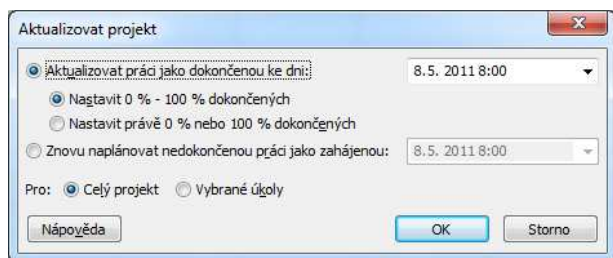
Pro další analýzy lze data ze směrných plánů exportovat do Excelu.

Zadávání skutečného stavu projektu

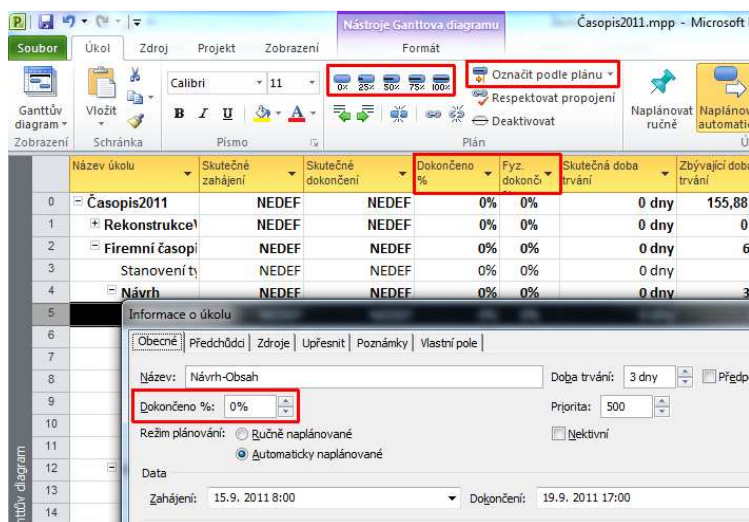
Skutečný průběh projektu lze evidovat v několika úrovních podrobností, resp. pracnosti.

Skutečný průběh lze zadávat:

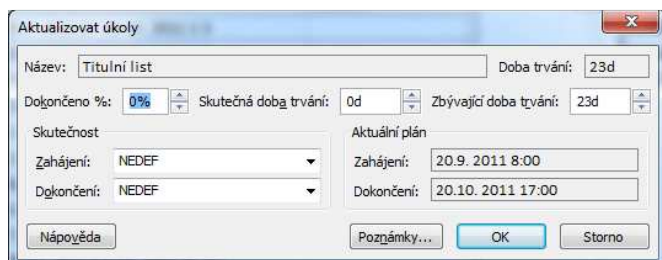
- na úrovni projektu (např. všechny projektové úkoly k datu stavu jsou rozpracovány procentem, nebo hotovy ze 100%, nebo ještě nezačaly);



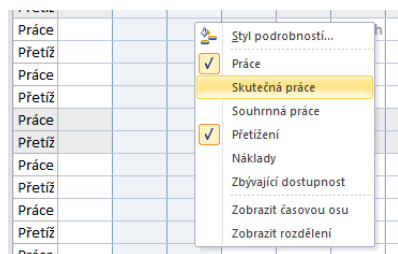
- na úrovni úkolu (vkládá se procentuální dokončení 0 - 100%. Lze vkládat z hlavního ovládacího panelu nebo okna Informace o úkolu nebo přes pole Dokončeno %, případně Fyzicky dokončeno %;



- zaznamenání skutečných informací na úkolech či přiřazeních (okno Aktualizovat úkoly);



- ruční zadávání vstupů v zobrazeních Používání úkolů a Používání zdrojů.



Jedná se o nejpracnější, ale nej přesnější sledování. Zde lze využít potenciálu MS Project Server a zdrojů, které mohou přes PWA zadávat jejich skutečné hodnoty a projektový manažer "jen" vyhodnocuje a koriguje skutečný stav.

EVA

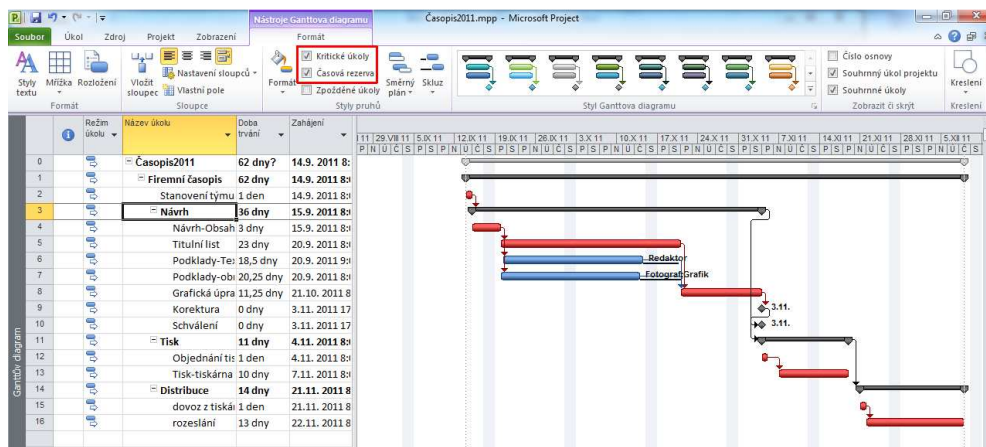
Analýza vytvořené hodnoty (Earned Value Analysis – EVA) je analýzou hodnoty nákladů provedených prací k datu stavu nebo k aktuálnímu datu. Vytvořená hodnota na základě původních odhadů nákladů uložených se směrným plánem a na základě skutečné práce vykonané k danému datu zobrazí, zda skutečné náklady nepřesahují rozpočet.

Kritická cesta

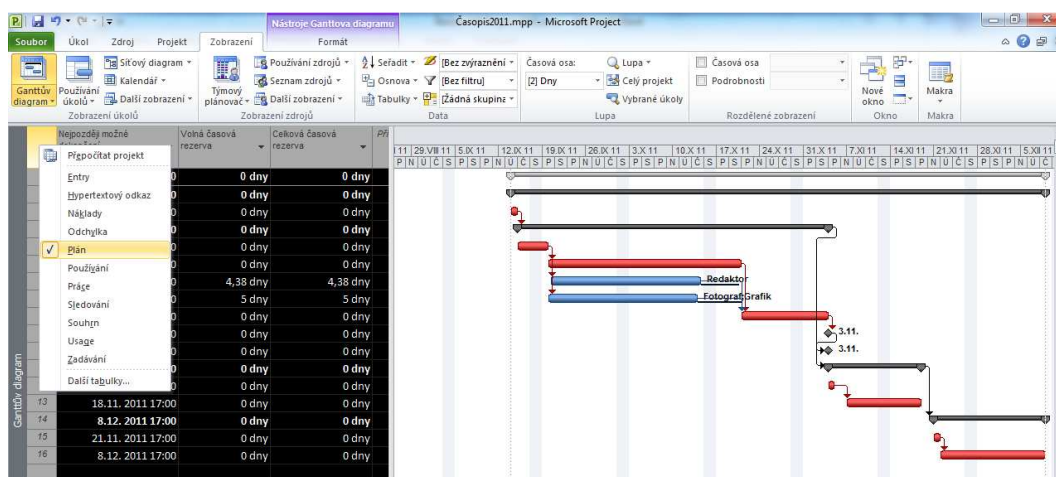
Kritická cesta je sestava úkolů, které určují, jak dlouho bude projekt trvat. Na kritické cestě jsou úkoly, které když zkrátíte nebo prodloužíte, zkrátíte tím nebo prodloužíte celý projekt.

Kromě úkolů na kritické cestě se v projektu nachází i úkoly nekritické, kterým se při skluzu projektu spíše vyhněte.

Kritickou cestu zobrazíte přes formát Ganttova diagramu nebo v pohledu sledovací Ganttův diagram.

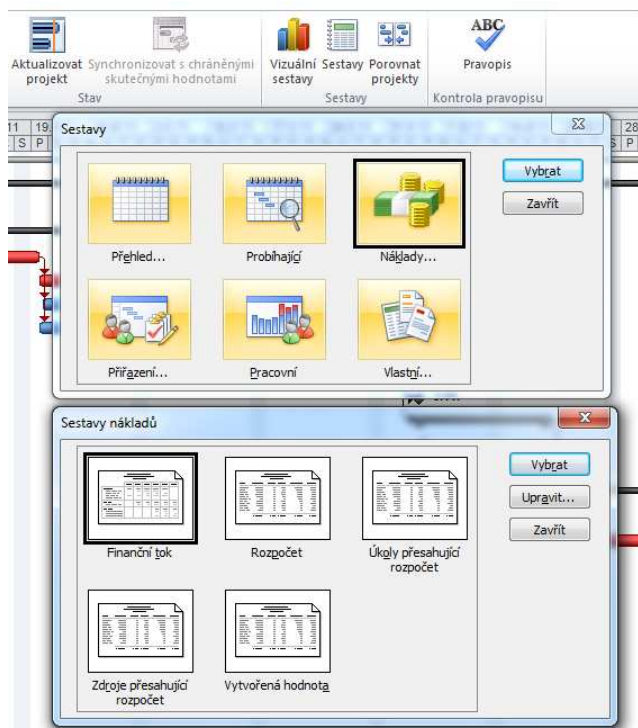


Sledování časových rezerv vzhledem k následníkům (volná časová rezerva) nebo k projektu jako celku (celková časová rezerva) naleznete v tabulce Plán (Schedule).

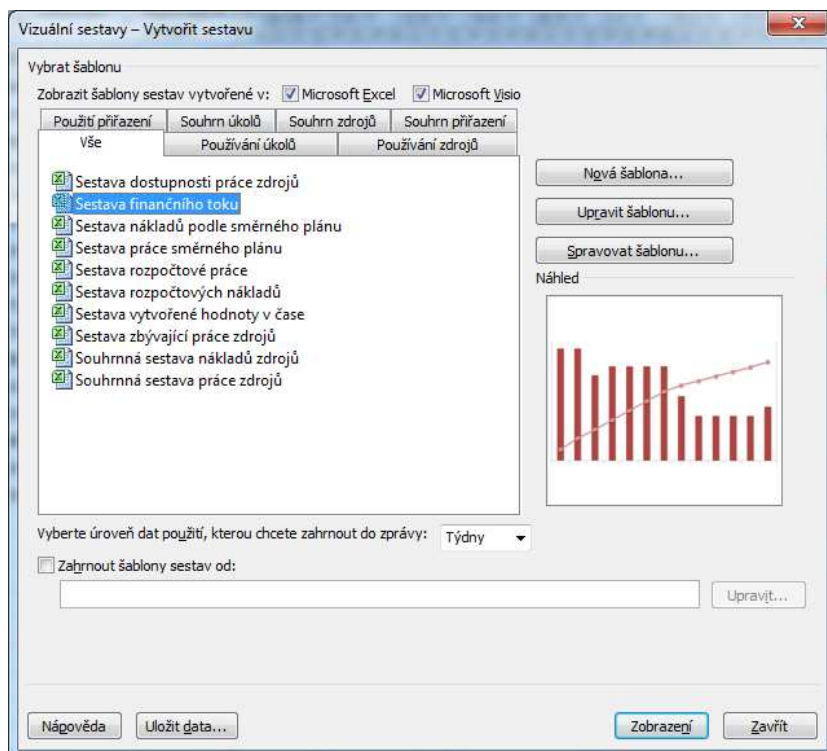


Sestavy

Sestavy (reporty) jsou výstupy z vašich projektů. Pokud budete chtít rychle a jednoduše klíčová projektová data, sestavy vám velmi usnadní práci. MS Project 2010 nabízí dva typy sestav: původní tabulkové (nejdříve exportovat) a nové Vizuální, díky kterým exportujete data do Excelu nebo Visia.



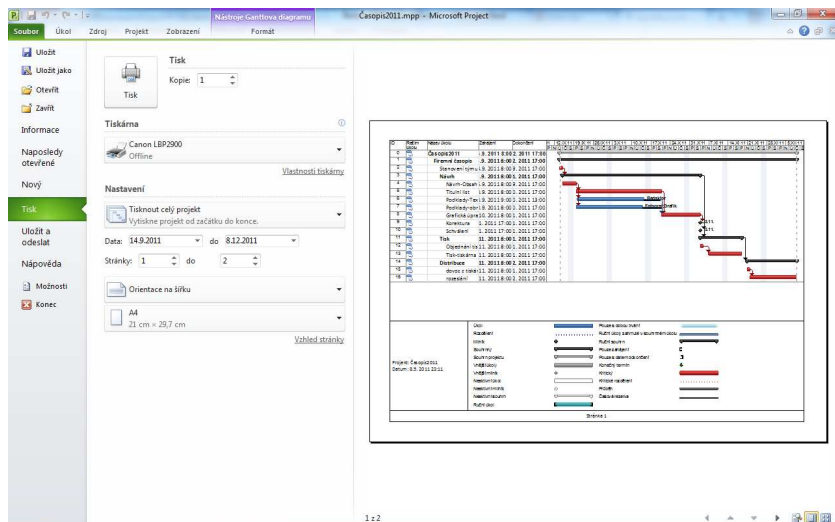
Oba typy sestav naleznete na kartě Projekt.



Výstupy

Tisk

Tisk provádíte klasicky přes nabídku Soubor, Tisk (File, Print). Náhled před tiskem a tisková nastavení jsou nyní sloučena do jedné obrazovky



Uložit jako PDF

Podobně jako v ostatních produktech MS Office, i v MS Project 2010 můžete ukládat vaši práci do pdf souboru. Provádíte to přes okno Uložit jako (Save as), kde volíte příslušný PDF formát (PDF Files).

Export do Excelu

Projektová data lze exportovat do Excelu. Pro export zvolte příkaz Uložit jako (Save as), a vyberte typ souboru Sešit aplikace Excel (Excel Workbook). Spustí se export, pro který použijete připravenou šablonu, případně si vytvoříte vlastní mapování, které lze pro příští použití uložit.