**Лабораторна робота №4**

**Планування вартості проекту**

Є кілька методик планування вартості проекту: за аналогією, «згори донизу», по параметрах і «знизу догори». Визначення вартості проекту за аналогією (analogous estimating) можна застосовувати, коли планований проект аналогічний рядові інших, що виконувалися в організації раніше. У такому випадку загальна вартість проекту визначається виходячи з накопиченого досвіду, а потім загальна вартість розподіляється між задачами. Цей метод найменш точний, але його застосування займає найменше часу. Як правило, вартість проекту оцінюється в такий спосіб тільки на початковому етапі планування, коли обсяг робіт ще остаточно не визначений і не можна використовувати більш точні методики. Щоб використовувати цей метод у MS Project, досить вручну заповнити в таблиці відповідні поля. Визначення вартості проекту за параметрами (parametric modeling) є досить популярною методикою. Типовим прикладом є оцінка вартості споруджуваного будинку за площею або визначення вартості меблів за погонними метрами. Точність цього методу і, відповідно, трудовитрати на його використання залежать від числа оцінюваних параметрів. Застосовувати примітивні методики, як ті, що були приведені в прикладі, можна в невеликих проектах, особливо якщо накопичено великий досвід їхнього виконання. Для масштабних проектів можуть застосовуватися методики, що використовують велике число параметрів. Точність таких методик значно вище, але і часу їхнє застосування віднімає більше. Щоб застосувати параметричну методику в MS Project, потрібно скористатися полями, що настроюються і відповідними функціями . Методика визначення вартості проекту «знизу догори» (bottom-up estimating) полягає в розрахунку вартості окремих задач проекту і формуванні загальної вартості проекту із сумарної вартості всіх робіт. Саме ця методика є найбільш точною, і саме на її використання орієнтована програма MS Project. Правда, для її застосування потрібно більше всього часу, оскільки її точність багато в чому залежить від ступеня деталізації складу робіт і ресурсів. Розглянемо, як планувати вартість проекту, використовуючи цю методику.

Прямо протилежна їй методика визначення витрат «згори донизу», при якій розраховуються загальні витрати на проект або фазу, і виходячи з цього визначаються можливі витрати на складові проекту або фази. Звичайно ця методика використовується при обмеженні проекту по бюджеті або в сполученні з методом оцінки за аналогією.

Загальна вартість проекту складається з фіксованої вартості ресурсів і задач і вартості призначень, що, у свою чергу, визначається ставками ресурсу, трудовитратами і вартістю використання ресурсу. Як ми вже знаємо, для кожного ресурсу проекту можна визначити його вартість використання в проекті: погодинну ставку або вартість за використання. Вартість призначення визначається вартістю ресурсу, помноженої на тривалість призначення (при погодинній ставці), або фіксованою вартістю ресурсу. При створенні призначення програма визначає його вартість і вартість задачі, складаючи вартість усіх її призначень і додаючи до них фіксовану вартість задачі, якщо вона зазначена. Сумарна вартість задач визначає вартість проекту в цілому.

Вартість використання ресурсу визначається на вкладці (Costs - Витрати) у діалоговому вікні зведень про ресурс. На цій вкладці в розділі Cost rate table (Таблиці норм витрат) розташовані п'ять таблиць норм витрат з однаковою структурою, переключатися між якими можна за допомогою вкладок А, В, С, D і Е (рис. 8.29).У таблиці можна визначити стандартну ставку ресурсу, ставку за понаднормову роботу і вартість його використання. Перша вказується в колонку Стандартная ставка (Standard Rate - Стандартна ставка), друга — у колонку Ставка сверхурочніх (Overtime Rate - Ставка понаднормових), а третя — у колонку Затраті на использование (Per Use Cost - Витрати на використання). Ставки вводяться у форматі число/одиниця часу, наприклад 750$/мес (750$/міс), що відповідає оплаті $750 за місяць трудовитрат.

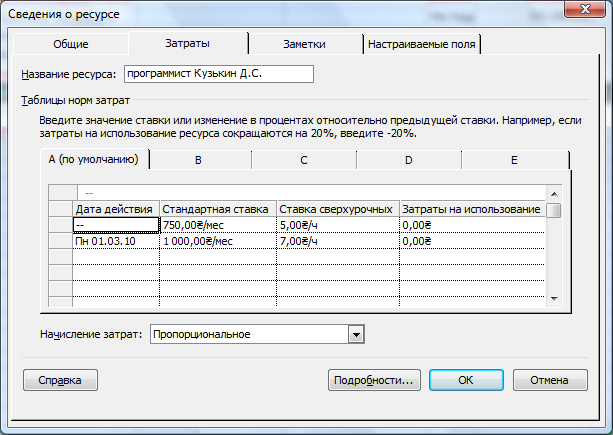


Рисунок 8.29 Визначення вартості ресурсу. Редагуємо таблицю норм витрат А

Іноді ставка ресурсу (наприклад, зарплата або плата за оренду матеріального ресурсу) змінюється під час виконання проекту. Щоб передбачити зміни оплати ресурсу в плані проекту, таблиця містить стовпчик Дата действия (Effective Date - Дата дії). У ній можна вказати дату, починаючи з якої дійсні параметри оплати обраного ресурсу, зазначені в одному ряді з нею. Ставки, зазначені в першому ряді таблиці, діють з дня початку проекту, тому поле Дата действия (Effective Date - Дата дії) у ньому заповнити не можна. Наприклад, на рис. 8.29 ми ввели ставку використання ресурсу Кузькин, рівну 750$/мес (750$/міс) з початку проекту і 1000$/мес (1000$/міс) з 01.03.2010. Це значить, що при розрахунку вартості призначення Кузькин починаючи з 01.03.2010, програма буде використовувати нові ставки. В другому і далі рядах таблиці можна вказувати ставки як у числовому виді, так і в процентному відношенні від ставок у ряді вище. Наприклад, для збільшення ставки­ на 10% від попередньої суми потрібно ввести +10%, а для зменшення -10%.

Ставки визначають вартість використання ресурсу в залежності від витраченого їм часу. Витрати ж на використання не залежать від часу, витраченого ресурсом на виконання задачі. Наприклад, ресурс Дизайнер працює за фіксованою ціною й одержує оплату незалежно від того, скільки годин було потрачено на розробку дизайну; тому в настроюваннях вартості цього ресурсу потрібно заповнити тільки останній стовпчик таблиці.

При створенні призначення його вартість визначається автоматично шляхом множення ставки ресурсу на трудовитрати і додаванням до результату множення витрат на використання ресурсу. При цьому дані про ставку ресурсу беруться з таблиці норм витрат за замовчуванням (таблиця А). Змінити вартість призначення можна, лише вказавши іншу таблицю норм витрат для потрібного ресурсу. Наприклад, якщо ресурс працює на виїзді, то в нього можуть бути особливі командировочні ставки. У такому випадку їх потрібно помістити в одну з таблиць норм витрат і вибирати цю таблицю при призначеннях ресурсу на задачі, зв'язані з відрядженнями.Таблиця норм витрат вказується в діалоговому вікні Сведения о назначении (на рис. 8.30 ), викликуваному натисканням на назві призначення в представленні Вид>Использование задач (Task Usage - Використання задач). Для вибору виду таблиці у списку головного меню виставити галочку на потрібному виді Вид>Таблица> (вибір необхідного параметру виду у списку).

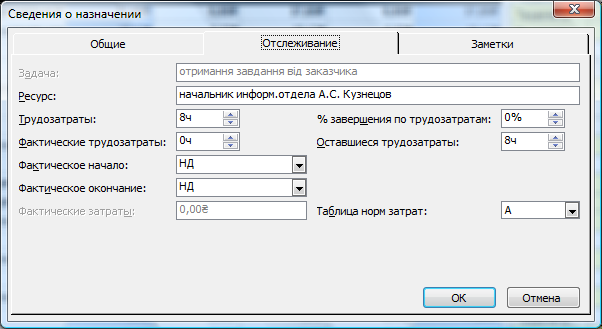


Рисунок 8.30 Визначення таблиці норм витрат для призначення

Приклад використання різних таблиць норм витрат представлений на рис. 8.31. Після того як ми в таблиці норм витрат В для Іванова ввели ставку вдвічі меншу, ніж у таблиці А, а потім вибрали цю таблицю для назначення, вартість задачі знизилася вдвічі.

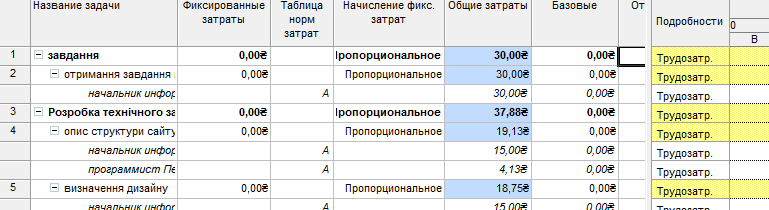


Рисунок 8.31 Розрахунок вартості задач з трудовитратами

При активному використанні таблиць норм витрат при плануванні добре мати перед очима стовпчик, у якому поруч із призначеннями зазначена назва обраної таблиці. Для цього потрібно додати в таблицю колонкові Таблица норм затрат (Cost Rate Table - Таблиця норм витрат), як це зроблено на рис. 5.4. Для цього викликати контекстне меню на заголовку таблиці, після чого вибрати серез списку Вставить столбец. У вікні, що з’явилось, (рис. 8.32 ) у списку Имя поля вибрати Таблица норм затрат.

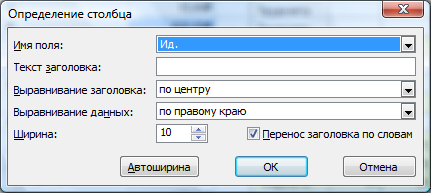


Рисунок 8.32 Діалогове вікно додавання стовпчика

Вартість задачі складається із сумарної вартості призначень і її фіксованих витрат. Фиксированные затраты (Фіксовані витрати - Fixed Cost) на задачу — це витрати, не зв'язані з використанням проектних ресурсів. Наприклад, для задачі «Створення дизайну» фіксованими витратами будуть $500 на підготовку шаблонного малюнку сторінок сайту.

Наприклад, на рис.8.33 вказані фіксовані витрати на створення дизайну у розмірі $500 у.о., і вони відразу додалися до загальної вартості.

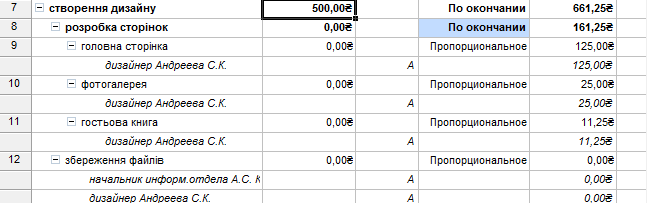


Рисунок 8.33 Вартість задачі складається з вартості призначень і фіксованих витрат

Іноді задачі мають фіксовану вартість незалежно від числа задіяних у них ресурсів і їхніх ставок. У такому випадку потрібно указати фіксовані витрати в задачі, а при створенні призначень вибирати в ресурсів ті таблиці норм витрат, де як ставки зазначені нульові значення.

Плануючи вартість проекту, необхідно передбачити не тільки його бюджет (тобто порахувати загальну вартість), але і визначити, як цей бюджет буде витрачатися протягом проекту. Витрата бюджету залежить від порядку оплати робіт. Оплачувати роботу можна по-різному: може використовуватися передоплата, оплата за фактом завершення, а іноді й оплата в міру виконання робіт, причому звичайно в проекті з'єднуються кілька способів оплати.

Спосіб оплати можна вказати і для ресурсів, і для фіксованих витрат на задачу. На вкладці Затраты (Costs - Витрати) у діалоговому вікні даних про ресурс (див. рис. 8.29 ) він вибирається в списку, що розкривається, Вид > Таблица > Затраты (Cost Accrual - Нарахування витрат), що містить три значення: В начале (Start - На початку), По окончании (End - По закінченню) і Пропорционально (Prorated - Пропорційно). Визначити порядок оплати фіксованих витрат на задачу можна в колонку Фиксированные затраты (Fixed Cost Accrual - Нарахування фіксованих витрат), відображеної в таблиці Затраты (Cost - Витрати) будь-якого представлення для роботи з задачами, наприклад діаграми Ганта.

Вибір методики нарахування витрат залежить від конкретної задачі і проекту. Як правило, використовується метод пропорційного нарахування, але іноді виконавці робіт вимагають передоплати. Якщо з виконавцем роботи розплачуються по її завершенні і ціна роботи зафіксована, але невідомо, скільки саме часу займе виконання роботи, варто вибрати метод нарахування на початку. У такому випадку гроші на оплату роботи будуть готові ще на початку її виконання, і незалежно від того, як швидко ресурс завершить роботу, з ним можна буде розплатитися.

У нашому проекті таким ресурсом є дизайнер. Оскільки на виконання дизайну ставиться стандартний термін часу, який оговорюється ще на початку планування проекту, то ціна використання цього ресурсу не залежить від трудовитрат, гроші для оплати роботи нараховуються по закінченню задачі (рис. 8.34 ).

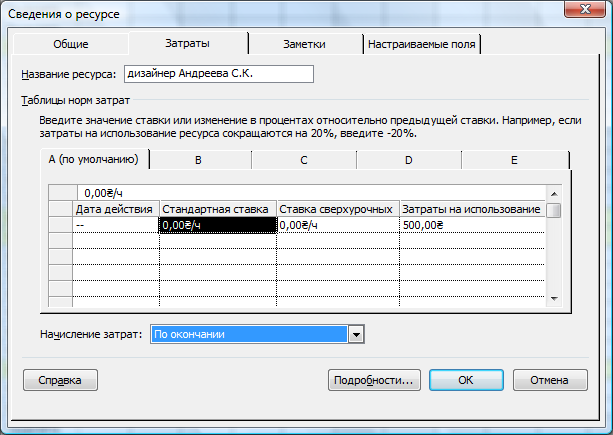


Рисунок 8.34 Гроші на оплату роботи будуть резервуватися по закінченню її виконання

Метод нарахування витрат може визначатися як для ресурсу, так і для фіксованих витрат задачі. Метод нарахування фіксованих витрат задачі визначається в стовпці Фиксированные затраты (Fixed Cost Accrual - Нарахування фіксованих витрат) для кожної задачі.

Використання методів нарахування для фіксованих витрат і ресурсів ілюструє приклад на рис. 8.35. У двох перших задачах, А и B, задіяні ресурси з різними настройками нарахування: для Іванова встановлене нарахування на початку задачі, а для Петрова наприкінці. Кожна з задач триває день, і, відповідно до настроювань ресурсів, витрати задачі А нараховуються в перший день її виконання, а витрати задачі В — у другий.

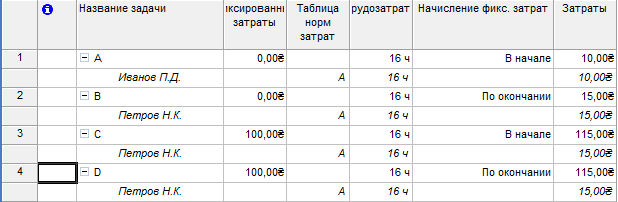


Рисунок 8.35 Використання різних методів нарахування витрат

У задачах C и D додані фіксовані витрати, по $100 на кожну задачу, і в задачі С обране нарахування фіксованих витрат на початку задачі, а в задачі D — по закінченні. Відповідно, у задачі B витрати в перший день складаються з витрат на використання ресурсу і фіксованих витрат. А в задачі D у перший день виконання нараховуються витрати за використання ресурсу, а в другий нараховуються фіксовані витрати.