**Лабораторна робота №5**

**Аналіз і оптимізація плану проекту**

Після того як вартість усіх ресурсів визначена, ми завершили формування проектного трикутника. Однак створення робочого проекту на цьому не закінчилося: перш ніж починати виконання робіт з плану, потрібно перевірити, що всі сторони трикутника збалансовані і відповідають нашим чеканням.

План потрібно проаналізувати в декількох аспектах.

1) необхідно переконатися у відповідності розкладу потребам: адже в процесі визначення призначень тривалості задач могли змінитися.

2) необхідно перевірити відповідність завантаження ресурсів: у процесі виділення ресурсів ми могли перевантажити деяких з них.

3) потрібно перевірити відповідність загальної вартості проекту, що визначилася після створення призначень, нашим чеканням: у процесі призначення ресурсів ми могли призначити на задачі занадто багато дорогих ресурсів і тим самим перевищити очікувану вартість.

4) потрібно оцінити ризики виконання проекту: наскільки велика імовірність не укластися в розклад, не виконати всі поставлені задачі і не укластися в бюджет. Якщо в процесі аналізу виявляються проблеми, необхідно рятуватися від них, оптимізуючи план відповідним чином.

Аналіз не обов'язково проводити в цтій послідовност. Звичайно аналіз починається з аспекту, найбільш актуального для проекту. Рекомендується починати його з перевірки завантаження ресурсів, оскільки ризик зриву робіт із плану, у якому закладена робота співробітників поверх норми, дуже високий.

Щоб визначити рівномірність завантаження ресурсів, потрібно відкрити вже знайоме нам представлення Resource Sheet (Лист ресурсів). У ньому всі ресурси, завантаження яких перевищує їхню доступність, виділені червоним кольором, а в катанке Indicators (Індикатори) поруч з їхніми назвами відображається спеціальний значок (рис. 8.36).

Перевищення доступу ресурсу полягає в тім, що для виконання призначеної роботи ресурсові потрібно більше часу, чим у нього є. Існує кілька причин, здатних привести до цього. Самою розповсюдженої серед них є призначення ресурсу на задачі, виконання яких цілком або частково здійснюється одночасно. Іншим варіантом може бути збільшення обсягу робіт задачі, приведе до перевищення припустимого рівня завантаження ресурсу. Нарешті, призначення ресурсу через зміни в плані може приходитися на дні, коли ресурс недоступний.

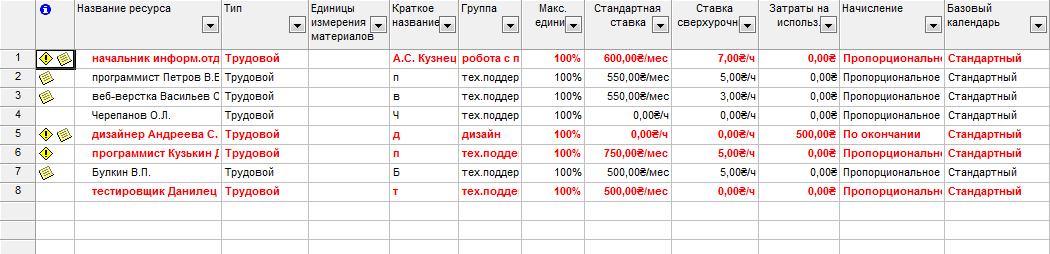


Рисунок 8.36 Назви ресурсів з перевищенням завантаження виділені кольором і відмічені прапорцями

Вирівняти завантаження ресурсів можна декількома способами. По-перше, зменшивши обсяг роботи перевантажених ресурсів, скоротивши деякі задачі або призначивши інших співробітників на їхнє виконання. По-друге, позбувшись від перетинання задач, вставивши в розклад перерви в задачах або призначеннях або змінивши дати їхнього початку і закінчення. Нарешті, врахувавши роботу, виконувану ресурсом поверх норми, як понаднормову.

Для вирівнювання завантаження ресурсів у Microsoft Project можна скористатися автоматизованими засобами, а можна перерозподілити завантаження вручну. Як правило, використовуються обидва способи, оскільки команда автоматизованого вирівнювання використовує тільки другий з перерахованих методів вирівнювання і тому звичайно не може вирівняти завантаження всіх ресурсів.

Діалогове вікно вирівнювання завантаження ресурсів відкривається за допомогою команди меню Сервис > Выравнивание загрузки ресурсов (Tools > Level Resources - Сервіс > Вирівнювання завантаження ресурсів). У розділі Вычисления для выравнивания (Leveling calculations - Обчислення для вирівнювання) визначаються загальні параметри вирівнювання завантаження (рис. 8.37). Перемикачі Выполнять автоматически (Automatic - Виконувати автоматично) і Выполнять вручную (Manual - Виконувати вручну) визначають, як буде здійснюватися вирівнювання: безпосередньо при створенні призначень (перший варіант) або при натисканні кнопки Выровнять (Level Now - Вирівняти) у цьому діалоговому вікні (другий).

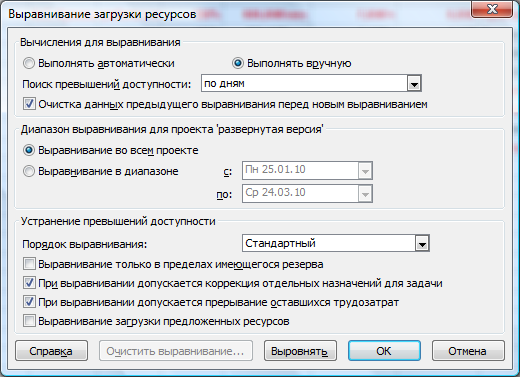


Рисунок 8.37 Діалогове вікно вирівнювання завантаження ресурсів

У списку, що розкривається, Поиск превышения допустпности (Look for overallocations - Пошук перевищень доступу) визначає величину тимчасового блоку, у рамках якого програма буде шукати перевищення доступу. Наприклад, якщо співробітник призначений на дві 4-часові задачі, що починаються о 8 ранку, то при пошуку перевищення доступу по годинах (пункт списку По часам (Hour by Hour - По годинах) одна з задач буде відкладена на 4 години, щоб у жодному з годин дня не було перевищення доступу. Якщо ж у списку обраний пункт По дням (Day by Day - По днях), то розклад не зміниться, оскільки в межах дня обсяг роботи не перевищує норми. Вибір значення в цьому списку залежить від потреб проекту. Наприклад, у нашому випадку при наведенні миші на значок поруч з перевантаженим ресурсом спливає підказка про те, що ресурс повинен вирівнюватися по дням (рис. 8.36). Тому для вирівнювання проекту ми використовуємо саме таку настройку.

При встановленому прапорці Очистка данных предыдущего выравнивания перед новым выравниванием (Clear leveling values before leveling - Очищення даних попереднього вирівнювання перед новим вирівнюванням) перед новим вирівнюванням очищуються усі зміни в розкладі, зроблені при попереднім вирівнюванні. Цей прапорець варто установити.

Наступний розділ діалогового вікна, Диапазон выравнивания для проекта (Leveling range for - Діапазон вирівнювання для проекту), містить параметри, що визначають часовий інтервал у розкладі поточного проекту, у якому буде здійснюватися вирівнювання. Якщо вибрати перемикач Выравнивание во всем проекте (Level entire project - Вирівнювання у всьому проекті), вирівнювання запуститься для всього проекту, а якщо вибрати Выравнивание в диапазоне (Level - Вирівнювання в діапазоні), то вирівнювання буде відбуватися тільки для задач, розташованих у розкладі проекту між датами, визначеними в полях С (From - З) і По (То - По).

У розділі Установление превышений доступности (Resolving Overallocations - Усунення перевищень приступності) визначається, яким образом програма буде усувати знайдені перевантаження ресурсів. При вирівнюванні програма спочатку визначає список задач з перевантаженнями, а потім відбирає серед них ті, розташування яких у розкладі потрібно змінити. Порядок, у якому MS Project буде відкладати виконання задач або переривати задачі, що перевантажують ресурси, визначається в списку, що розкривається, Порядок выравнивания (Leveling order - Порядок вирівнювання).

При обраному варіанті Только по идентификаторам (ID Only - Тільки по ідентифікаторах) у першу чергу будуть змінюватися параметри задач з найбільшим ідентифікатором, тобто розташованих нижче в списку задач.

Якщо вибрати пункт Стандартный (Standard - Стандартний), то при вирівнюванні програма проаналізує взаємозв'язки задачі з іншими задачами, загальний часовий резерв (першими відкладаються задачі з великим тимчасовим резервом), далі (задача з більш пізньою датою початку відкладається першої), пріоритети й обмеження. Цей порядок вирівнювання варто використовувати в більшості випадків.

При виборі варіанта По приоритетам, стандартный (Priority, Standard - По пріоритетах, стандартний) MS Project спочатку сортує задачі по пріоритету і вже потім аналізує їх стандартним способом. Цей варіант підходить, якщо при складанні плану ви визначали в задач властивість Приоритет (Priority - Пріоритет).

Прапорець Выриванивание только в пределам имеющегося резерва (Level only within available slack - Вирівнювання тільки в межах наявного резерву) визначає, чи може MS Project при переносі задач змінювати дату закінчення проекту. Якщо установити цей прапорець, то в результаті вирівнювання дата закінчення проекту не буде змінена, але деякі ресурси як і раніше будуть перевантажені і їхнє навантаження прийдеться вирівнювати вручну. Якщо ж прапорець скинути, то в результаті вирівнювання може збільшитися тривалість проекту.

Часто трапляється так, що з декількох виділених на задачу співробітників перевантажений тільки один. У такому випадку при вирівнюванні потрібно відкладати виконання не всієї задачі, а тільки одного з призначень. Щоб при вирівнюванні MS Project у подібних ситуаціях змінювались властивості призначень, а не задач, потрібно установити прапорець При выравнивании допускается коррекция отдельных назначений для задач (Leveling can adjust individual assignments on a task - При вирівнюванні допускається корекція окремих призначень для задачі). Якщо ж цей прапорець зняти, то в подібних випадках будуть змінюватися властивості задачі.

Щоб дозволити програмі при вирівнюванні переривати задачі, потрібно установити прапорець При выравнивании допускается прерывание оставшихся трудозатрат (Leveling can create splits in remaining work - При вирівнюванні допускається переривання залишившихся трудовитрат). Дія цього прапорця поширюється на всі задачі плану, і якщо ви хочете дозволити або заборонити переривання окремих задач, то потрібно додати поле Выравнивание загрузки предложенных ресурсов (Leveling Can Split - Допускається переривання при вирівнюванні) у таблицю зі списком задач і вибрати для кожної задачі в цьому полі значення Да (Yes - Так) або Нет (No - Ні).

Натискання кнопки ОК збереже настроювання, зроблені в цьому діалоговому вікні. Щоб почати вирівнювання, потрібно натиснути кнопку Вировнять (Level Now - Вирівняти). Якщо ви почали вирівнювання, знаходячись у представленні зі списком ресурсів, то програма уточнить, які ресурси вирівняти: всі або тільки виділені на листі. Якщо ж перед запуском вирівнювання ви знаходилися в представленні зі списком задач, то MS Project уточнить, усі задачі проекту потрібно вирівнювати або тільки виділені в представленні.

Якщо в процесі вирівнювання виникнуть ситуації, коли вирівняти завантаження ресурсів автоматично буде неможливо, програма відобразить діалогове вікно з повідомленням. Це діалогове вікно завжди містить три кнопки: Пропустить (Skip - Пропустити), Пропустить все (Skip All - Пропустити усі) і Остановить (Stop - Зупинити). Натиснувши першу або другу кнопку, ви продовжите роботу при включеному (перша кнопка) або виключеному (друга кнопка) режимі відображення повідомлень про помилки. Натискання третьої кнопки зупинить процес вирівнювання. Після того як автоматичне вирівнювання завершилася, результати відбивають як у списку ресурсів, так і в календарному плані проекту. У списку ресурсів може зменшитися число перевантажених ресурсів, а в календарному плані може змінитися час виконання задач. Наприклад, після автоматичного вирівнювання ресурсів у нашому проекті усі перевантажені ресурси залишилися такими, оскільки виявилося можливим перенести тільки кілька задач плану через те, що був установлений прапорець Выравнивание только в пределах имеющегося резерва (Level only within available slack - Вирівнювання тільки в межах наявного резерву).

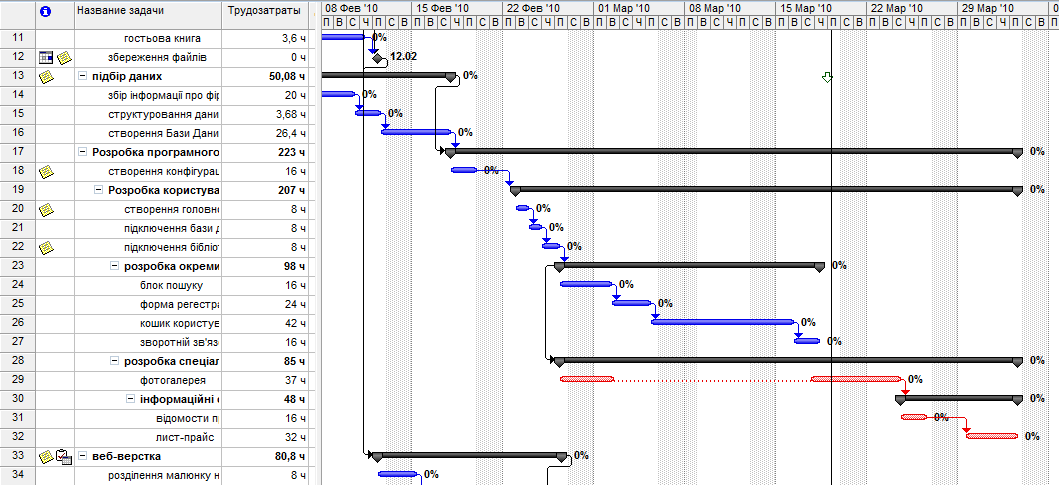


Рисунок 8.36 Діаграма Ганта з відстеженням

Вплив вирівнювання на календарний план проекту, призначене представлення Диаграмма Ганта с отслеживанием (Leveling Gantt - Діаграма Ганта з вирівнюванням). Наприклад, на рис. 8.36 відображене це представлення після вирівнювання плану проекту. Червоним кольором встановлюэться критичний шлях задач.

Скасувати результати автоматичного вирівнювання цілком або частково можна за допомогою кнопки Очистка выравнивания (Clear Leveling - Очистити вирівнювання) у діалоговому вікні вирівнювання завантаження ресурсів (див. рис. 8.36 ). Після натискання кнопки Очистка виравнивания (Clear Leveling - Очистити вирівнювання) програма відобразить однойменне діалогове вікно (рис. 8.37), у якому варто вибрати область дії скасування: Для всего проекта (Entire project - Для всього проекту) або Для выбранных задач (Selected tasks - Для обраних задач).

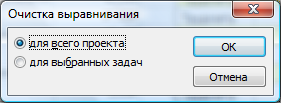


Рисунок 8.37 Вибір варіанта скасування вирівнювання

Ручне вирівнювання ресурсів здійснюється в два етапи. Спочатку потрібно знайти ті задачі, призначення на які перевантажує ресурси. Потім потрібно визначити, як позбутися від перевантаження, оскільки варіантів досить багато. Можна перенести задачу, перервати її або змінити її тривалість. Можна зменшити обсяг роботи для ресурсу або видалити призначення, причому як виділивши на задачу іншого співробітника замість перевантаженого, так і не зробивши цього. У такому випадку трудовитрати задачі зменшаться. Нарешті, можна зберегти перевантаження, перенести надлишкові трудовитрати ресурсу до понаднормових.

Для пошуку задач, участь у які перевантажує ресурси, варто скористатися представленням Вид > Использование ресурсов (Resource Usage - Використання ресурсів). У представленні потрібно застосувати фільтр Ресурсы с превышением доступности (Overallocated Resources - Перевищення доступу ресурсів), щоб відібрати тільки перевантажені ресурси (рис. 8.38).

На діаграмі в рядку напроти назви ресурсу вказується його сумарне завантаження за мінімальний відрізок на шкалі часу. Дані за ті дні, коли сумарне завантаження перевищує припустиме, виділені червоним. Тому, переглядаючи діаграму, можна швидко знайти дні з перевантаженням ресурсу. У стовпці, що відноситься до цього дня, відображається розподіл завантаження між задачами, і даної задачі, що перевищує (згідно з вимогами MS Project) ресурс, теж виділені червоними.

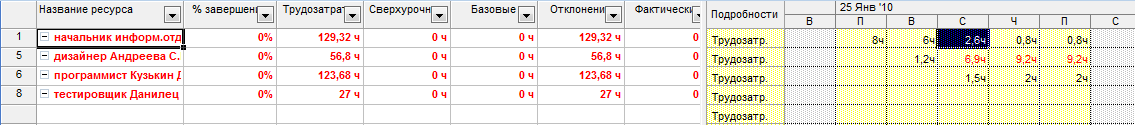


Рисунок 8.38 На діаграмі відображаються тільки перевантажені ресурси

Для того щоб легко можна було визначити, наскільки перевищений доступ до ресурсу, за допомогою діалогового вікна настройки стилів докладних даних у діаграму варто додати рядок Превышение доступа (Overallocation - Перевищення доступу), у якій вказується час перевантаження ресурсу в годинник. Ця інформація потрібна тому, що в деякі дні тривалість робочого часу або доступу ресурсу менша за 8 годин. У таких випадках загальне завантаження в 8,75 години може відповідати перевантаженню не в 0,75 години, а, наприклад, у 2,75 або 3,75 години.

Для перегляду рядка із значеннями перевантаження встановити курсор у стовпчику Подробности (Подробиці), викликавши контекстне меню виставити прапорець поруч із записом Превышение допустимости (Перевищення припустимого). Після виконання дії, рядок кількости годин призначений на опис задачі розділиться на два рядки – трудовитрати та перевищення.

Розглянемо перерозподіл перевищення на конкретному прикладі. Наприклад, на рис. 8.38 ми знайшли один із днів (02 березня), коли Кузнєцов перевантажений. Перевантаження складає 0,5 години (перший рядок діаграми) і відбуваються вона через участь у двох задачах задачах: Робота з фотогалереєю (6 годин), та тестування сайту (0,5 години). Кількість робочих годин на цей день становить 8 годин. Кількість годин менша за робочий день, можливо, що деякі задачі перетинаються всередині години, що створює перевантаження. Відформатуємо шкалу часу так, щоб на її нижньому рівні відображався годинник.

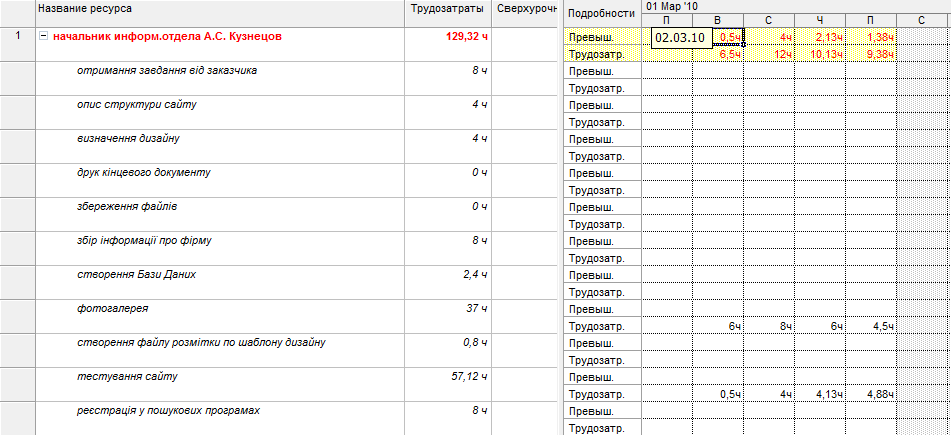


Рисунок 8.39 Визначаємо задачу, що перевантажує ресурс, і час перевантаження

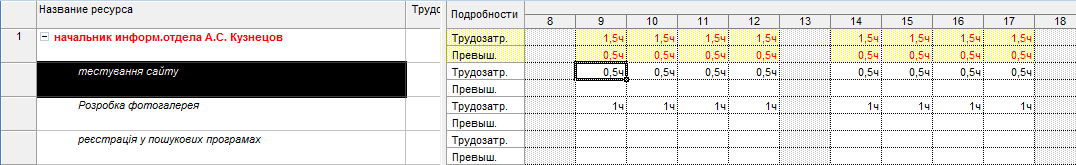


Рисунок 8.40 Аналіз погодинного плану 02 березня

При перегляді погодинного плану за 2 березня (рис. 8.40) видно, що на трудовитрати в 6 годин на Розробку блоку фотогалерея у плані ресурс завантажений на 100 %, так і на завдання Тестування сайту ресурс так само повинен витратити 100% свого часу, при цьому на виконання поставлених завдань 2 години ресурс повинен виконувати за годину. Для розвантаження ресурсу зменшимо його трудозатрати на виконання завдань. У данному випадку є два варіанти перерозподілу ресурсу: розділи виконання завдань рівномірно, тобто на виконання завдань ресурс буде задіяний на 50% відсотків, що вплине на обидві задачі однаково - збільшення часу на виконання завдань; або зменшити кількість трудовитрат у одного завдання, що автоматично викличе преривання задачі на період виконання іншого завдання. Для прикладу зменшимо завантаження ресурсу на 75%, при цьому кількість затрачених на виконання днів збільшиться на 2 дні (рис. 8.40), а задача отримає переривання на період виконання другого завдання.

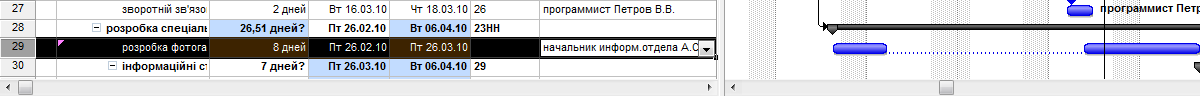


Рисунок 8.40 Перерозподіл перенавантаження ресурсу Кузнєцов станом на 02 березня

В іншому випадку, якщо завдання не можна вікладати на довгий термін, MS Project пропонує інше вирішення проблеми – вибір різних профілів завантаження, що дозволяє автоматично розподілити виконання завдань. Для цього в режимі перегляду Использование ресурсов (Використання ресурсів) двічі клацнути на задачі, що потребує розвантаження (або викликати констексне меню (у стовпчику «Название ресурса», і вибрати у списку «Свединия о назначении»). У діалоговому вікні (рис 8.41) вибрати у списку Профиль загрузки (профіль завантаження).

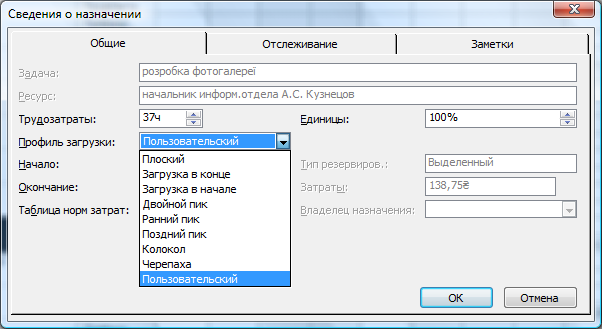


Рисунок 8.41 Діалогове вікно «Сведения о назначении»

Серед запропонованих профілів маємо наступні:

* плоский (плоский) – профіль, що рівномірно розподіляє навантаження ресурсу протягом усього виконання завдання;
* пользовательский (користувальницький) – вибір розподілу користувачем вручну;
* загрузка в конце (навантаження в кінці) – відповідно максимальне навантаження ресурсу наприкінці сроку виконання завдання;
* загрузка в начале (навантаження напочатку) – відповідно максимальне навантаження ресурсу на початку терміну виконання задачі;
* двойной пик (подвійний пік) – профіль, що розподіляє трудовитрати ресурсу з двома хвилями максимальних навантажень;
* ранний пик (ранній пік) – максимальне навантаження прогнозується на початку виконання данного завдання;
* поздний пик (запізнілий пік) – максимальне навантаження прогнозується наприкінці терміну виконання завдання;
* колокол – профіль, графік якого має вигляд рівномірного підойму-падінню навантаження ресурсу, із піком посередині сроку поставленного на виконання;
* черепаха – данний профіль прогнозує мінімальні витрати ресурсу на виконання завдання, що значно збільшує термін виконання завдання(призначається для задач, що не вимагають миттєвого реагування).

Данні профілі використовуються у разі, коли перерозподіл ресурсу вручну буде займати більше часу, а перевантаження має не один день.

Але часто буває так, що трудовитрати не можна перерозподілити, і тоді приходиться виділяти на виконання задачі іншого співробітника.Наприклад, в інтервалі між 01 і 05 березня програміст Кузькин недоступний, тому що їде у відрядження. Оскільки під час складання плану ми забули про це і призначили його на кілька задач у зазначеному інтервалі, виникло перевищення доступу. Щоб позбутися від перевантаження, ми можемо тільки призначити іншого співробітника виконувати задачу.

Для заміни ресурсів ми скористаємося спеціальним діалоговим вікном Назначение ресурсов (Assign Resources - Призначення ресурсів), що відкривається з діаграми Ганта. Для більш швидкого перегляду змін у проекті, зафіксуємо панель переглядів у лівій частині : Вид > Панель представлений(Вид >Панель представлень). Потрібно встановити курсор на потрібну задачу і за допомогою команди меню Назанчение ресурсов (Tools > Assign Resources - Сервіс > Призначити ресурси), кнопки Назанчение ресурсов (Assign Resources - Призначити ресурси) на панелі інструментів Стандарт (Standard - Стандартна) або сполучення клавіш Alt+Fl0 відкрити діалогове вікно Назанчение ресурсов (Assign Resources - Призначення ресурсів) (рис. 8.42).

У верхній частині діалогового вікна призначення ресурсів зазначена назва задачі. Прямо під ним розташовується розділ Параметры списка ресурсов (Resource list options - Параметри списку ресурсів), за допомогою якого можна визначити, які ресурси будуть відображатися в таблиці в середині діалогового вікна. У нашому прикладі в цій таблиці відображаються всі ресурси проекту, причому призначені на задачу ресурси розташовані на початку списку і відзначені прапорцями.

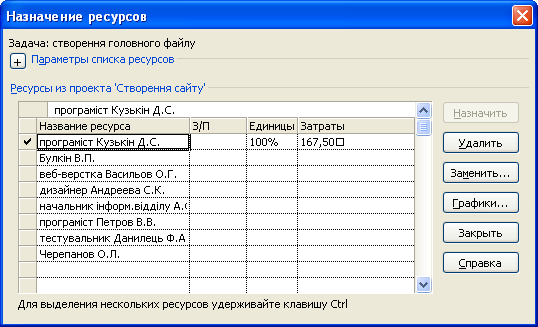


Рисунок 8.42 Діалогове вікно призначення ресурсів

Для виділення ресурсу на задачу призначена кнопка Назначить (Assign - Призначити), за допомогою кнопки Удалить (Remove - Видалити) призначення можна видалити, а для заміни одного призначеного ресурсу іншим призначена кнопка Заменить (Replace - Замінити). Діалогове вікно зручне тим, що для кожного ресурсу, що ви хочете призначити на задачу, можна переглянути його графік доступу, натиснувши кнопку Графики (Graphs - Графіки). Використання цього діалогового вікна розглянемо на прикладі — спробуємо замінити Кузькина на час його недоступності іншим ресурсом. Для початку за допомогою фільтрації залишимо в списку ресурсів тільки потрібні, тобто ті, котрі можна призначити на задачу. Щоб змінювати параметри списку ресурсів, клацнемо на кнопці зі значком «+». Роздягнув Параметры списка ресурсов (Resource list options - Параметри списку ресурсів) відкриється (рис. 8.43), і з його допомогою ми зможемо настроїти список ресурсів.

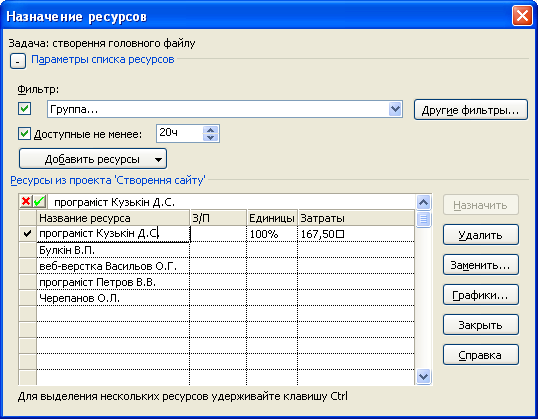


Рисунок 8.43 Побудова списку ресурсів за допомогою параметрів

Відібрати ресурси для відображення в таблиці можна за допомогою кожного зі стандартних фільтрів. Для цього потрібно установити прапорець поруч зі списком фільтрів, що розкривається, і потім вибрати потрібний фільтр зі списку. Якщо ж ви захочете створити новий фільтр, то потрібно натиснути кнопку Другие фильтры (More Filters - Інші фільтри). Після цього відкриється діалогове вікно зі списком фільтрів, з якого можна перейти до створення власного фільтра. Діалогове вікно містить і інший корисний параметр для добору ресурсів –Доступные не менее (Available to work - Доступні для роботи), що дозволяє вибрати ресурси, доступні для роботи протягом зазначеного числа годин або днів. Правда, при фільтрації ресурсів по приступності MS Project враховує їхній загальний вільний час у рамках проекту, а не задачі. Тобто ресурси, відібрані за допомогою цього параметра, можуть бути зайняті під час виконання задачі, на яку ви хочете їх призначити.

У нашому прикладі для підбора ресурсів ми використовували фільтр Группы (Group - Група), за допомогою якого відібрали тільки ресурси з групи тех.підтримка розділу, тому що задача розробки програмного коду і її повинен виконувати програміст. Крім того, ми застосували фільтр з доступу в 20 годин, тому що трудовитрати Кузькіна в обраній задачі дорівнюють 20 годин. Як ми бачимо, замінити Кузькіна в потрібні нам дні може тільки який-небудь з інших уже задіяних у цій задачі ресурсів. Щоб зрозуміти, хто б це міг бути, виділимо обидва ресурси (Петров і Сидорів), клацнувши на них при натиснутій клавіші Ctrl, і натиснемо кнопку Графики (Graphs - Графіки).

У діалоговому вікні Графики (Graphs - Графіки) представлена коротка інформація про трудовитратах і доступі ресурсів. У списку, що розкривається, можна вибрати тип графіка: Трудозатраты (Work - Трудовитрати), Оставшийся доступ (Remaining Availability - Залишившийся доступ) або Трудозатраты (Assignment Work - Трудовитрати призначення). Якщо вибрати перший пункт, графік буде містити лінію, що відповідає завантаженню ресурсу, що повинний відробити в той або інший день. Другий пункт відобразить графік з кількістю людино-годин, на які ресурс може бути завантажений у визначений день. І нарешті, останній пункт відобразить графік з лінією, що відповідає доступу ресурсу, і стовпці, що позначають трудовитрати ресурсу на обрану задачу і на інші задачі в кожний із днів проекту.

Над графіком розташована шкала часу, а під ним — таблиця, де для відповідних днів приведені числові значення даних, обраних для відображення. Для переміщення по тимчасовій шкалі призначена смуга прокручування, а кнопки з лупою і значками «+» і «-» дозволяють зменшити або збільшити одиниці шкали часу. Нам потрібно визначити, який з ресурсів може замінити Кузькіна з 01 по 05 березня, тому виберемо для відображення графік Оставшаяся доступность (Remaining Availability - Залишившийся доступ) і знайдемо потрібні нам дати. Як видно на рис. 8.44, кожний з ресурсів може бути завантажений на цьому тижні приблизно на 20 годин, тобто саме на потрібне нам час.

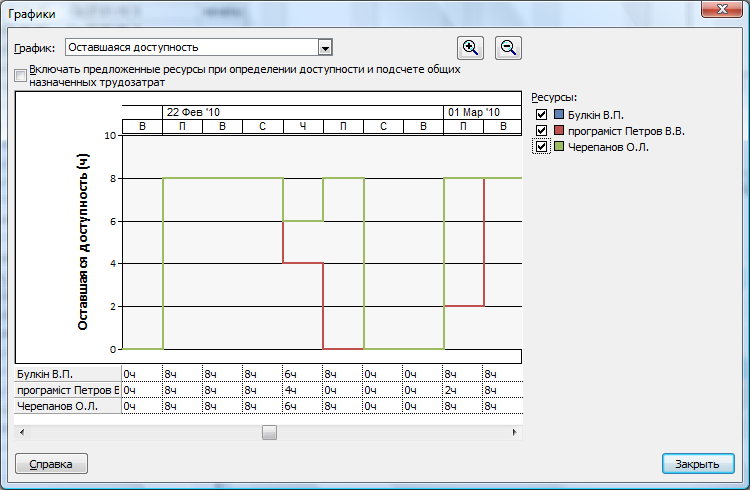


Рисунок 8.44 Графік доступу ресурсів

При перегляді графіку видно, що протягом тижня повністю вільний програміст Черепанов та Петров, Кузькін впродовж цього періоду повністью зайнятий, так як ці дати внесені в його календар як неробочі дні, а також програміст Булкін вільний на початку неділі, і має завантаження лише наприкінці. Виходить, щоб завантаження ресурсів протягом проекту було близьке до рівномірного, перенесемо трудовитрати Кузькіна по виконанню задачі Створення головного файлу (Користувальницького інтерфейсу) на Черепанова та Петрова по 50% відповідно. Для того щоб перерозподіляти трудовитрати між ресурсами, відкриємо представлення Использование ресурсов (Resource Usage - Використання ресурсів). Працювати в ньому ми будемо для того, щоб при зміні трудовитрат ресурсів бачити рядок Оставшаяся доступность (Remaining Availability - Залишившийся доступ), додану на діаграму через діалогове вікно настроювання стилів докладних даних, або через контекстне меню, викликане на стовпчику Подробности (подробиць), встановити прапорець поруч із стилем данних Оставшаяся доступность.

Однак працювати в стандартному представленні буде не дуже зручно, оскільки доступ, що залишився, відображається в рядку зведеної інформації про ресурс, а редагувати трудовитрати ми будемо бачити в рядку призначення, розташованого набагато нижче рядка зі зведеною інформацією. Тому для зручності, щоб не прокручувати постійно екран вгору і вниз, залишимо в таблиці поруч з діаграмою тільки сумарні рядки потрібних нам ресурсів і рядки з інформацією про призначення на задачу . Щоб відібрати рядки таким чином, додамо до таблиці стовпець Флаг1 (Flagl - Прапор1). По замовчуванню у кожнім його рядок проставимо значення Нет (No - Ні). Тепер поміняємо це значення на Yes (Так) у тих рядків, що ми хочемо залишити на екрані, і включимо авто фільтр. Потім за допомогою авто фільтра для стовпця Флаг1 (Flagl - Прапор1) виберемо тільки ті рядки, у яких значення полю дорівнює Yes (Так). У створеному представленні (рис. 8.45) уся потрібна нам інформація знаходиться поруч, і можна редагувати трудовитрати ресурсу без ризику випадково перевищити його доступ, оскільки дані про доступ, що залишилися, відображаються на рядок вище тих, де ми будемо здійснювати редагування.

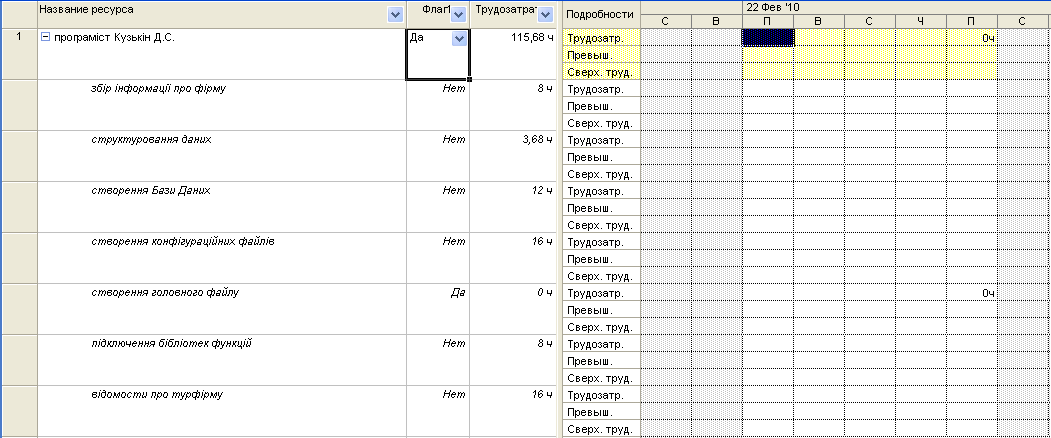


Рисунок 8.45 Представлення зміни даних про трудовитратах

Після розподілу трудовитрат Кузькіна його завантаження і завантаження Петрова цілком вирівняються (рис. 8.46).

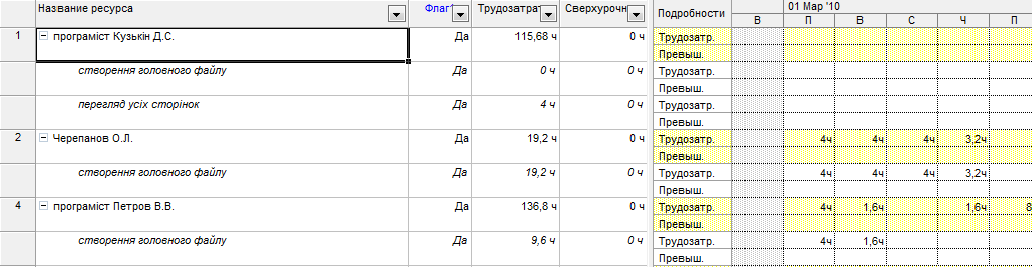


Рисунок 8.46 Завантаження ресурсів з 01 по 05 березня вирівняні

Заміна ресурсів може бути ще більш простим процесом, якщо ви хочете не частково перенести трудовитрати з одного ресурсу на інший, а цілком замінити одне призначення на задачу іншим. Наприклад, у нашому проекті задіяний ресурс Кузнєцов, який повинен контролювати виконання інших завдань, і при цьому виконувати свої завдання на 100%. Навіть при розвантаженні данного ресурси на деяких задачах виникли перевантаження, що пов’язані із жорсткими рамками виконання завдання, наприклад. Оскільки зменшення завантаження ресурсу приведе до збільшення тривалості цієї задачі (тому що це задача типу Фиксированные трудозатраты (Fixed Work - Фіксовані трудовитрати)), то для вирівнювання завантаження Кузнєцова потрібно замінити іншим ресурсом, передоручити завдання іншому виконавцю.

У цьому разі доцільно буде передоручити задачу Реєстрація сайту у пошукових програмах будь-якому ресурсу із відділу технічної підтримки, так як під кінець завершення проекту технічний відділ вже буде вільний і фактично не задіяний. Для цього відкриємо діалогове вікно призначення ресурсів для задачі Реєстрація сайту у пошукових програмах і за допомогою фільтрації по групі тех.підтримка відберемо ресурси, здатні підмінити Кузнєцова. Крім того, оскільки задача виконується по завершенню проекту, то фактично усі ресурси будуть вільні, але додамо для більшої впевненості у фільтрацію кількість трудовитрат на виконання даної задачі, яка становить 8 годин.

У результаті (рис. 8.47 ) маємо список відділу технічної підтримки. Для цього виділимо курсором ячейку Кузнєцов і натиснемо кнопку Заменить (Replace - Замінити). У діалоговому вікні, що відкрилася, Замена ресурса (Replace Resource - Заміна ресурсу) потрібно вибрати ресурс, призначений на місце замінного, і вказати, на скількох одиниць він виділяється (рис. 8.48 ). Після натискання кнопки ОК буде виконана заміна ресурсу.

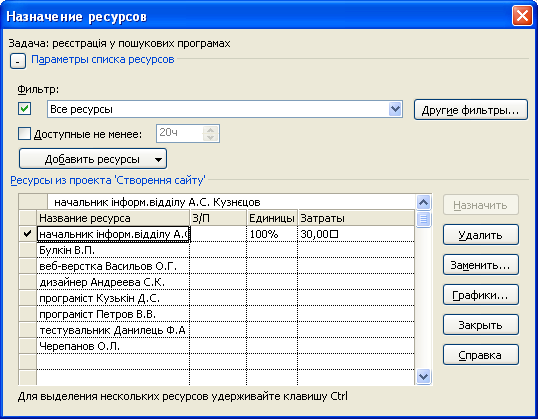


Рисунок 8.47 Підбір можливої заміни ресурсу

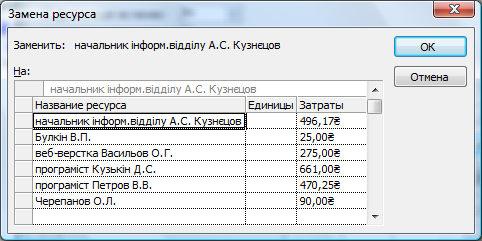


Рисунок 8.48 Заміна ресурсу з відсотком виділення

За допомогою діалогового вікна призначення ресурсів можна заміняти, видаляти або змінювати обсяг призначення ресурсу відразу для декількох задач. Для цього в діаграмі Ганта потрібно вибрати кілька задач при натиснутій клавіші Ctrl або Shift і потім відкрити діалогове вікно. Це зручно, коли ви хочете, наприклад, замінити один ресурс іншим відразу в декількох задачах або призначити ресурс на кілька задач.