

## **ПРОЄКТНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ:**

**методичні рекомендації для формування фреймворку  
проєкту в MS Project (базовий функціонал) і  
самостійної роботи в MS Project:**

для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання за  
освітньо-професійними програмами другого  
(магістерського) рівня всіх спеціальностей, за якими  
передбачено вивчення дисципліни «Проєктний  
менеджмент»

*Рекомендовано засіданням Науково-методичної ради  
ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ  
ПОЛІТЕХНІКА»  
(протокол № 6 від «24» травня 2024 р.)  
Обов'язково до розміщення в репозитарії*

Запоріжжя 2024

Проектний менеджмент: методичні рекомендації для формування фреймворку проекту в MS Project (базовий функціонал) і самостійної роботи в MS Project: для здобувачів вищої освіти всіх форм навчання за освітньо-професійними програмами другого (магістерського) рівня всіх спеціальностей, за якими передбачено вивчення дисципліни «Проектний менеджмент». / Уклад. Латишева О.В. Запоріжжя, ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2024. 335 с.

*Ці методичні рекомендації включають алгоритм роботи в MS Project (базовий функціонал) з візуалізацією практичного використання програмного забезпечення для управління проектами з врахуванням сучасних методологій проектного менеджменту. Надані в методичних рекомендаціях приклади планування, корегування ходу виконання проекту, моніторингу та контролю з використанням сучасного програмного забезпечення MS Project дозволяють опанувати навички, необхідні для управління проектами. Рекомендовано для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня спеціальностей, за якими передбачено обов'язкове вивчення дисципліни «Проектний менеджмент».*

*Самостійне електронне текстове мережеве видання*

**Затверджено на засіданні кафедри ЦТПАР,  
Протокол № 09 від «07» травня 2024 р.**

**УЗГОДЖЕНО:**

Гарант ОПП  
«Проектне управління  
змiнами у гiрничо-  
металургiйному бiзнесi»

Ірина ШКРАБАК

Гарант ОПП  
«Металургія сталі»

Христина МАЛІЙ

Гарант ОПП  
«Аудит та консалтинг  
безпеки праці»

Олег КРУЖИЛКО

Гарант ОПП «Аглодоменне виробництво»

Юрій ДОБРОНОСОВ

Гарант ОПП «Інноваційна  
діяльність у матеріалознавстві»

Володимир ПАШИНСЬКИЙ

Секретар Редакційної ради

\_\_\_\_\_ Малій Х. В.  
«14» травня 2024 р.

© ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА», 2024

## ЗМІСТ

	Стор.
<b>ВСТУП</b>	6
<b>I. ПРИНЦИПИ РОБОТИ В MS PROJECT (БАЗОВИЙ ФУНКЦІОНАЛ УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ)</b>	8
<i>1.1. Знайомство з MS Project (Microsoft Project): інструкції для створення фреймворку проекту в програмі Microsoft Project</i>	7
<i>1.2. Рекомендації для подальшої роботи в MS Project (базовий функціонал) : створення фреймворку - проєкт «з нуля»</i>	13
<i>1.2.1. Варіанти створення фреймворку проекту в MS Project для версій 2016 та 2019</i>	13
<i>1.2.2. Установлення дати початку та завершення проекту</i>	16
<i>1.2.3. Завдання та ресурси: параметри та процедури додавання</i>	17
<i>1.2.4. Ресурси проєкту: типи ресурсів та процедура додавання ресурсів до проекту</i>	19
<i>1.2.5. Призначення виконавця (відповідальної особи) з частковою зайнятістю для роботи над завданням</i>	24
<i>1.2.6. Завдання, якому призначено багато ресурсів (виконавців)</i>	25
<i>1.2.7. Збереження файлу проєкту як шаблону (отримання фреймворку проєкту)</i>	27
<i>1.3. Процедура роботи над проєктом в MS Project на основі готового шаблону</i>	29
<i>1.3.1. Початок роботи із шаблону</i>	29
<i>1.3.2. Формування та корегування завдань: додавання, видалення, переміщення, створення повторюваних завдань, зв'язки між завданнями, час затримки виконання, змінення тривалості,</i>	30
<i>1.3.3. Робота з календарями в програмі Project</i>	64
<i>1.3.4. Віхи проєкту (контрольні дати, контрольні точки, milestones)</i>	72
<i>1.3.5. Ресурси проєкту: розподіл, додаткові налаштування та корегування</i>	73
<i>1.3.6. Збереження шаблону проєкту</i>	80

1.3.7. Подання (засіб відображення проєктних даних))	81
--	----

## **II. ПРОЦЕДУРА РОБОТИ НАД ПРОЄКТОМ В MS PROJECT НА ОСНОВІ ГОТОВОГО ШАБЛОНУ: ПРАКТИКУМ** 98

2.1. Процедура роботи над проєктом в MS Project на основі готового шаблону: алгоритм дій для налаштування базового функціоналу	98
2.2. Додатковий функціонал: розроблення ієрархічної структури робіт (ICP): робота зі списком завдань; створення фаз; зведене завдання проєкту; вставка - видалення завдань та підзадач	115
2.3. Додатковий функціонал: визначення тривалості завдань; вибір одиниці тривалості в параметрах календаря	131
2.4. Додатковий функціонал: створення віх.	143
2.5. Додатковий функціонал: повторювані завдання.	145
2.6. Додатковий функціонал: додавання допоміжної інформації до завдання (впровадження об'єкта)	149
2.7. Додатковий функціонал: зв'язки між завданнями	149
2.7.1. Зв'язки між завданнями. Випередження і очікування (час затримки) між завданнями	149
2.7.2. Обмеження завдань. Майстер Планування. Крайні терміни	167
2.8. Ресурси базового проєкту в MS Project	178
2.8.1. Робота зі списком ресурсів та їх налаштування	178
2.8.2. Призначення ресурсів на завдання в MS Project . Перегляд призначень.	183
2.8.3. Процедура призначення ресурсів на завдання: налаштування представлень; використання завдань; використання ресурсів в MS Project	195
2.8.4. Вплив типів завдань на розрахунок розкладу проєкту при виконанні призначень	199
2.9. Витрати. Вартість проєкту. Витрати на ресурси	204
2.9.1. Варіанти визначення витрат на весь проєкт	204
2.9.2. Витрати: таблиця норм витрат, фіксовані витрати	211
2.9.3. Витрати: приклади планування витрат	221
2.9.4. Витрати: метод накопичення вартості проєкту	235
2.10. Оптимізація термінів проєкту. Метод критичного	234

<i>шляху</i>	
2.11. Оптимізація завантаження ресурсів	248
2.11.1. Усунення перевантаження ресурсів	243
2.11.2. Усунення перевантаження ресурсів вручну (Вирівнювання - узгодження ресурсів)	257
2.11.3. Налаштування параметрів автоматичного вирівнювання (узгодження) перевантаження ресурсів	262
2.11.4. Приклади автоматичного вирівнювання (узгодження) для усунення перевантаження ресурсів	272
2.11.5. Автоматичне вирівнювання (узгодження) ресурсів в MS Project 2019. Відмінність від MS Project 2016	269
2.12. Оптимізація вартості проєкту: перегляд витрат на завдання, ресурси і проєкт в цілому	278
2.12.1. Способи перегляду витрат на завдання, ресурси і проєкт в цілому	278
2.12.2. Оптимізація вартості проєкт: дії і команди зі зміни значень витрат	289
2.13. Управління відображенням інформації	300
2.13.1. Форматування: таблиць, діаграми Ганта, текстів	300
2.13.2. Форматування Шкали часу і Ліній сітки	311
2.13.3. Сортування. Фільтрація і Угрупування за параметрами стовпців	317
ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА	325
ДОДАТКИ	326

## ВСТУП


Використання сучасного інструментарію проектного менеджменту і настанов згідно останньому прийнятому стандарту та настанови управління проектами фахівців «Project Management Institute» (т.зв. «Project Management Body of Knowledge», PMBOK - 2021, США) [1], а саме використання методів і фреймворків як традиційних методології Waterfall, так й гнучких Agile, а також застосування програмного забезпечення для управління проектами дозволяє більш ефективно планувати та реалізовувати проекти та портфелі проектів в різних сферах економічної діяльності, зокрема в промисловості в напрямку сталого розвитку, забезпечення операційної ефективності, автоматизації процесів. [2]

Вивчення курсу «Проектний менеджмент» має на меті поглиблення знань здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня та отримання ними практичних навичок розробки та впровадження проектів з використанням сучасних ефективних інструментів планування, моделювання та прогнозування. [2]

Сучасний функціонал програмного забезпечення MS Project від компанії Microsoft для управління проектами передбачає можливість структуризації проекту, декомпозиції усіх етапів та робіт, плідного командоутворення, налагодження взаємодії та ефективної комунікацій в команді та із зацікавленими сторонами, ретельного моніторингу ризиків та факторів впливів проекту, своєчасного корегування робіт на всіх етапах розробки та реалізації проекту, оптимізації його часових і ресурсних витрат для підвищення конкурентоспроможності та відкритості бізнесу. [2; 3]

Ці методичні рекомендації включають *алгоритм роботи в MS Project з візуалізацією практичного використання програмного забезпечення для управління проектами з врахуванням сучасних методологій проектного менеджменту*. Надані в цих методичних рекомендаціях *прикладі планування, реалізації, моніторингу та контролю ходу виконання проекту з використанням сучасного програмного забезпечення MS Project* дозволяють здобувачам вищої освіти опанувати навички управління проектами, дозволяє сфокусувати зусилля на оволодіння основними компетентностями та програмними результатами навчання з дисципліни «Проектний менеджмент», а саме на [2] :

- вміння збирати вимоги та необхідні дані щодо планування проектів, їх впровадження та реалізації;

- 
- здатність готувати основні дані для бізнес-плану проєкту для подальшого прийняття обґрунтованих проєктних рішень в умовах обмеженості ресурсів, ризику та невизначеності;
  - здатність застосовувати придатні графоаналітичні методи та інструментарій моделювання, проєктного аналізу та проєктного менеджменту для планування, прогнозування, моніторингу виконання робіт за проєктом; здатність продемонструвати знання щодо виконання процедури контролю його якості на всіх етапах ЖЦП;
  - здатність застосовувати комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення практичних завдань, пов'язаних з обробкою різних типів даних для планування робіт, ресурсів, витрат і проєктного бюджету на засадах діджиталізації, сучасних підходів проєктного аналізу та інструментарію проєктного менеджменту (як традиційного Waterfall, так й гнучкого Agile – управління).

Оволодіння зазначеними компетентностями та програмними результатами навчання досягається за рахунок заглиблення здобувачів вищої освіти у процедуру вирішення комплексних завдань операційних покращень з фокусом на специфіку складних умов ведення бізнесу в Україні:

по-перше, через планування впровадження проєктів та/або програм проєктів підвищення операційної ефективності з використанням сучасних ефективних інструментів планування, моделювання та прогнозування,

по-друге, через заплановане проєктне управління змінами в бізнесі для удосконалення бізнес-процесів компанії (через певні трансформації, переосмислення і реінжиніринг процесів та операцій), які втілюються в умовах конкретного українського підприємства з урахуванням особливостей його інформаційного, методичного, матеріального, фінансового та кадрового забезпечення, а також обмежень та ризиків, притаманних реальним бізнес-ситуаціям. [2]



# 1. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ РОБОТИ В MS PROJECT (БАЗОВИЙ ФУНКЦІОНАЛ): ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ ТА ПРАКТИКУМ З УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ

## 1.1. Знайомство з MS Project (Microsoft Project): інструкції для створення фреймворку проєкту в програмі Microsoft Project

**Microsoft Project (або MS Project)** - це програмне забезпечення для управління проєктами, розроблене корпорацією Microsoft. MS Project надає інструменти для планування, керування та виконання проєктів будь-якої складності. MS Project є популярним інструментом серед менеджерів проєктів та команд, що дозволяє ефективно планувати, контролювати та виконувати проєкти будь-якої складності з використанням усіх необхідних ресурсів. [3]

**Основні функції MS Project** включають [3]:

1) *Створення планів (графіків) проєктів*: MS Project дозволяє створювати розклади завдань, визначати послідовність їх виконання, призначати ресурси та встановлювати терміни виконання.

2) *Управління ресурсами*: Програма дозволяє формувати групи проєкту, визначати робочі ресурси (люди, обладнання, матеріали), призначати їх до завдань і встановлювати обсяги ресурсів, необхідних для виконання завдань.

3) *Відстеження прогресу*: MS Project дозволяє вимірювати перебіг виконання, відстежувати прогрес виконання завдань, застосування ресурсів і витрат, визначати затримки та вносити необхідні корективи до графіка проєкту.

4) *Аналіз ресурсів і витрат*: Програма MS Project надає можливості аналізу використання ресурсів і витрат, дозволяючи оптимізувати їх розподіл та керувати бюджетом.

5) *Генерація звітів*: MS Project автоматично формує різноманітні звіти про стан проєкту, використання ресурсів та інші аспекти управління проєктом, що створює можливість 24/7 переглядати різні подання завдань і ресурсів [1]

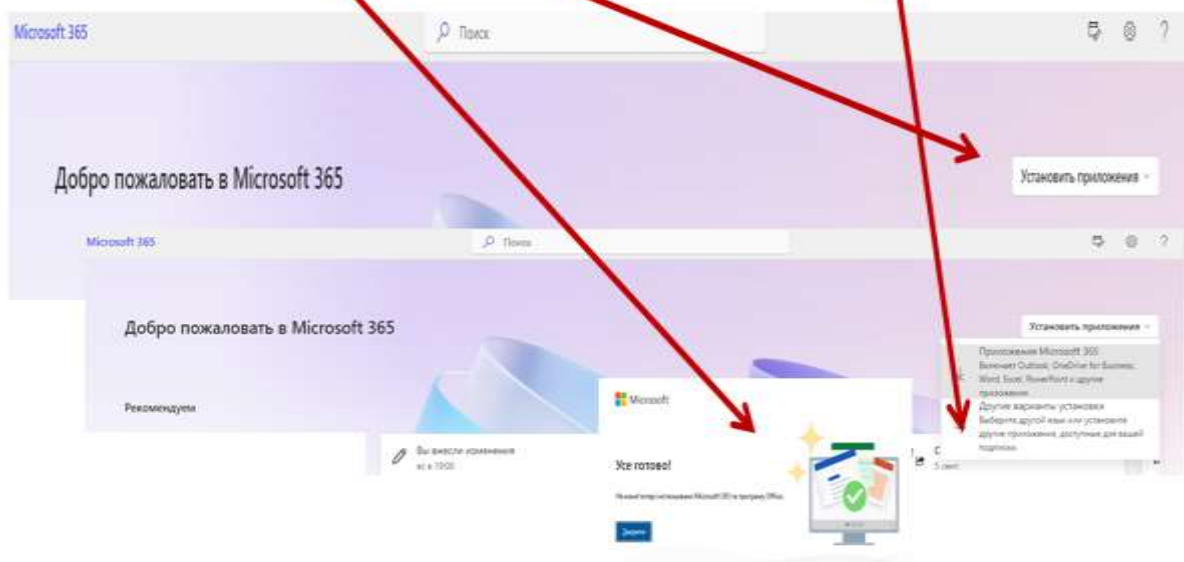
Здобувачі вищої освіти ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» мають безкоштовний доступ до ліцензійної програми, тому далі послідовно для роботи з цим програмним продуктом виконуємо наступні дії :

## Налаштування MS Project

В вікні гугл-пошуку браузера набрати: <https://www.office.com> і обрати опції, як на скан - фото [2]:



Праворуч кнопка - «Встановити додаток», обрати другу позицію - «Інші варіанти....» і встановити. Отримати повідомлення : «Усе готово!»



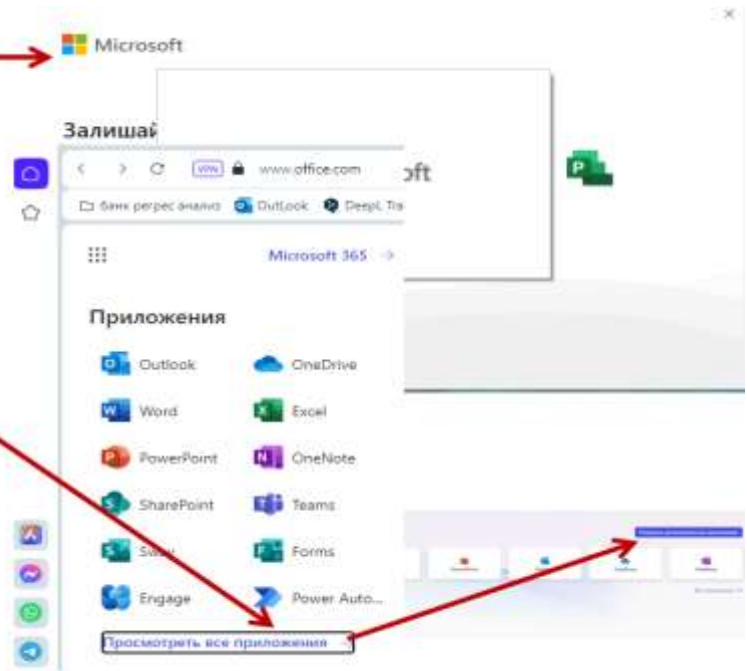


Завантажуєте додаток

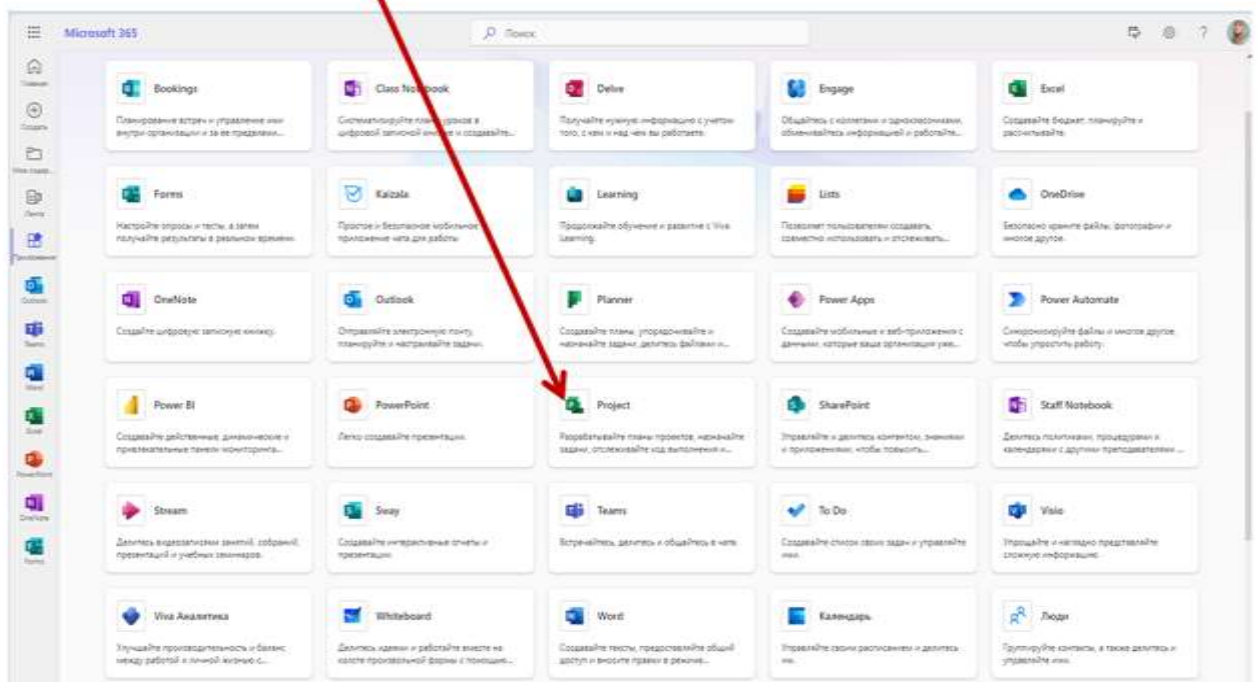


і після цього запускаєте його звичайним способом (в 2 кліка)

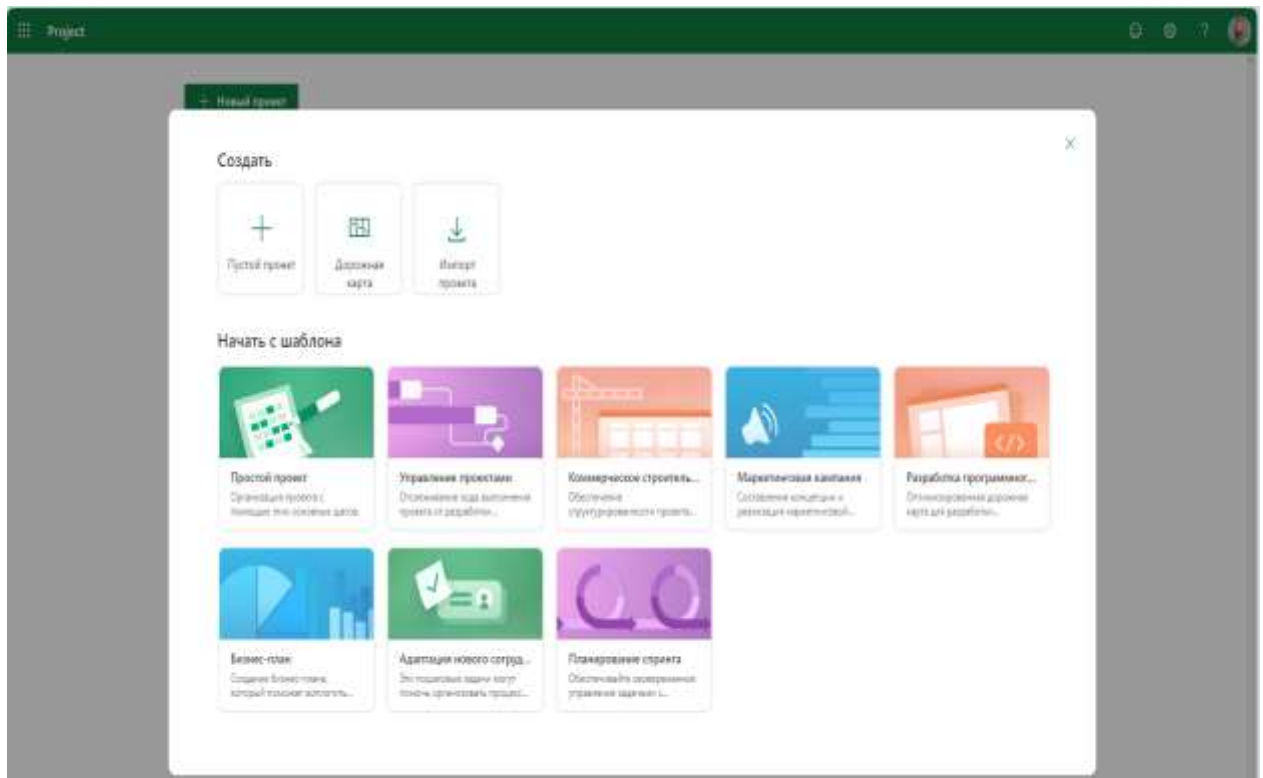
Переглядаєте додатки і шукаєте потрібну програму



Знаходите потрібну програму



Далі заходимо в **додаток Project** і обираємо із запропонованих варіантів[2]:



**Порада від служби підтримки Microsoft (Support Microsoft):** для роботи в Microsoft Project рекомендується спочатку ознайомитися з інструкцією по роботі на платформі MS Project, яка доступна за джерелами [3-10]. З цих інструкцій та безкоштовних онлайн уроків [2-10] користувач дізнається про можливості (функціонал) MS Project та основні параметри цього програмного продукту, на основі яких:

- складається список завдань та підзавдань, які потребують вирішення;
  - будується покроковий деталізований план робіт; формується та коригується бюджет (призначаються, відстежуються, корегуються ресурси та витрати для виконання конкретного завдання, етапу, фази);
  - аналізується поточний стан проєкту та прогресу та рівень ефективності;
  - розраховується час та трудовитрати, а також тривалість критичного шляху;
  - призначаються відповідальні особи;
- виконуються інші дії для оптимізації плану проєкту.



**Довідка від служби підтримки Microsoft (Support Microsoft):** існують *різні версії* (рішення) MS Project, які надаються на **платній основі** та входять до пакету Office:

1. *Локальні рішення* MS Project включають наступні пакети:
  - Стандартний (Standart) - версія для маленьких проєктів, яка розрахована на 1 користувача.
  - Професійний (Professional) - корпоративна програма для спільного доступу до керування.
  - Portfolio Server - програма для аналізу проєктів та ключових показників ефективності за ними.
2. *Хмарне рішення* Project дозволяє працювати над проєктами, переглядати звітність, аналізувати прогрес і все це в браузері. [3].

**Довідка (!):** для здобувачів вищої освіти ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» через внутрішні сервери та джерела комунікації надається безкоштовний доступ до ліцензійної програми *MS Project*.

## 1.2. Рекомендації для подальшої роботи в MS Project (базовий функціонал) : створення фреймворку - проєкт «з нуля»

### 1.2.1. Варіанти створення фреймворку проєкту в MS Project для версій 2016 та 2019

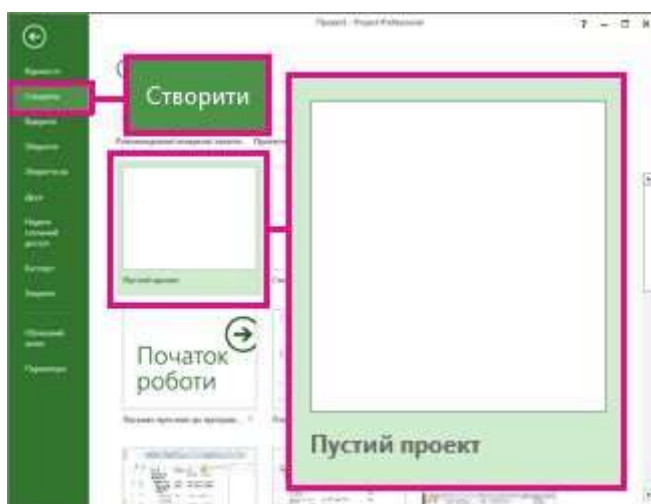
Після запуску MS Project можна або створити *проєкт «з нуля»* з використанням *шаблонів*, наданих функціоналом програми (*варіант 1*) або на основі *іншого шаблону* (*варіант 2*), для чого можна завантажити надані програмою або викладачем шаблони - зразки (потім з'являються на стартовій сторінці). [2;3]

#### Варіант 1: Створення в MS Project проєкту «з нуля» [2;3]

Запускаємо для роботи MS Project

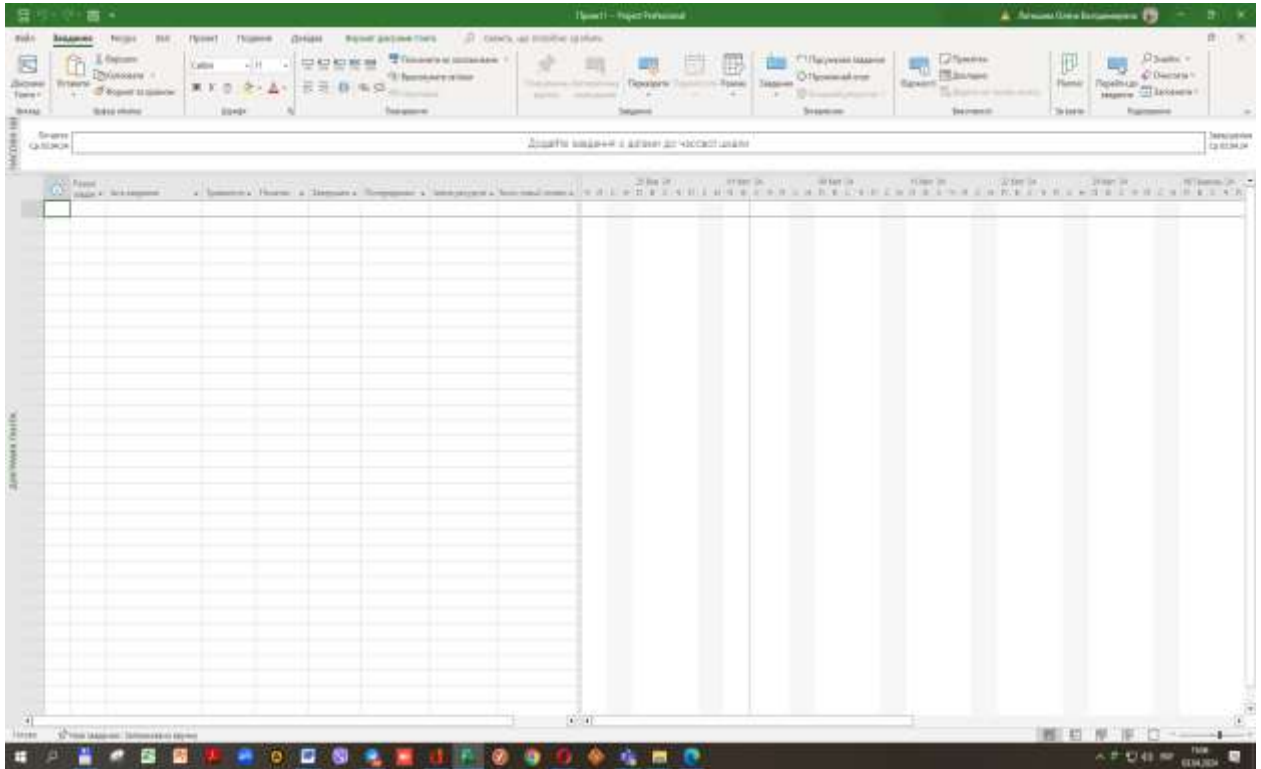


На вкладці «Файл» послідовно виберіть елементи (опції) : «Створити» > «Пустий проєкт». [2;3]





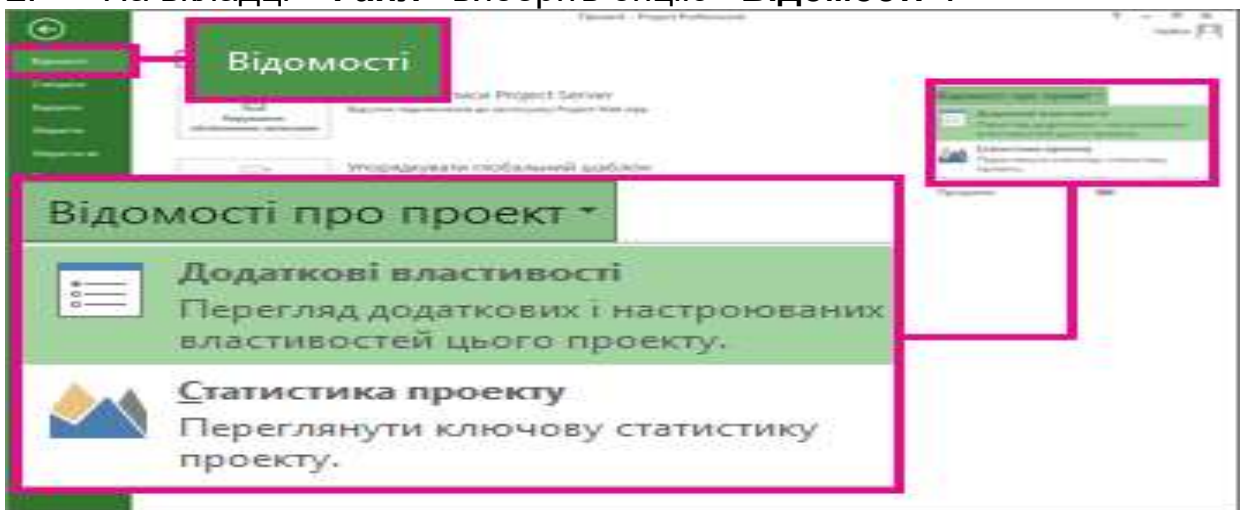
Перед вами з'являється чисте полотно для подальшої роботи.



Починаємо **формувати графік реалізації проєкту**

**Призначення імені (назви й інших властивостей) файлу [3]\***

1. Збережіть проєкт, щоб надати йому назву або ім'я. Назву й інші властивості файлу можна змінити будь-коли.
2. На вкладці «**Файл**» виберіть опцію «**Відомості**».

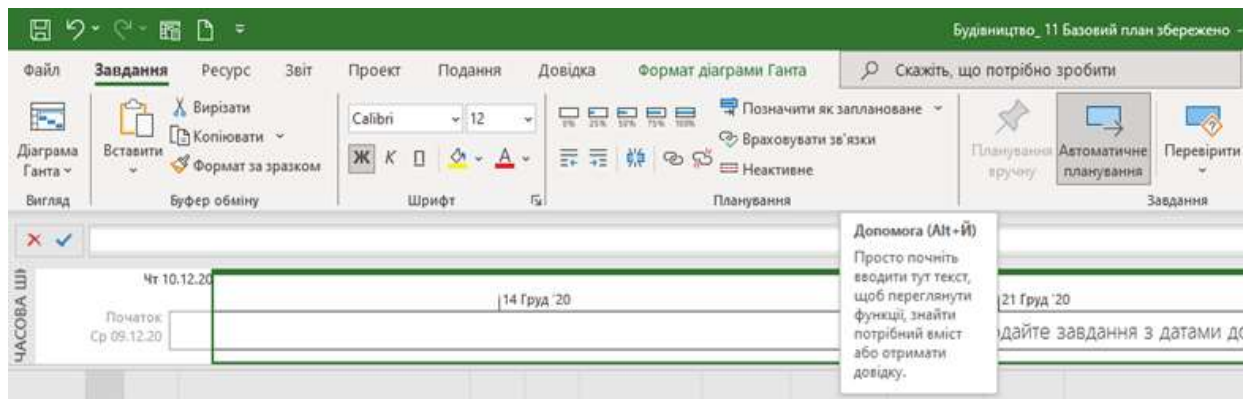


3. Праворуч натисніть кнопку «**Відомості про проєкт**», виберіть пункт «**Додаткові властивості**».
4. На вкладці «**Документ**» введіть назву проєкту в комірці - опції «**Назва**».
5. Додайте будь-яку іншу потрібну інформацію про проєкт.

**\*Поради від служби підтримки Microsoft [3]:**

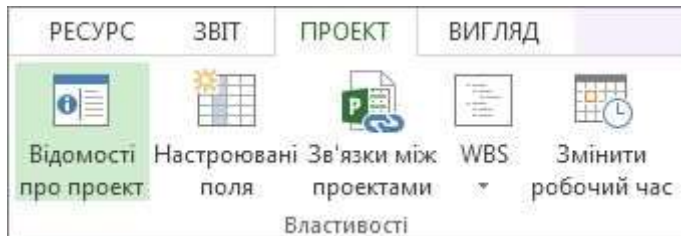
Щоб повернутися до подання проєкту, натисніть кнопку «**Назад**» .

(!) Довідкова інформація надається службою підтримки Microsoft [3], для чого в опції «**Допомога**» (праворуч від вкладки «**Формат діаграми Ганта**» головного меню) можна ввести питання або ключові слова запитання:



## 1.2.2. Установлення дати початку та завершення проєкту

При активній («натиснутій») вкладці головного меню «Проект» в опції «Властивості» натисніть кнопку «Відомості про проєкт» [3].



В новому діалоговому вікні в комірці - опції «Заплановано з» виберіть пункт «Дата початку проєкту» або «Дата завершення проєкту» [3].

Відомості про проєкт для "Консультаційний центр LR-1" ✕

Дата початку:	Ср 01.02.23	Початкова дата:	Нд 07.04.24
Дата завершення:	Ср 22.02.23	Дата звітування про стан:	НД
Заплановано з:	Дата початку проєкту	Календар:	Стандартный
Починати всі завдання якомога раніше.		Пріоритет:	500
Настроювані корпоративні поля			
Підрозділ:			
Ім'я настроюваного поля		Значення	
Довідка		Статистика...	
		ОК	
		Скасувати	

Додайте дату в опції «Дата початку» або «Дата завершення».

### \*Поради від служби підтримки Microsoft [3]:

1) Плануйте проєкт від дати завершення, щоб визначити найпізнішу можливу дату початку проєкту, за якої проєкт буде здано вчасно. Почавши роботу над проєктом, змініть цей параметр на планування від дати початку, щоб бачити, коли крайні терміни опиняться під загрозою.

2) Після окреслення **загальних меж проєкту** програма Project допоможе вам упорядкувати **графік**.

3) Використовуйте **календар**, щоб змінити робочі дні та години.

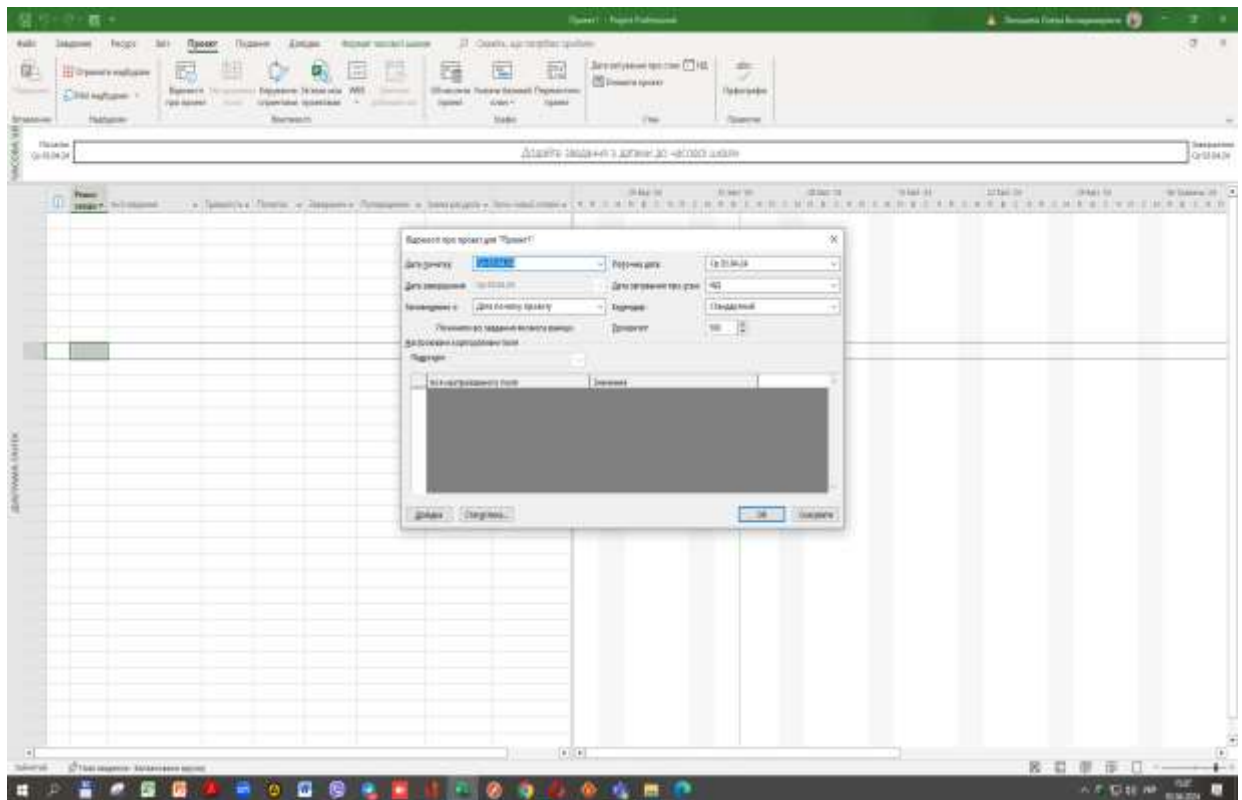
4) Додайте до графіка **вихідні** або будь-який інший **неробочий** час.

5) Установіть **дні відпустки** для людей, які працюють над проектом. Установіть **окремі календарі** для певних завдань (довідки та поради за: [3])

### **1.2.3. Завдання та ресурси: параметри та процедури додавання**

Спочатку визначаємо **параметри: завдання - роботи (етапи) проекту, тривалість, дати початку та завершення, імена ресурсів** і заповнюємо відповідні поля.

Встановимо **дату початку проекту**, для чого в головному меню во вкладці «**Проект**» натискаємо «**Відомості про проект**».



В комірці - опції «**Дата початку**» діалогового вікна, що з'явилося, вводимо **дату початку проекту**. Натискаємо **ОК**

## **Процедура додавання завдань.**

Багато проєктів починаються зі списку завдань у програмах Excel, Word або навіть просто на аркушу паперу.

Перш ніж упорядковувати ці завдання для подальшого їх планування та корегування, потрібно ввести їх у файл фреймворку проєкту.

При цьому варто спочатку ознайомитися з наступними параметрами їх налаштування.[3]:

- **Додавання завдань вручну:** введіть дані в програму MS Project на клавіатурі.

- **Вирізання та вставлення:** програма MS Project запам'ятовує структуру завдань у програмах Word, Outlook або PowerPoint і створює зведені завдання та підзавдання, коли ви вставляєте їх у програму MS Project (лише в Project 2013 і пізніших версіях).

- **Імпорт даних із програми Excel.** Якщо список завдань, створений у програмі Excel, містить дані про тривалість, вартість, крайні терміни тощо, їх можна імпортувати.

- **Синхронізація зі службою SharePoint** Ви можете працювати із програмою Project на сайті SharePoint. Коли ви заплануєте ці завдання, учасники групи зможуть переглянути розклад і оновити свою роботу в SharePoint, і зміни відобразяться в програмі Project. І навпаки.[3]

**Після додання завдання,** можна починати роботу з ними, а саме:

- 1) Установіть дати завершення та початку виконання завдань.
- 2) Зв'яжіть їх разом, щоб створити залежності між цими елементами.

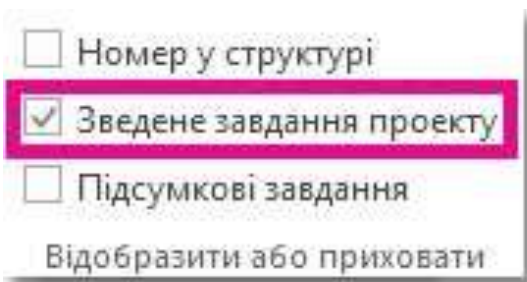
- 3) Додайте проміжні етапи, щоб позначити важливі події на графіку.

- 4) Створіть структуру проєкту зі зведеними завданнями та підзавданнями.[3]

### **Процедура відображення зведеного завдання проєкту.**

Зведене завдання проєкту містить решту завдань і відображається у верхній частині списку завдань.

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:** за промовчанням у програмі Project зведене завдання проєкту приховано. Щоб увімкнути його, перейдіть до подання діаграми Ганта, виберіть контекстну вкладку «Формат», а потім установіть прапорець в опції «Зведене завдання проєкту».



#### **1.2.4. Ресурси проєкту: типи ресурсів та процедура додавання ресурсів до проєкту**

**Ресурси** містять фінансові, матеріальні, а також трудові ресурси.

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:**

До проєкту можна додати кілька **типів ресурсів**.

- **Корпоративний** ресурс – це частина списку ресурсів для всієї організації; таким чином, кожен із цих ресурсів можна спільно використовувати в кількох проєктах. Зазвичай списком корпоративних ресурсів керує адміністратор, і кожен керівник проєкту за потреби додає ці ресурси до своїх проєктів.

- **Непідприємний** ресурс або **локальний** ресурс не входить до списку ресурсів для всієї організації. Інші керівники проєктів не можуть використовувати некорпоративні ресурси у своїх проєктах.

- **Універсальні** ресурси використовуються, щоб указати вимоги до персоналу для проєкту, наприклад теслярів і розробників, або команди ресурсів.

### **Процедура додавання ресурсів до проєкту:**

1. На вкладці «Подання» головного меню в групі «Подання ресурсів» натисніть кнопку «Аркуш ресурсів».

2. У комірці - опції «Ім'я ресурсу» введіть посаду, ПІБ виконавця, матеріал або інше загальне ім'я ресурсу.

3. Якщо потрібно призначити **групи ресурсів**, у комірці - опції «Група» для імені ресурсу введіть ім'я групи.

4. Укажіть **тип ресурсу**, наприклад:

- Щоб указати, що цей ресурс є **трудові ресурси**, у комірці - опції «Тип» виберіть пункт «Робота» (в інших налаштуваннях програми – **трудові ресурси**).


- Щоб указати, що цей ресурс є **матеріальним**, у комірці – «Тип» виберіть «Матеріал». В комірці – опції «Одиниця вимірювання матеріалів» введіть необхідні параметри для ресурсу (наприклад, **метри, тонни** або інше).

- Щоб указати, що цей ресурс є **витратами (грошовим)**, у комірці - опції «Тип» виберіть елемент «Витрати».

5. У розділі «Максимальна кількість одиниць» для ресурсу введіть **загальну кількість одиниць**, доступну для цього проєкту.

(!) **Максимальне значення одиниць** визначає доступність цього ресурсу для цього проєкту, наприклад обладнання або працівник може бути залучені до роботи неповний робочий день. Наприклад, якщо у вас є ресурс, доступний для проєкту два дні на тиждень, можна ввести максимальне значення одиниць **вимірювання 40%**. За допомогою максимальної кількості одиниць можна вказати кількісну доступність позначення ресурсів. Припустімо, наприклад, що у вас є ресурс «Інженери» – один ресурс, який представляє **трьох** окремих інженерів у вашій команді. Максимальна кількість одиниць **для інженерів** можна ввести як **300%**. Для всіх трьох інженерів можна запланувати повну одночасну зайнятість, при цьому не перенавантажуючи цей ресурс. **Максимальну кількість одиниць** можна ввести: у відсотках (наприклад: **50%, 100%, 300%**) або як десяткове число (наприклад: **0,5; 1; 3**).[2;3]

**\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]:** Щоб створити **бюджетний** ресурс, виберіть ресурс, клікніть його ім'я правою кнопкою миші та виберіть пункт «Відомості». Установіть прапорець «Бюджет». Ви можете додати робочий ресурс і пов'язану інформацію, використовуючи свою MAPI адресну книгу електронної пошти, зі



служби Active Directory або з сервера Microsoft Project Server. На вкладці **«Ресурс»** у групі **«Вставлення»** натисніть кнопку **«Додати ресурси»**, а потім виберіть команду **«Побудувати групу»** з корпоративного шаблону - **«створити групу з корпоративного шаблону»** (лише Project Professional) - Active Directory або Адресної книги.

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:** Лише для *Project Professional* додавання корпоративних ресурсів до проєкту передбачає наступне[3]:

1. На вкладці **«Ресурс»** головного меню програми у групі **«Вставлення»** натисніть кнопки **«Додати ресурси»** > **«Створити групу з корпоративного шаблону»**.

2. В діалоговому вікні **«Створення групи з корпоративного шаблону»** в комірці - опції **«Наявні фільтри»** виберіть фільтр, яку потрібно застосувати. В стовпці **«Корпоративний ресурс»** відображається відфільтрований список корпоративних ресурсів. Усі ресурси, уже призначені групі проєкту, відображаються у розділі **«Ресурс» Проєкт (Project)**.


3. Щоб знайти ресурси, доступні для роботи певної кількості годин протягом певного проміжку часу, установіть прапорець **«Доступний для роботи»**. Введіть *обсяг часу*, протягом якого ресурс має бути доступний для роботи, а потім виберіть *діапазон дат* за допомогою опцій **«Від»** і **«До»**.

4. У стовпці **«Корпоративний ресурс»** виберіть корпоративний ресурс, який потрібно додати до проєкту, а потім натисніть кнопку **«Додати»**. Щоб вибрати кілька ресурсів, виберіть кожен ресурс, утримуючи натиснутою клавішу **«Ctrl»**.

- Щоб знайти корпоративні ресурси, які відповідають навичкам та іншим атрибутам одного з наявних ресурсів команди, виберіть ресурс, з яким потрібно зіставити ресурс у розділі **«Ресурс» Project**, а потім натисніть кнопку **«Зіставити»**.

- Щоб замінити наявний ресурс на корпоративний, у стовпці **«Ресурс» Project** виберіть ресурс або універсальний ресурс, який потрібно замінити. У розділі **«Корпоративний ресурс»** виберіть новий корпоративний ресурс і натисніть кнопку **Замінити**.

Коли ви замінюєте ресурс, замінений ресурс не видаляється, якщо він завершив будь-які фактичні трудовитрати. Ресурсу для заміни призначено залишковий обсяг роботи.

- 
5. Щоб додати запропонований ресурс до групи проекту, у стовпці «**Книга**» натисніть кнопку «**Запропоноване**».
  6. Щоб переглянути графік доступності вибраного ресурсу, натисніть кнопку «**Графіки**».
  7. Натисніть кнопку **ОК**. [3]

**\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]: Додавання корпоративного ресурсу до проекту** дає змогу призначити ресурс лише завданню проекту. Не можна змінювати атрибути корпоративних ресурсів, наприклад ставки або доступність. Якщо потрібно додати ресурси до списку доступних корпоративних ресурсів, потрібно імпортувати ці ресурси.

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:** Лише для *Project Professional* додавання загальних корпоративних ресурсів до проекту передбачає наступне:

1. На вкладці **Ресурси** в групі **Вставлення** натисніть кнопку **Додати ресурси > створити групу з корпоративного шаблону**. Якщо корпоративних ресурсів понад 1000, можна відфільтрувати список ресурсів, використовуючи корпоративні коди у структурі. Коди структури визначаються відповідно до вимог вашої організації.
2. У діалоговому вікні «**Створення команди**» виберіть **+** , щоб **розгорнути елемент «Налаштувати фільтри»**.
3. У розділі «**Налаштування фільтрів**» у стовпці «**Ім'я поля**» виберіть «**Generic (Універсальний)**», у стовпці «**Test (Тест)**» виберіть «**Equals (Дорівнює)**», а потім введіть «**Yes (Так)**» у стовпці «**Values (Значення)**».
4. Натисніть кнопку «**Застосувати фільтр**», щоб застосувати параметри фільтр до списку корпоративних ресурсів.
5. Щоб знайти ресурси, доступні для роботи певної кількості годин протягом певного проміжку часу, установіть прапорець «**Доступний для роботи**». Введіть обсяг часу, протягом якого ресурс має бути доступний для роботи, а потім виберіть діапазон дат за допомогою опцій «**Від**» і «**До**» .
6. У стовпці «**Корпоративний ресурс**» виберіть універсальний ресурс, який потрібно додати до проекту, а потім натисніть кнопку «**Додати**». Щоб вибрати кілька ресурсів, виберіть кожен ресурс, утримуючи натиснутою клавішу **Ctrl**.

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:** Лише для *Project Professional* додавання універсальних ресурсів до проєкту передбачає наступне:

1. На вкладці «Подання» в групі «Подання ресурсів» головного меню натисніть кнопку «Аркуш ресурсів».
2. У стовпці «Ім'я ресурсу» введіть ім'я універсального ресурсу, наприклад "тесля".
3. Клікніть ім'я ресурсу правою кнопкою миші та виберіть пункт «Відомості». У діалоговому вікні «Відомості про ресурс» перейдіть на вкладку «Загальні», а потім установіть прапорець «Універсальний»
4. На вкладці **Настроювані поля** в розділі «Настроювані поля» введіть значення для полів, потрібних для цього універсального ресурсу.

Оскільки ці настроювані поля унікальні для кожної організації, зверніться до адміністратора, щоб отримати відповіді на будь-які запитання про їхнє використання.

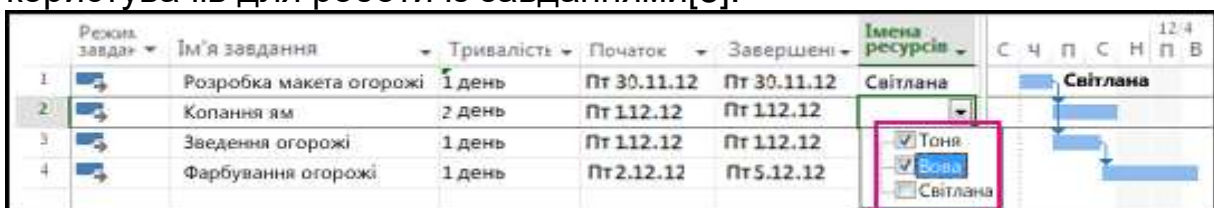
**\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]:** Ви можете додати будь-який *універсальний* ресурс до списку корпоративних ресурсів. Залежно від вимог організації може знадобитися вказати інші атрибути ресурсу, наприклад календарі та набори навичок.

### **Процедура додавання ресурсів (відповідальних виконавців) до проєкту:**

Зазвичай достатньо один раз ввести завдання до плану, щоб надалі **призначити виконавців (відповідальних осіб)** для роботи над завданнями [3].

В діаграмі Ганта перейдіть до стовпця **Імена ресурсів**.

1. Клікніть двічі лівою клавшею миши стрілку та виберіть користувачів для роботи із завданнями[3]:




Реш. завдан.	Ім'я завдання	Тривалість	Початок	Завершені	Імена ресурсів	С	Ч	П	С	Н	В
1	Розробка макета огорожі	1 день	Пт 30.11.12	Пт 30.11.12	Світлана						
2	Копання ям	2 день	Пт 112.12	Пт 112.12	Світлана						
3	Зведення огорожі	1 день	Пт 112.12	Пт 112.12	Тоня						
4	Фарбування огорожі	1 день	Пт 2.12.12	Пт 5.12.12	Світлана						

2. Якщо не відображається ім'я виконавця, якого потрібно призначити, введіть нове ім'я. Якщо у списку ресурсів немає імен, це означає, що до проєкту ще нікого не додано. Введіть нове ім'я у

стовпець або **додайте ресурси до проєкту**, перш ніж призначити виконавців для роботи із завданнями.

**Примітка:** щоб дізнатися, як додати такі ресурси, як обладнання та матеріали, див. Поради **від служби підтримки Microsoft щодо** додавання та призначення матеріальних ресурсів завданням [3]

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:** У *Project Professional 2016* деякі ресурси можуть потребувати затвердження керівником ресурсів. Якщо ви підключені до Project OnlineProject Online, можливо, є деякі ресурси, для використання ресурсу в проєкті необхідно надіслати запит на залучення ресурсів.

**Примітка:** У програмі Project цей індикатор  , якщо потрібно надіслати запит на залучення. Залучення – це угода між керівником проєкту та керівником ресурсів, яка дає змогу певному ресурсу працювати над проєктом протягом певного періоду часу, у певному відсотку часу цього ресурсу або протягом певної кількості годин. [3]

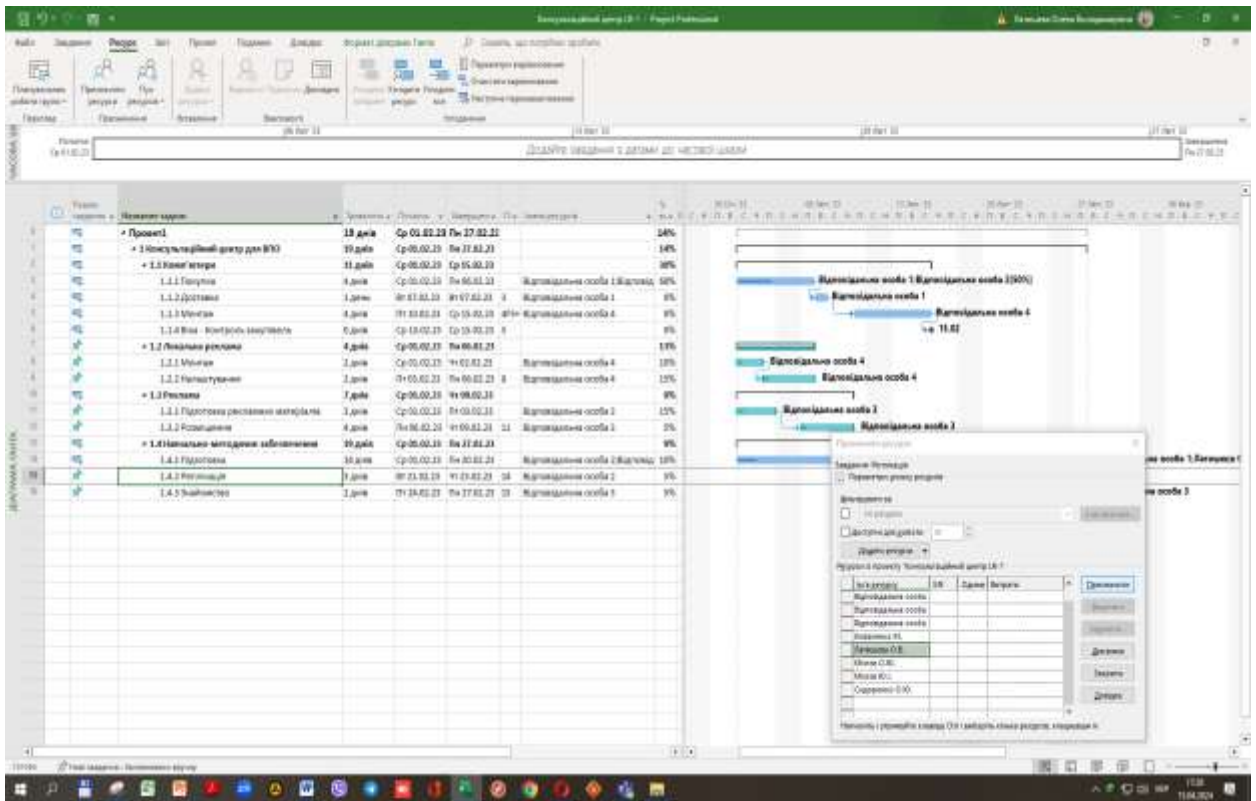
### **1.2.5. Призначення виконавця (відповідальної особи) з частковою зайнятістю для роботи над завданням**

Припустімо, що до проєкту потрібно додати виконавця з частковою зайнятістю. В комірці - опції **«Призначення ресурсів»** можна ввести *потрібну кількість годин* для роботи.

1. У поданні **діаграми Ганта** виберіть **завдання**.
2. Виберіть в головному меню послідовно наступні опції: **«Ресурс» > «Призначити ресурси»**.
3. В комірці - опції **«Призначити ресурси»** виберіть ресурси, які потрібно призначити, і натисніть кнопку **«Призначити»**.

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:**

Якщо в комірці - опції **"Одиниці"** було введено **50%**, то це означає, що цьому трудовому ресурсу (ТР) призначено 50-відсоткову зайнятість в конкретному завданні. Якщо іншому ТР також потрібно призначити завдання, то якщо поле **"Одиниці"** вже заповнено, йому автоматично (за промовчанням) призначається 100-відсоткова зайнятість у завданні.



**Порада від служби підтримки Microsoft [3]:** Іноді під час призначення ресурсів до завдання, тривалість може несподівано змінитися. В цьому випадку перевірте параметри фіксованого обсягу роботи завдання. Настройки завдання або ресурси також можуть бути причиною несподіваних змін у плані. Щоб перевірити це, перегляньте всі фактори плану, які можуть вплинути на завдання [3].

### 1.2.6. Завдання, якому призначено багато ресурсів (виконавців)

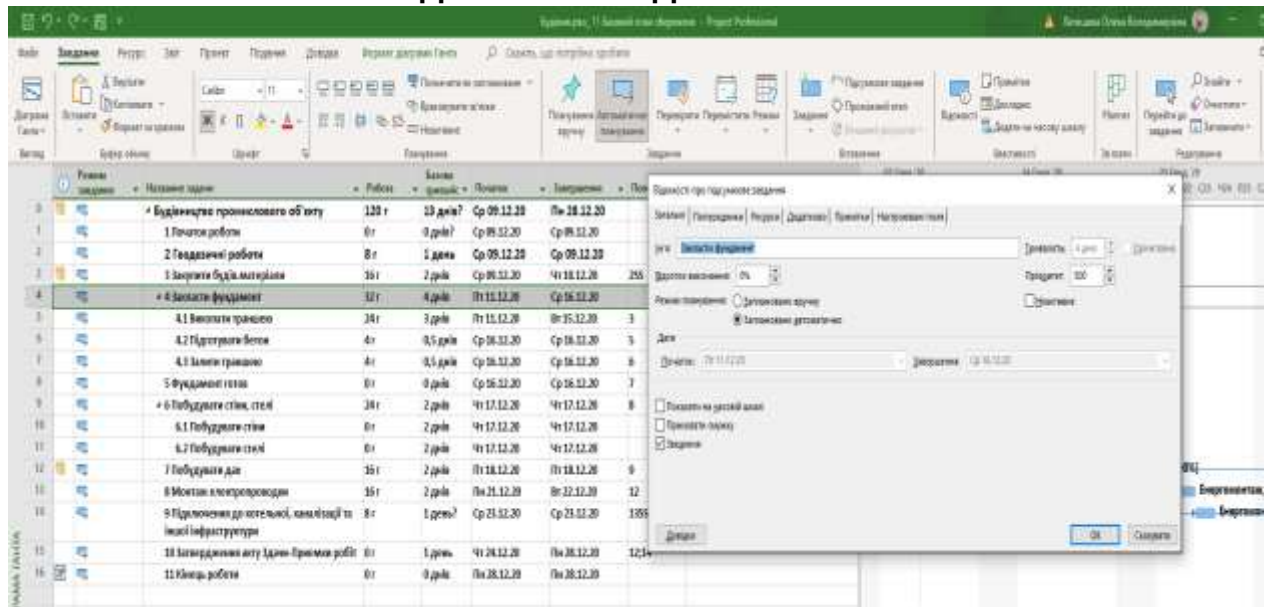
Якщо одному завданню призначено багато ресурсів (виконавців), то внесення змін у стовпці «**Імена ресурсів**» може не зпрацювати, що зумовлено обмеженням для заповнення в цьому стовпці – 256 символів, чого легко досягти, якщо призначити завданню багато ресурсів. *Створювати та змінювати призначення для завдань, для яких потрібно багато ресурсів, найкраще в діалоговому вікні «Відомості про завдання» головного меню.*



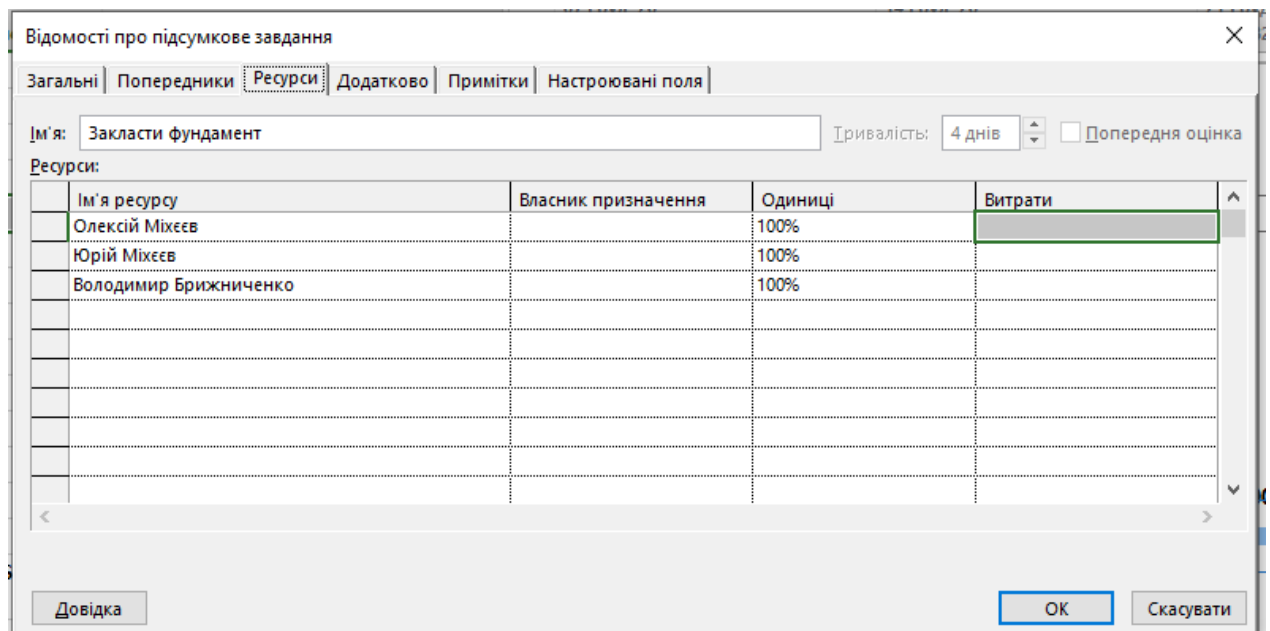
Наступні дії:

1. Обираємо завдання, натискаємо кнопки:

«Властивості» > «Завдання» > «Відомості»



2. На вкладці меню «Ресурси» можна призначити завданню більше ресурсів, тому що тут відсутнє обмеження у 256 символів, як для стовпця «Імена ресурсів».



### 1.2.7. Збереження файлу проєкту як шаблону (отримання фреймворку проєкту)

Збереження на комп'ютер файлу фреймворку (основи, шаблону, каркасу) проєкту відбувається так само, як збереження файлу в інших програмах Office.

На вкладці «**Файл**» виберіть пункт «**Зберегти як**». Знайдіть папку, у якій потрібно зберегти папку.

Якщо ви використовуєте версію Project за передплатою (Project Online Desktop Client), спочатку відобразяться папки, у яких ви нещодавно зберегли файл проєкту.

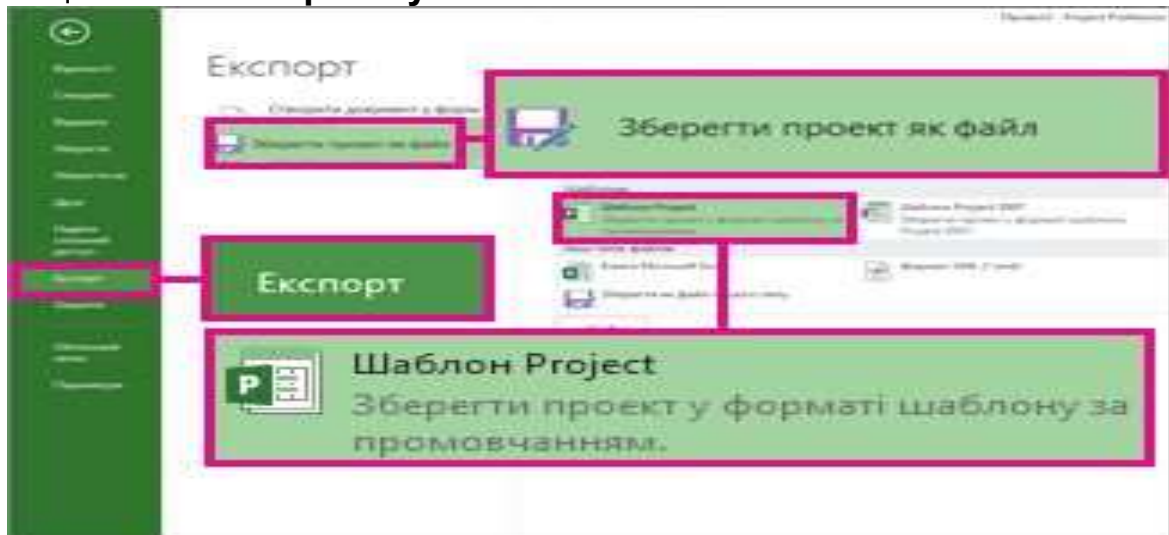
Ви також можете вибрати інше розташування. Введіть ім'я в комірці - опції «**Ім'я файлу**» та натисніть кнопку «**Зберегти**».


Звісно, файли можна зберігати не лише на комп'ютері та не лише у форматі файлу Project.

**(!)** Збереження файлу проєкту як шаблону (фреймворку проєкту) дає змогу заощадити час на планування, а також забезпечують успіх майбутніх проєктів, оскільки дозволяють записати успішні стратегії з минулих проєктів, наприклад зв'язки між завданнями, які виявилися ефективними, призначені ресурси, які були особливо продуктивними, або переглядати методи, які допомогли відстежити критичні події (ризик) та надати звіт про проблеми проєкту вищому керівництву.

#### **Процедура створення шаблону (фреймворку проєкту):**

1. Послідовно виберіть елементи – опції «**Файл**» > «**Експорт**».
2. У розділі «**Типи файлів**» виберіть пункт «**Зберегти проєкт як файл**».
3. У розділі «**Шаблони**» клікніть двічі лівою клавішею миши на опції «**Шаблон проєкту**».



- 
4. У комірці - опції «**Ім'я файлу**» введіть ім'я шаблону.
  5. Переконайтеся, що **шаблон (фреймворк) проекту** відображається в комірці - опції «**Тип файлу**» .
  6. Натисніть кнопку «**Зберегти**».
  7. У наступному діалоговому вікні встановіть **прапорці** для даних, які потрібно видалити з файлу проекту, а потім натисніть кнопку «**Зберегти**». Наприклад, можна виключити заробітну плату учасників команди або іншу інформацію про витрати.
  8. Натисніть кнопку **ОК**.

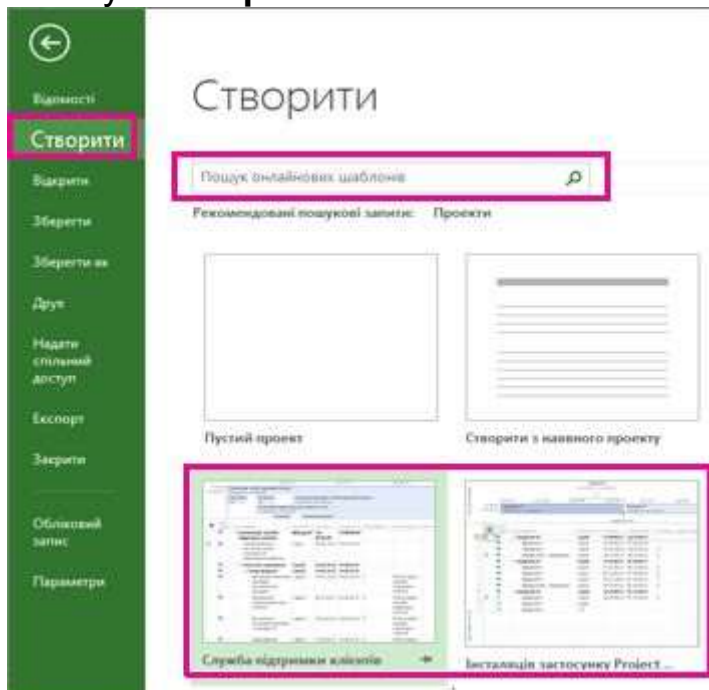
**Порада від служби підтримки Microsoft [3]:** Після збереження проекту як шаблону, можна [створити новий проєкт на основі цього шаблону](#) [3]. Якщо ви плануєте *почати з наявного в базі проєкту*, то необхідно наступне:

1. Відкрийте проєкт або шаблон, який буде основою для вашого нового проєкту.
2. На вкладці «**Файл**» виберіть пункт «**Відомості**».
3. У розділі «**Відомості про проєкт**» змініть дату початку та дату завершення проєкту
4. Виберіть пункт «**Зберегти як**», а потім виберіть нові ім'я та теку для розміщення шаблону проєкту.
9. Ви можете почати роботу над своїм новим проєктом просто зараз, але іноді перед цим може бути потрібно очистити деякі дані наявного проєкту. Щоб уникнути цієї роботи з очищення, особливо якщо потрібно використати старий файл для створення кількох проєктів, [збережіть старий проєкт як шаблон](#)[3].. Під час збереження проєкту ви можете видалити всі відомості про перебіг виконання, залишивши лише завдання та ресурси.

## 1.3. Процедура роботи над проектом в MS Project на основі готового шаблону

### 1.3.1. Початок роботи із шаблону

1. Відкрийте вкладку «Файл» і виберіть команду «Створити».
2. Скористайтеся полем пошуку або виберіть потрібний шаблон у списку з бази.
3. У діалоговому вікні попереднього перегляду натисніть кнопку «Створити».



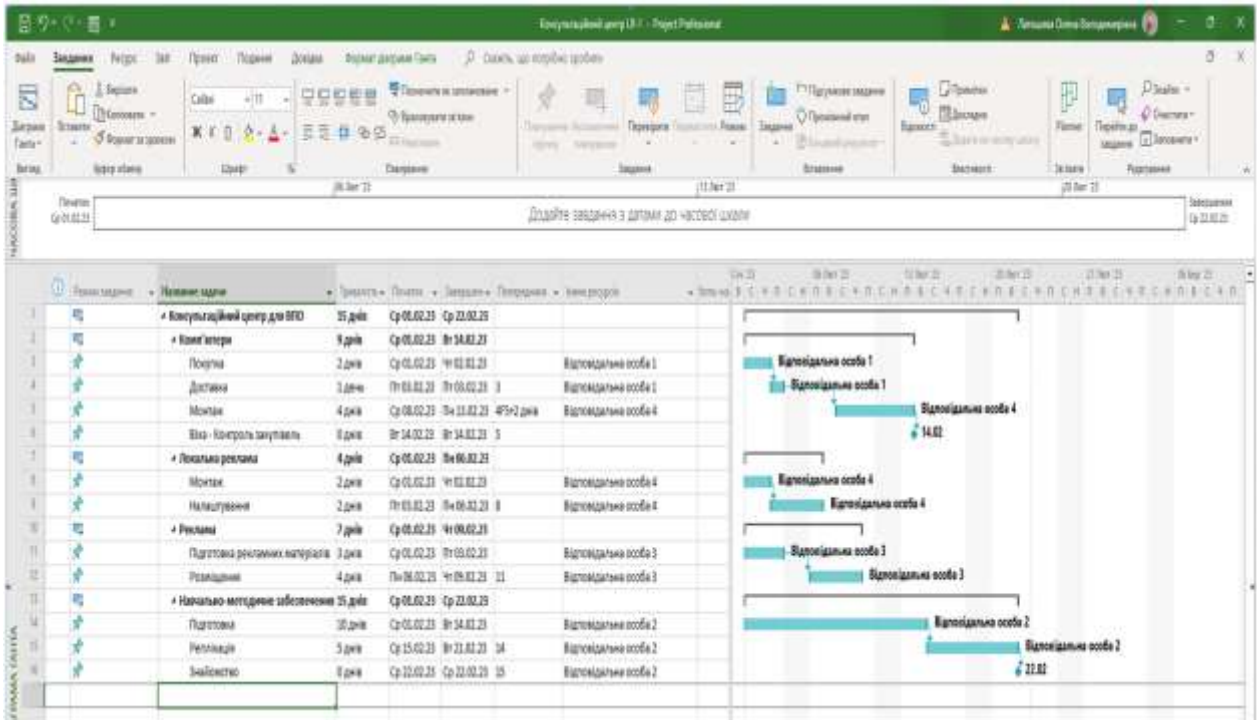
**\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]:** Переконайтеся, що ресурси, завдання та тривалість у шаблоні відповідають вашому проекту. Звичайно, тепер ви можете змінювати їх на власний розсуд. Інші шаблони доступні на **шаблонах Microsoft**.

На прикладі представленого далі шаблону **проекту «Створення консультаційного центру для ВПО»** розглянемо процес розробки графіка реалізації цього проекту.

Для цього необхідно поступово виконати наступні дії:

- 1) Встановити дату початку проекту.
- 2) Створити список завдань проекту.

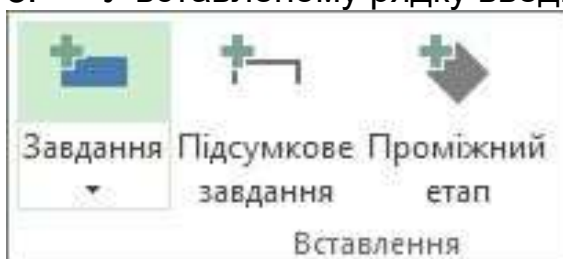
- 3) Встановити зв'язки завдань проєкту.
- 4) Скласти список ресурсів, необхідних для реалізації проєкту і призначити ресурси по роботам – завданням.
- 5) Відобразити графік реалізації проєкту.



### 1.3.2. Формування та корегування завдань: додавання, видалення, переміщення, зв'язки між завданнями, час затримки виконання, змінення тривалості, створення повторюваних

**Процедура додавання нових завдань і вставлення завдання між наявними завданнями виконання наступних дій:**

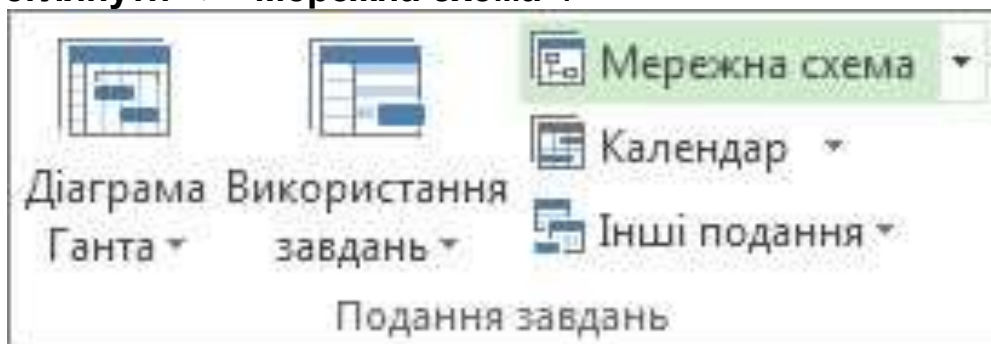
1. Виберіть рядок, під яким потрібно вставити нове завдання.
2. Виберіть послідовно перейдіть на наступні опції з головного меню «Завдання» > опція «завдання».
3. У вставленому рядку введіть ім'я завдання.



**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:** Нумерація ідентифікаторів завдань змінюється *автоматично*, але вставлені завдання не зв'язуються автоматично з сусідніми завданнями. У програмі Project можна настроїти автоматичне зв'язування вставлених завдань із сусідніми завданнями.

**Процедура додавання завдання до мережної схеми**  
передбачає виконання наступних дій:

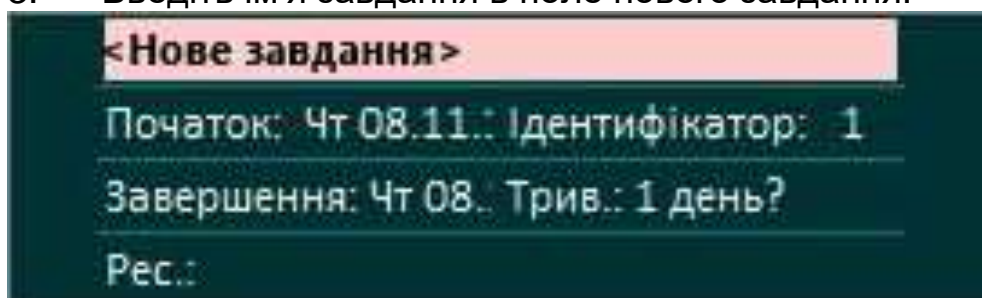
1. Виберіть опції з вкладки «Подання завдань»: «Переглянути» > «Мережна схема».



2. Виберіть «Завдання» > «завдання».



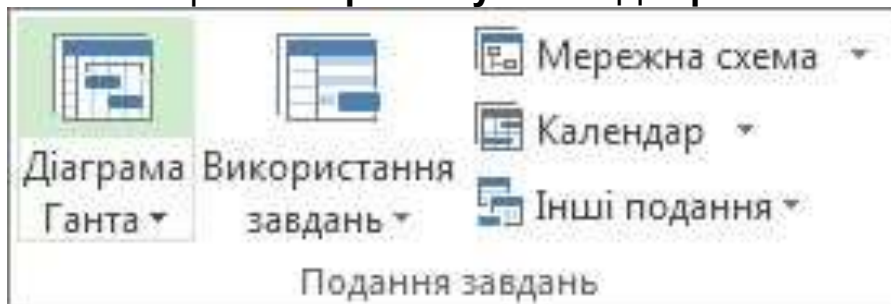
3. Введіть ім'я завдання в поле нового завдання.



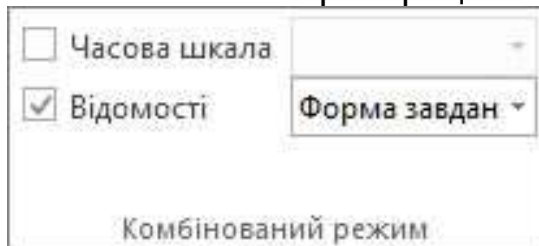
Форма завдання допомагає додати кілька завдань одночасно. Її особливо зручно використовувати, якщо для завдань створено призначення ресурсів і залежності завдань.

**Процедура додавання кількох завдань одночасно** передбачає виконання наступних дій:

1. Виберіть « **Переглянути** » > « **Діаграма Ганта** »:



2. Установіть прапорець « **Відомості** »:



(!) Вікно розділиться, і в ньому зверху відобразиться діаграма Ганта, а знизу – подання форма завдань.

3. На діаграмі Ганта (вгорі) клікніть двічі лівою клавiшею миши перший пустий рядок у кінці списку завдань.

4. У формі **завдань** (внизу) введіть відомості про нове завдання.

- У комірці - опції **Ім'я** введіть ім'я нового завдання.
- У комірці - опції **Тривалість** додайте тривалість завдання.
- Якщо потрібно, щоб тривалість завдання залишалася незмінною незалежно від зміни призначень ресурсів, установіть прапорець **Із фіксованим обсягом роботи**.
- У стовпцях форми введіть докладні відомості про завдання (наприклад, призначені ресурси та завдання-попередники).

5. Натисніть кнопку **ОК**, щоб зберегти нове завдання, а потім натисніть кнопку **Наступний**, щоб перейти до наступного рядка на діаграмі Ганта.

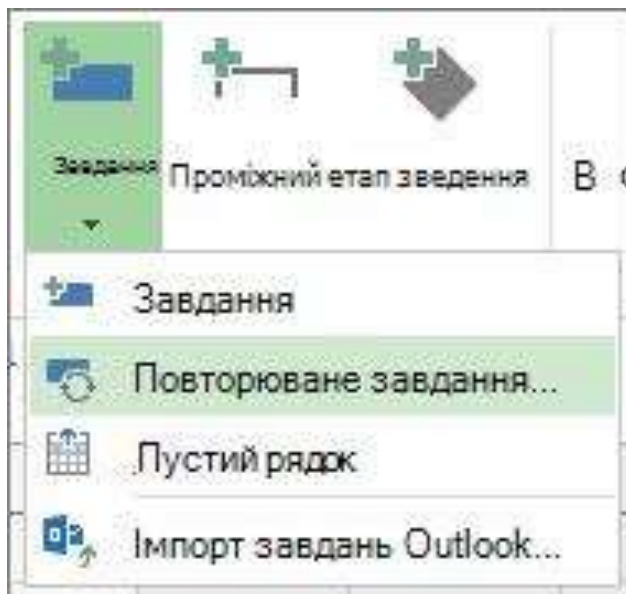
### **Створення повторюваних завдань**

Якщо у вас є завдання, яке відбуватиметься кожні пару днів або щомісяця – будь-який звичайний розклад, насправді – програма Project може допомогти створити його як повторюване завдання, тому його потрібно налаштувати лише один раз.

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:** якщо у вас є повторюване завдання, яке не заплановано за звичайним розкладом, потрібно створити окреме завдання для кожного екземпляра.

#### **Процедура створення повторюваного завдання:**

1. На вкладці «Подання» натисніть кнопку «**Діаграма Ганта**».
2. Виберіть рядок нижче , де має відобразитися повторюване завдання.
3. Натисніть кнопку «**Завдання**», клікніть двічі лівою клавішею миши нижню частину кнопки Завдання та виберіть пункт «**Повторюване завдання**».
- 4.



5. У комірці - опції «**Ім'я завдання**» введіть ім'я повторюваного завдання.

6. У комірці - опції «**Тривалість**» додайте тривалість кожного варіанта завдання.

7. У розділі «**Шаблон повторення**» клікніть двічі лівою клавішею миши «**Щоденно**», «**Щотижнево**», «**Щомісячно**» або «**Щорічно**».

(!) Ви можете точно настроїти частоту повтору завдання в області праворуч від цих параметрів. Наприклад, можна створити завдання, яке повторюється щовівторка та щочетверга, або завдання, яке повторюється кожні три тижні.

8. У комірці - опції «**Початок**» додайте дату початку, а потім вирішіть, коли завершиться повторюване завдання:

- Натисніть кнопку «**Завершити після**», а потім введіть кількість повторів завдання.


- Натисніть кнопку «**Завершити**» на та введіть дату завершення повторюваного завдання.

9. Виберіть елемент зі списку «**Календар**», але *лише* якщо потрібно, щоб повторюване завдання мало інший календар, ніж решта проєкту. Наприклад, повторюване завдання може відбуватися під час нічної зміни, а решта проєкту – у денний робочий час.

10. Установіть **прапорець «Планування» ігнорує календарі ресурсів**, якщо потрібно, щоб програма Project планувала повторюване завдання, навіть якщо це не відбувається, коли будь-які ресурси доступні для роботи над ним.

**Додаткові відомості про повторювані завдання:** якщо замість повномасштабного повторюваного завдання потрібно регулярне нагадування, то встановіть для тривалості повторюваного завдання значення 0. Детально процедура формування повторюваного завдання проміжним етапом [3].

### **Процедура пошуку повторюваних завдань:**

Коли ви створюєте повторюване завдання, програма Project автоматично перенумерує ідентифікатори завдань і поміщає 

індикатора повторюваного завдання у стовпці  **Індикатори** . [3]

### **Процедура призначення ресурсів повторюваним завданням:**

Якщо потрібно призначити ресурс кожному варіанту повторюваного завдання, ресурс потрібно призначити лише підсумковому повторюваному завданню. Програма Project автоматично призначає цей ресурс кожному екземпляру [3].

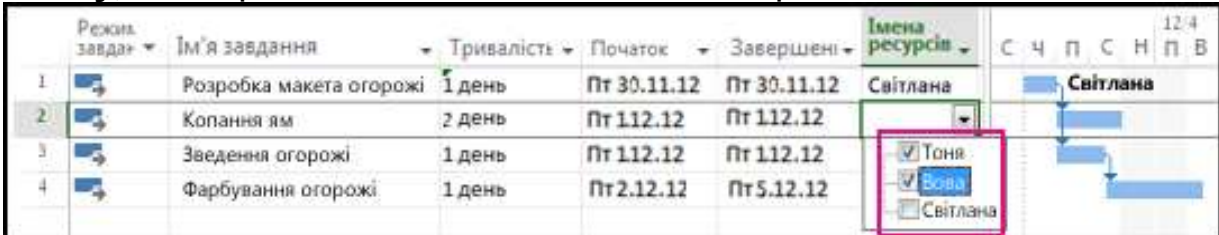
### **Процедура узгодження повторюваних завдань:**

Програма Project надає повторюваним завданням найвищий пріоритет, тобто не розділятиме та не відкладатиме їх, коли вирівнюватиме призначені їм ресурси.

### **Процедура призначення виконавців роботи із завдання:**

1. У поданні **діаграма Ганта** перейдіть до стовпця «Імена ресурсів».

2. Клікніть двічі лівою клавішею миши стрілку та виберіть відповідальних осіб (виконавців, користувачів) для роботи із завданнями. Зазвичай достатньо один раз **вести завдання до плану**, щоб призначити відповідальних для роботи із завданнями.




Реш. завда»	Ім'я завдання	Тривалість	Початок	Завершені	Імена ресурсів	С	Ч	П	С	Н	П	В
1	Розробка макета огорожі	1 день	Пт 30.11.12	Пт 30.11.12	Світлана							
2	Копання ям	2 день	Пт 1.12.12	Пт 1.12.12								
3	Зведення огорожі	1 день	Пт 1.12.12	Пт 1.12.12								
4	Фарбування огорожі	1 день	Пт 2.12.12	Пт 5.12.12								

3. Якщо не відображається ім'я виконавця, якого потрібно призначити, введіть нове ім'я. Якщо у списку немає імен, це означає, що до проєкту нікого не додано. Введіть нове ім'я у стовець або додайте ресурси до проєкту, перш ніж призначити користувачів для роботи із завданнями.

**Порада:** Алгоритм дій, як додати такі ресурси, як обладнання та матеріали надано в статті [11], див. Додаток А.

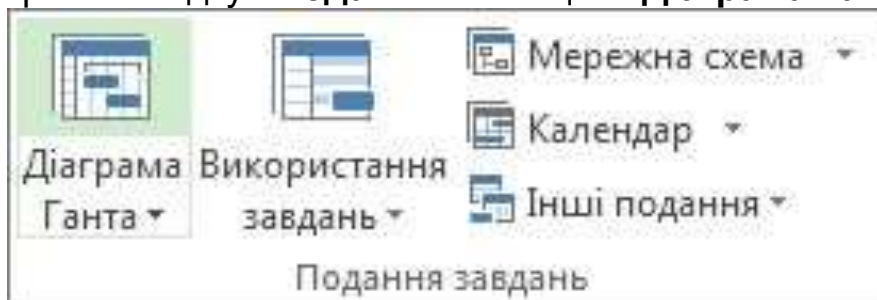
**\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]:** для Project Professional 2016 деякі ресурси можуть потребувати затвердження керівником ресурсів. Якщо ви підключені до Project Online, можливо, є деякі ресурси, для використання ресурсу в проєкті необхідно надіслати запит на залучення ресурсів. [3]



**Довідка:** У програмі Project цей індикатор  , якщо потрібно надіслати запит на залучення. Залучення – це угода між керівником проекту та керівником ресурсів, яка дає змогу певному ресурсу працювати над проектом протягом певного періоду часу, у певному відсотку часу цього ресурсу або протягом певної кількості годин.

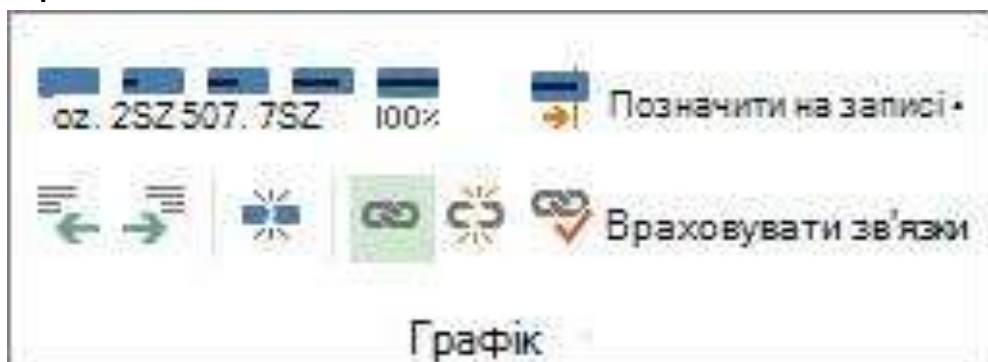
**Як зв'язати завдання? Алгоритм дій наступний:**

1. Виберіть вкладку «Подання» > опція « Діаграма Ганта».

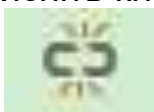



2. Утримуючи натиснутою клавішу «Ctrl», виділіть **два завдання**, які потрібно зв'язати (у стовпці «Ім'я завдання»).

3. Виберіть «Завдання» > обрати кнопку «зв'язати завдання»



Щоб видалити посилання, *виберіть два зв'язані завдання*, а потім натисніть кнопку «Завдання» > «Розірвати зв'язок між завданнями»





Програма Project за промовчуванням створює просте зв'язок завдання "завершення-початок", що означає, що перше завдання (попередник) має завершитися до початку другого завдання (наступник).

Якщо ви абонент Project Online, ви також можете вибрати певні завдання, на які потрібно створити посилання, використовуючи розкритий список зі стовпця **Попередники** або **Наступники**.

1. Виберіть «**Подання**» > «**Діаграма Ганта**».
2. Знайдіть стовпець «**Попередники**» або «**Наступники**» та виберіть клітинку для завдання, яке потрібно зв'язати.

**Довідка.** Стовпець **наступника** не відображається за промовчуванням. Щоб відобразити його, перейдіть до останнього стовпця в рядку та виберіть **дати новий стовець**. Виберіть «**Наступники**».

3. В ієрархічному списку всіх завдань прокрутіть список угору або вниз, щоб знайти потрібне завдання, установіть прапорець поруч із ним, а потім клікніть двічі лівою клавішею миши за межами розкритого списку. Ідентифікатор завдання, на яке ви зв'язуєтеся, з'явиться в клітинці.

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:** Вибрати посилання з розкритого списку особливо зручно, якщо завдання, на яке потрібно створити посилання, розташоване не поруч із завданням, з якого ви зв'язуєтеся.

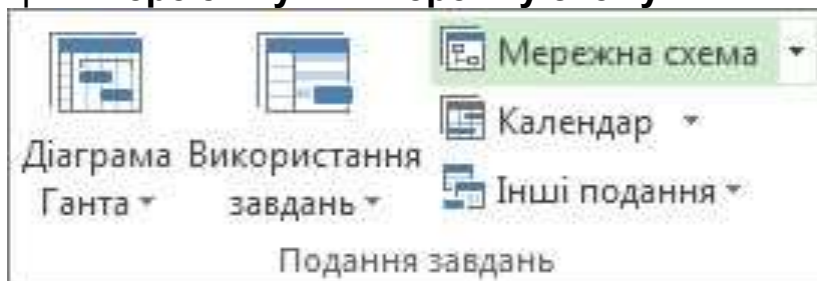
### ***Вставлення завдання між зв'язаними завданнями***

Програму Project можна настроїти так, щоб нове завдання, вставлене між зв'язаними, автоматично зв'язувалося із сусідніми завданнями.

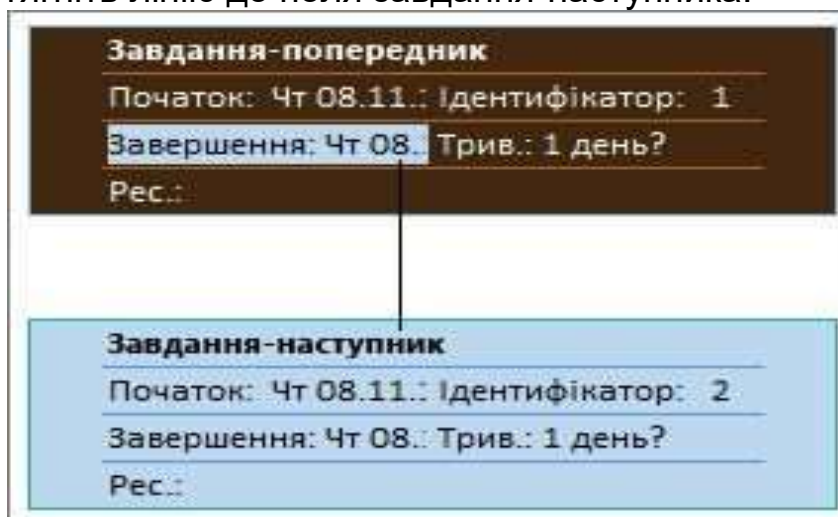
1. Виберіть вкладку «**Файл**» і клікніть двічі лівою клавішею миші пункт «**Параметри**».
2. У діалоговому вікні «**Параметри проєкту**» натисніть кнопку **Розклад** і прокрутіть до розділу «**Параметри планування в цьому проєкті**».
3. Установіть прапорець «**Автоматично зв'язувати вставлені або переміщені завдання**».
4. Натисніть кнопку **ОК**.
5. Вставте нове завдання.

### ***Зв'язування завдань у мережевій схемі***

1. Виберіть **Переглянути > мережну схему**.

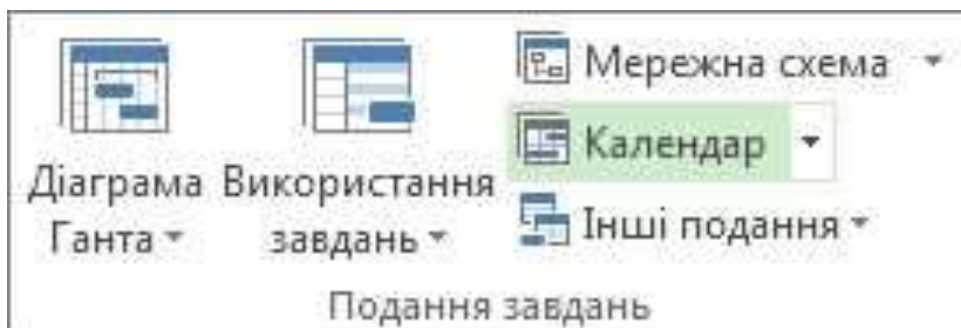


2. Наведіть вказівник миші на центр поля завдання-попередника.
3. Протягніть лінію до поля завдання-наступника.



### ***Зв'язування завдань у календарі***

1. На вкладці **Вигляд** натисніть кнопку **Календар**.



2. Наведіть вказівник миші на панель календаря завдання-попередника.
3. Протягніть лінію до панелі календаря завдання-наступника.

### ***Зв'язування запланованих вручну завдань***

Коли ви зв'яжете завдання, заплановане вручну, з іншим завданням, програма Project розміщує заплановане вручну завдання відносно цього іншого завдання.

Програму Project можна настроїти так, щоб заплановане вручну завдання не переміщалося, якщо зв'язати його з іншим:

1. Виберіть вкладку **«Файл»** і клікніть двічі лівою клавішею миші на пункт **«Параметри»**.
2. У діалоговому вікні **«Параметри проєкту»** натисніть кнопку **«Розклад»** і прокрутіть до розділу **«Параметри планування в цьому проєкті»**.
3. Зніміть прапорець **«Оновлювати заплановані вручну завдання під час редагування посилань»**.

### ***Інші способи зв'язувати завдання:***

- Якщо певні завдання залежать від успішного виконання цілого проєкту, варто настроїти головний проєкт.[3]
- Щоб виділити зв'язок одного завдання з іншими, використовуйте шляхи завдань.[3]

### ***Змінення типу зв'язку залежності завдання або видалення залежностей завдань:***

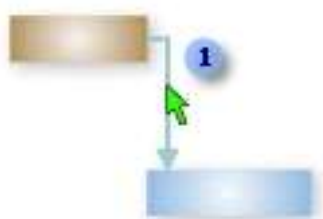
Після зв'язування завдань зі створенням залежності завдань за потреби можна легко змінити або видалити залежності, виконавши одну з таких дій:

За промовчуванням програма Project зв'язує завдання в залежності **«завершення-початок»**. Проте можна легко змінити тип залежності завдання на вкладці **«Додатково»** діалогового вікна **«Відомості про завдання»**. Щоб відкрити діалогове вікно **«Відомості про завдання»**, двічі клікніть лівою клавішею миші **«ім'я завдання»**, **«тип»** зв'язку якого потрібно змінити. Якщо двічі клацнути посилання на зовнішнє завдання, відкриється проєкт із завданням, якщо проєкт доступний. Зовнішні зв'язані завдання відображаються сірим кольором у списку завдань. Якщо потрібно змінити тип зв'язку для зовнішнього завдання, двічі клікніть двічі лівою клавішею миші зовнішнє зв'язане завдання, щоб відкрити проєкт із завданням, а потім змініть зв'язане

завдання, виконавши наведені нижче дії. Наприклад, якщо ви пов'язали завдання А у проекті ХХ із завданням 1 у програмі Project, можна змінити тип посилання в відомостях про завдання 1.

**Алгоритм дій для того, щоб змінити тип залежності завдань наступний [3]:**

1. Виберіть «Подання» > «діаграма Ганта».
2. Двічі клікніть лівою клавiшею миші лінію посилання, яку потрібно змінити.




**1** двічі клацніть тут, щоб змінити тип посилання

3. Щоб змінити тип залежності завдань, виберіть інший тип зі списку «Тип» [3]: .

**Алгоритм дій для того, щоб здійснити зв'язування з іншим завданням:**

1. Виберіть **Подання > діаграма Ганта**.
2. У списку завдань виберіть завдання, для якого потрібно змінити посилання. (\* Якщо у вас є завдання, зв'язане з неправильним завданням, можна легко змінити зв'язок, щоб воно відображало правильну залежність).
3. На вкладці «Завдання» в групі «Властивості» натисніть кнопку «Відомості».
4. На вкладці «Попередники» в стовпці «Ім'я завдання» виберіть завдання, яке не слід зв'язати, а потім виберіть завдання зі списку, щоб визначити правильну залежність.
5. Змініть тип посилання, час затримки або час випередження в стовпцях «Тип» і «Затримка» .



**Довідка:** Щоб ввести час випередження, у стовпці «Затримка» введіть від'ємне значення, наприклад **-2** для двох днів часу випередження.

**Алгоритм дій для того, щоб здійснити видалення всіх залежностей для завдання:**

Якщо завдання більше не залежить від будь-яких інших завдань, можна видалити всі залежності завдання одночасно. Для цього необхідно виконати наступні **команди**:

1. Виберіть **Подання > діаграма Ганта**.
2. У комірці - опції **Ім'я завдання** виберіть завдання, зв'язок із якими потрібно розірвати.

Щоб вибрати кілька завдань, які не відображаються послідовно, клацніть кожне завдання, утримуючи натиснутою клавішу **Ctrl**. Щоб вибрати завдання, які відображаються послідовно, виберіть перше завдання, утримуючи натиснутою клавішу **Shift**, а потім виберіть останнє завдання, яке потрібно вибрати в списку.


3. На вкладці «**Завдання**» в групі «**Розклад**» натисніть кнопку «**Розірвати зв'язок між завданнями**».

Завдання переплановуються на основі будь-яких зв'язків з іншими завданнями або обмеженнями.

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:** Видалення зв'язку між завданнями видаляє залежність між двома завданнями, на що вказують лінії зв'язку між завданнями. Якщо потрібно змінити ієрархічну структуру завдання або підзавдання як частину структури проекту, потрібно підвищити рівень завдання, а не видалити зв'язок із завданням.

**Алгоритм дій для того, щоб видалити певні залежності завдань:**

1. Якщо завдання зв'язано з кількома завданнями та потрібно видалити певні посилання без змін, можна вибрати посилання, які потрібно видалити в діалоговому вікні «**Відомості про завдання**».
2. Виберіть **Подання > діаграма Ганта**.
3. У списку завдань виберіть завдання, для якого ви видаляєте залежності.



4. На вкладці **Завдання** в групі **Властивості** натисніть кнопку **Відомості**.

5. На вкладці **Попередники** виберіть залежність, яку ви видаляєте, а потім видаліть ім'я завдання-попередника.

### ***Увімкнення або вимкнення автоматичного зв'язування***

Ви можете настроїти Project таким чином, щоб під час вставлення завдання між зв'язаними завданнями нове завдання автоматично зв'язуватиметься з сусідніми завданнями. Це називається **автоматичним зв'язуванням**. Наприклад, якщо у вас є три завдання з посиланнями "завершення-початок" і ви додаєте між ними нове завдання, нове завдання перейде на зв'язок "завершення-початок" із завданнями вище та під ним. *За промовчуванням автоматичне зв'язування вимкнено.*

**Алгоритм дій для того, щоб** увімкнути автоматичне зв'язування, виконайте наведені нижче дії.

1. Виберіть вкладку **Файл** і клацніть пункт **Параметри**.
2. У діалоговому вікні **Параметри Project** виберіть пункт **Розклад** і прокрутіть вікно до розділу **Параметри планування для цього проєкту**.
3. Щоб увімкнути автоматичне зв'язування, установіть прапорець **Автоматично зв'язати вставлені або переміщені завдання**. Щоб знову вимкнути автоматичне зв'язування, зніміть прапорець.

### ***Обрання типи зв'язку завдань [3]:***

*Стандартним типом зв'язку* в програмі Project є зв'язок "Завершення–початок", проте зв'язок "завершення-початок" не працює для всіх ситуацій.

Project надає такі додаткові типи зв'язків завдань, які дають змогу реалістично моделювати проєкт.

## Обираємо з наступних типів зв'язку завдань [3]:

Тип зв'язку	Приклад	Опис
Завершення-початок (FS)		<p>Залежне завдання (Б) не може початися до завершення завдання (А), від якого воно залежить.</p> <p>Наприклад, якщо є два завдання "Викопати яму для фундаменту" та "Залити бетон", завдання "Залити бетон" не зможе розпочатися, доки не завершиться завдання "Викопати яму для фундаменту".</p>
Початок-початок (SS)		<p>Залежне завдання (Б) не може початися до початку завдання (А), від якого воно залежить.</p> <p>Залежне завдання може початися в будь-який час після початку завдання, від якого воно залежить. Тип зв'язку SS не вимагає одночасного початку обох завдань.</p> <p>Наприклад, якщо є два завдання "Залити бетон" і "Вирівняти бетон", завдання "Вирівняти бетон" не може початися до початку завдання "Залити бетон".</p>
Завершення-завершення (FF)		<p>Залежне завдання (Б) не можна завершити до завершення завдання (А), від якого воно залежить.</p> <p>Залежне завдання можна завершити будь-коли після завершення завдання, від якого воно залежить. Тип зв'язку FF не вимагає одночасного завершення обох завдань.</p> <p>Наприклад, якщо у вас є два завдання: "Додати електропроводку" та "Перевірити електричну", завдання "Перевірити електричну" не можна виконати, доки не буде завершено завдання "Додати проводку".</p>
Початок-завершення (SF)		<p>Залежне завдання (Б) не може завершитися до початку завдання (А), від якого воно залежить.</p> <p>Залежне завдання може завершитися будь-коли після початку завдання, від якого воно залежить. Тип зв'язку SF не вимагає одночасного завершення залежного завдання та початку завдання, від якого воно залежить.</p> <p>Наприклад, покрівельні крокви для проекту будівництва побудовані за межами ділянки. Два завдання в проекті: "Truss delivery" і "Assemble roof" (Зібрати дах). Завдання "Зібрати дах" не можна виконати до початку завдання "Доставка Truss".</p>

## Призначення виконавця (відповідальної особи) з частковою зайнятістю для роботи над завданням

Припустімо, що до проекту потрібно додати виконавця (відповідальної особи) з частковою зайнятістю.

В комірці - опції «**Призначення ресурсів**» можна ввести потрібну кількість годин для роботи із проектом.

1. В **діаграмі Ганта** виберіть завдання.
2. Виберіть **Ресурс > Призначити ресурси**.
3. У комірці - опції **Призначити ресурси** виберіть ресурси, які потрібно призначити, і натисніть кнопку **Призначити**.
4. У наведеному нижче прикладі якщо в комірці - опції "**Одиниці**" було введено 50 %, то особі призначено 50-відсоткову зайнятість у завданні.

The screenshot displays a project management interface. On the left, a table lists tasks with their durations, start/end dates, and assigned resources. The task 'Зведення огорожі' (Building a fence) is highlighted with a pink box, and its assigned resource 'Тоня [50%]' is also highlighted. To the right, a Gantt chart shows the task's duration from Friday, 11.12.12 to Friday, 11.12.12, with a resource bar for 'Тоня [50%]'.

Overlaid on the interface is a dialog box titled 'Призначити ресурси' (Assign resources). It shows a list of resources from the project 'Проект1'. The resource 'Вова' (Vova) is selected with a checkmark. The 'Одиниці' (Units) column shows '50%' for 'Вова', and the 'Витрати' (Cost) column shows '0,00€'. The 'Призначити' (Assign) button is highlighted with a pink box. A pink arrow points from the 'Зведення огорожі' task in the table to the dialog box, and another pink arrow points from the 'Вова' resource in the dialog box to the 'Призначити' button.

Ім'я завдання	Тривалість	Початок	Завершені	Попередники	Ресурс
Розробка макета огорожі	1 день	Пт 30.11.12	Пт 30.11.12		Світлана
Копання ям	2 день	Пт 11.12.12	Пт 11.12.12		
Зведення огорожі	1 день	Пт 11.12.12	Пт 11.12.12		Тоня [50%]
Фарбування огорожі	1 день	Пт 2.12.12	Пт 2.12.12		

Ім'я ресурсу	З/В	Одиниці	Витрати
Тоня			
Вова		50%	0,00€
Світлана			

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:** Іноді під час призначення ресурсів до завдання, тривалість може несподівано змінитися. У такому випадку перевірте параметри фіксованого обсягу роботи завдання. Налаштування завдання або ресурси також можуть бути причиною несподіваних змін у плані. Щоб перевірити це, перегляньте всі фактори плану, які можуть вплинути на завдання.

### **Завдання, якому призначено багато користувачів [3]:**

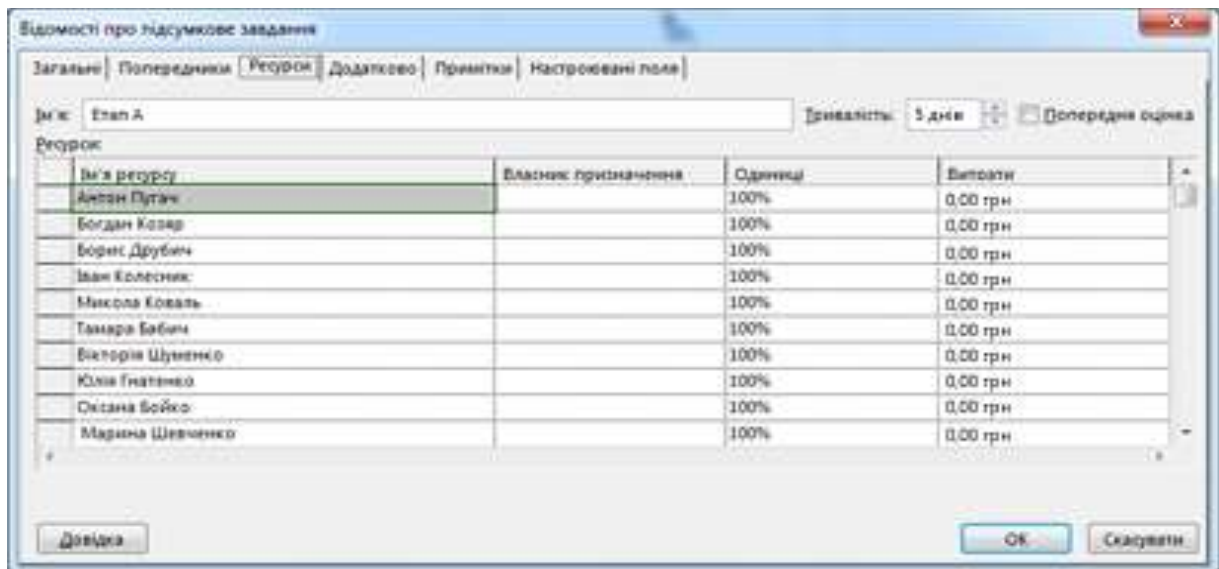
Коли одному завданню призначено багато користувачів, внесення змін у стовпці **Імена ресурсів** може не працювати. Обмеження для оброблення в цьому стовпці – 256 символів, і його можна легко досягти, якщо призначити завданню багато ресурсів.

*Створювати та змінювати призначення для завдань, для яких потрібно багато ресурсів, найкраще в діалоговому вікні «Відомості про завдання».*

1. Вибрав завдання, натисніть кнопку :  
**«Властивості» > «Завдання» > «Відомості».**



2. На вкладці головного меню **«Ресурси»** можна призначити завданню більше ресурсів, тому що тут відсутнє обмеження у 256 символів, як для стовпця **«Імена ресурсів»**.



Для того щоб *вводити, переглядати або змінювати призначення ресурсів* для вибраного завдання використовуйте діалогове вікно **«Призначення ресурсів»**, що дозволяє забезпечити наступний функціонал :

- Призначення наявного ресурсу завданню.
- Фільтрувати ресурси.

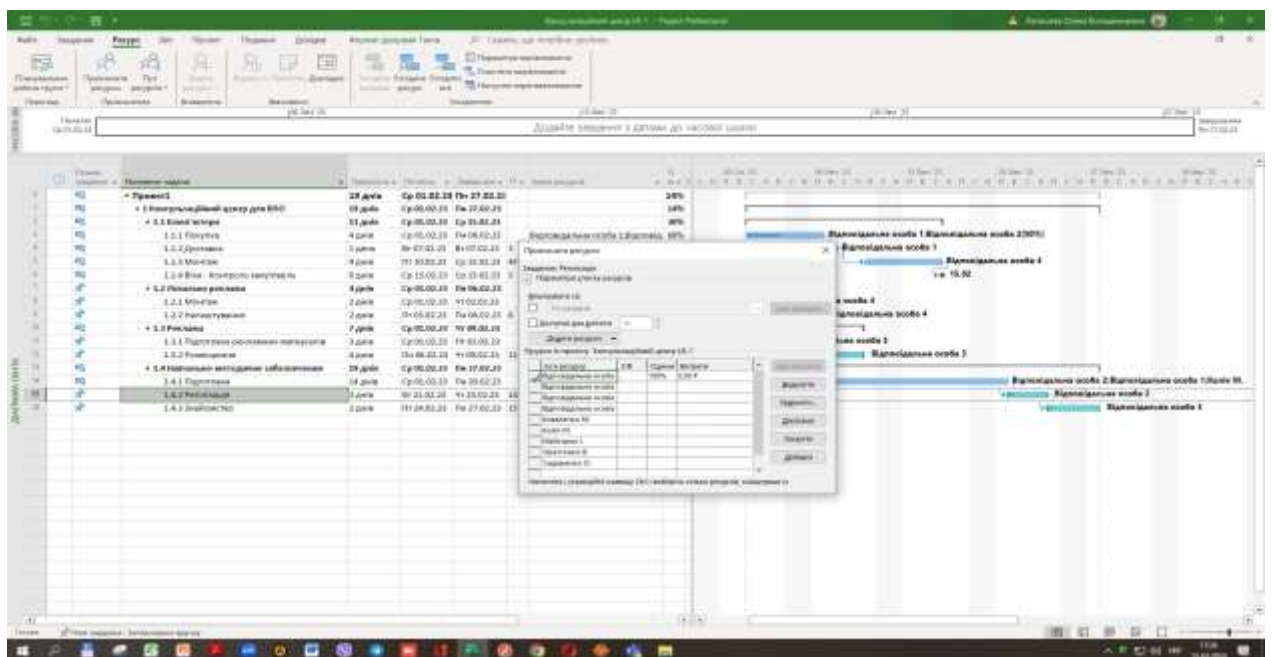
- Додавання нового ресурсу.
- Змінення одиниці призначення ресурсу для завдання.
- Укажіть, чи призначення ресурсу для завдання – це запит.
- Перегляньте вартість ресурсу для завдання.
- Замініть один ресурс на інший.
- Видалення призначення ресурсу із завдання.[3]

Для того щоб *вводити, переглядати або змінювати призначення ресурсів* використовуємо **Кнопки**:

- **Призначити** - для призначення вибраного ресурсу вибраним завданням.
- **Вилучити** - для видалення вибраного ресурсу з вибраних завдань.
- **Замінити** - для відкриття діалогового вікна **Замінити ресурс**, за допомогою якого можна **замінити вибраний ресурс** іншим у вибраному завданні. Якщо завдання ще не почалося, новий ресурс повністю замінить старий. Якщо над завданням виконується робота, до завдання додається новий ресурс. Старому ресурсу нараховується вже виконаний обсяг роботи, а новому ресурсу призначається залишковий обсяг роботи.[3]

### ***Відомості про призначення ресурсів:***

На будь-якому аркуші завдань клацніть **ім'я завдання**. Натисніть кнопку **Призначити ресурси**.



**Примітка:** в візуалізації шаблону доступні наступні елементи:

- 1) **Поле завдання** - відображає ім'я завдання, для якого відображаються відомості про призначення ресурсів. Якщо вибрано кілька завдань, відображається перелік **вибраних завдань**.
- 2) **Розділ параметрів списку ресурсів:** клацніть опцію  поруч із пунктом «**Параметри списку ресурсів**», щоб переглянути та вибрати один із доступних варіантів. Клацніть опцію  , щоб приховати варіанти.
- 3) **Фільтри ресурсів.** Установіть **прапорець** у розділі «**Фільтрувати за**», якщо потрібно відфільтрувати дані за певною категорією умов ресурсу. Потім у списку виберіть потрібний фільтр ресурсів. Ресурси, які відповідають цим умовам, буде перелічено в таблиці ресурсів. Наприклад, щоб знайти ресурси, які належать до певної групи, установіть прапорець, у списку виберіть пункт «**Групувати**», введіть **ім'я групи** в діалоговому вікні «**Група**» та натисніть кнопку **ОК**.

**Доступно для роботи** - установіть цей прапорець, якщо потрібно відфільтрувати ресурс за часом, протягом якого ресурс доступний для роботи. Потім у комірці - опції введіть мінімальну кількість годин, протягом яких ресурс має бути доступний для роботи. Ресурси, які відповідають цим умовам, буде перелічено в таблиці ресурсів. [3]

Ви можете вибрати обидва прапорці **Фільтрувати за** , а потім вибрати умови та ввести мінімальну кількість годин. Ресурси, які відповідають усім умовам, буде перелічено в таблиці ресурсів. [3]

**\*Порада від служби підтримки Microsoft** [3]: всі ресурси, уже призначені вибраному завданню, залишаються в таблиці ресурсів, навіть якщо вони не відповідають умовам фільтра.

**Примітка:** Опція «**Інші фільтри**» відображає відповідне діалогове вікно , за допомогою якого можна редагувати наявний фільтр або створювати налаштований фільтр. [3]

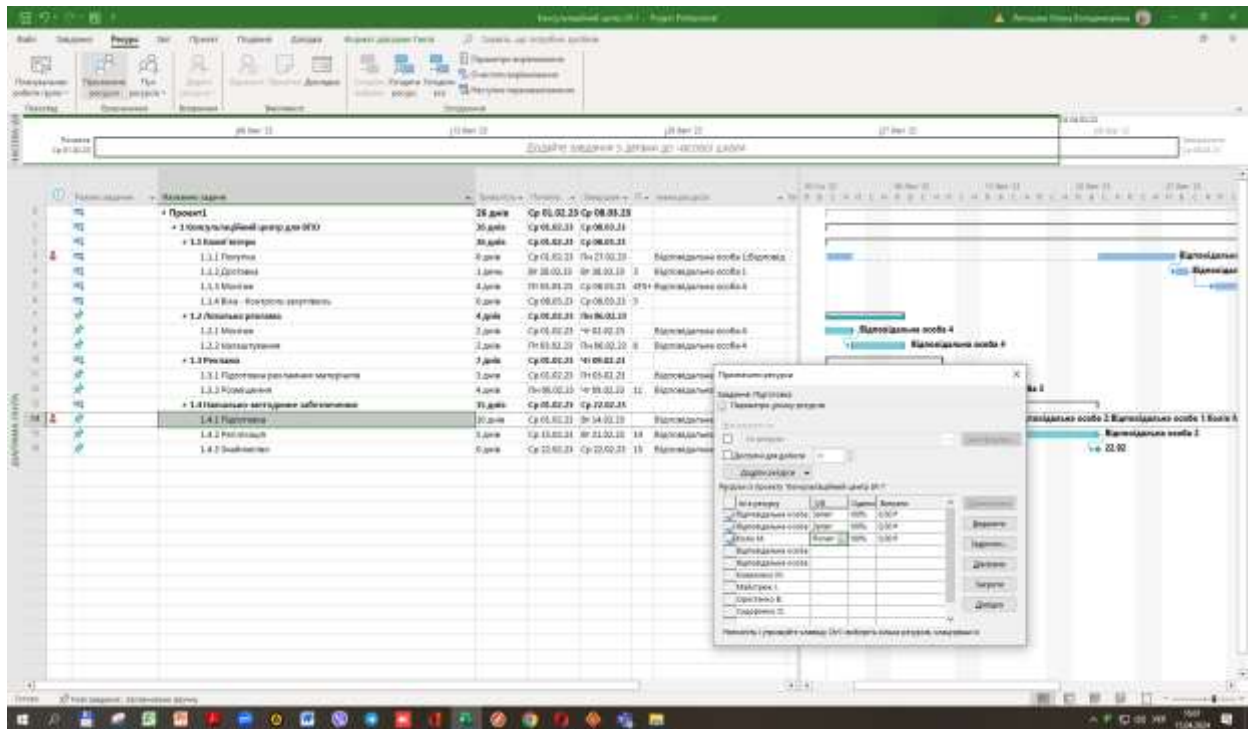
### **Як додати ресурси з різних джерел [3]:**

1. Програма Microsoft Project надає можливість *додавати ресурси до таблиці ресурсів* з наступних джерел:

- 1) **Зі служби Active Directory**: програма знаходить ресурси в Microsoft Active Directory, де можна вибрати ресурси для додавання до проєкту. Цей параметр дає змогу заощадити час повторного введення ресурсів у програмі Project, які вже існують у службі Active Directory. Якщо клацнути ім'я псевдоніма для групи ресурсів, кожен ресурс додається до проєкту окремо.
- 2) **З адресної книги**: відображається адресна книга Outlook, де можна вибрати ресурси, які потрібно додати до списку ресурсів. Якщо клацнути ім'я псевдоніма для групи ресурсів, кожен ресурс додається до проєкту окремо.
- 3) **Із сервера Project Server**: відображається **діалогове вікно Створення групи** (більш детально : <https://support.microsoft.com/uk-ua/topic/build-team-dialog-box-46fca066-470e-47dc-99d0-3948c80e931a>), у якому можна вибрати корпоративні ресурси, які потрібно додати до групи проєкту.

2. В *таблиці ресурсів* перелічено всі ресурси проєкту або спільні пул ресурсів. Якщо фільтр застосовано в розділі **Параметри списку ресурсів**, разом із ресурсами, призначеними раніше, відобразатимуться лише ті ресурси, які відповідають умовам фільтра. Ті, що відображаються з позначкою, уже призначено вибраним завданням.

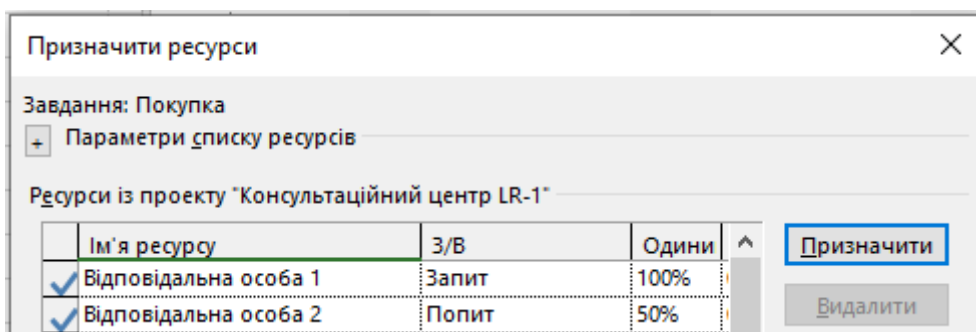
3. Якщо додати ресурси з іншого джерела, усі ресурси з цього джерела буде додано до таблиці ресурсів і до проєкту, а не лише тих, які відповідають умовам фільтрування, які ви раніше застосовували. Щоб повторно застосувати умови фільтра до нових доданих ресурсів, виберіть і застосуйте фільтри ще раз.




### Алгоритм дій для встановлення ключових параметрів ресурсів [3]:

1) **Ім'я ресурсу.** Клацніть ім'я ресурсу, щоб вибрати його для подальших дій.

2) **R/D - Запит або вимога (попит).** Під час підготовки проектів до підстановки ресурсів укажіть, чи має вибраний ресурс **виконувати завдання** або чи може будь-який ресурс із **необхідними навичками виконати завдання**.



3) **Одиниці.** Рівень зусиль, виражений для цього призначення у відсотках або десяткових числах. Наприклад, щоб призначити трудові ресурси для роботи над завданням із половиною часу, введіть **50%**.



**Значення за промовчуванням для одиниць призначення збігається з максимальною кількістю одиниць ресурсу (до 100 відсотків), тобто:**

- якщо для максимальної кількості одиниць ресурсу встановлено значення 100%, одиниця призначення за промовчуванням – 100 відсотків.
- якщо для максимальної кількості одиниць ресурсу встановлено значення 50%, стандартна одиниця призначення – 50 відсотків.
- якщо максимальна кількість одиниць ресурсу становить 300%, значення одиниць призначення за промовчуванням все одно становить 100 відсотків.[3]

### ***Одиниці призначення на основі календаря ресурсів[3]:***

Відсоток одиниць призначення базується на робочий час, доступному в календарі ресурсу.

(!) Якщо в календарі ресурсу вказано, що ресурс доступний протягом 8 годин у понеділок, то 100 відсотків для завдання, запланованого на понеділок, означає, що завдання працює за 8 годинами. Якщо календар ресурсу вказує на те, що ресурс доступний протягом 4 годин у вівторок, то 100 відсотків для завдання, запланованого на вівторок, означає 4 години роботи над завданням.

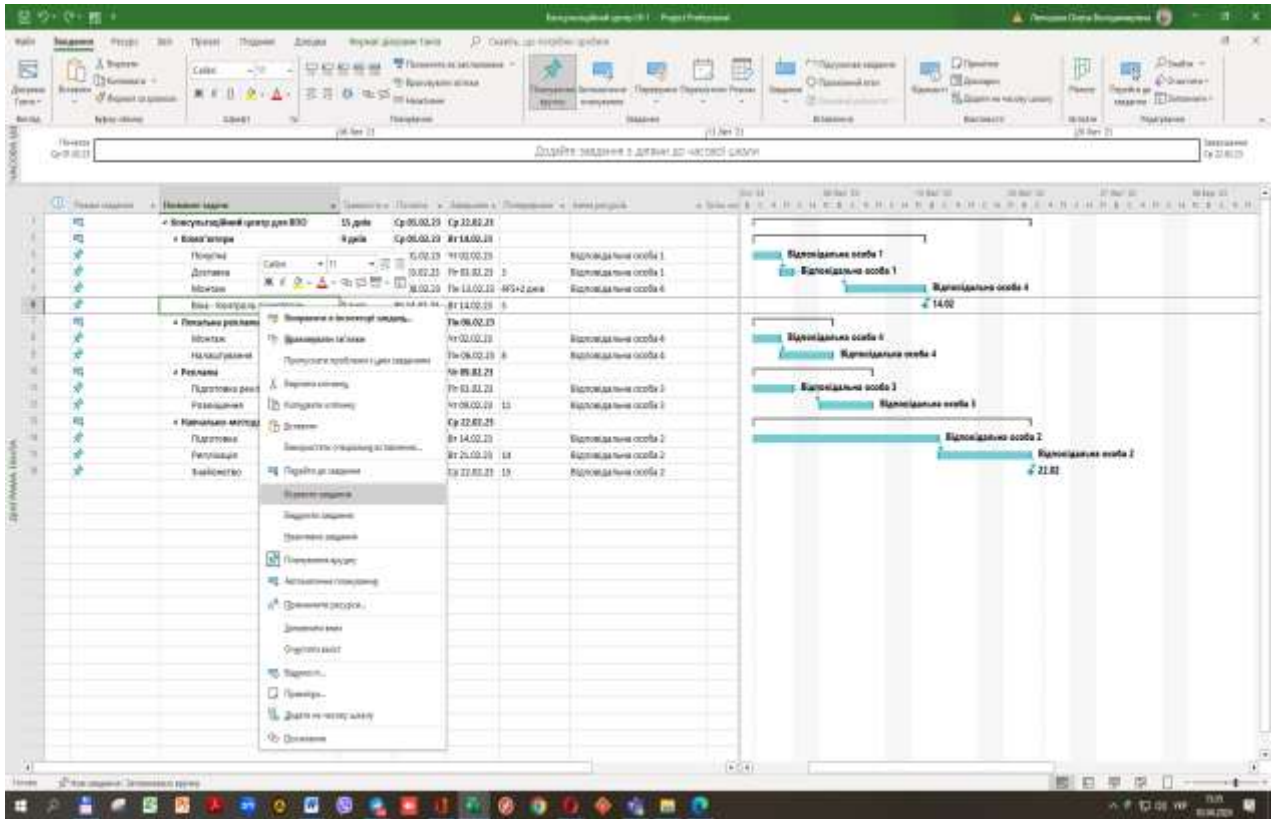
### ***Одиниці матеріальних ресурсів[3]:***

Щоб призначити **завданню матеріальний ресурс**, введіть кількість **матеріалів**, які потрібно використовувати. **Одиниця вимірювання** (тонни, коробки, метри тощо), яку ви використовували для визначення матеріального ресурсу, відображається в комірці - опції **Одиниці**, а за промовчуванням – 1. Також можна визначити норму споживання для матеріальних ресурсів. Наприклад, якщо завдання щогодини споживає 20 одиниць матеріалу, введіть **20/год** у комірці - опції **Одиниці**.

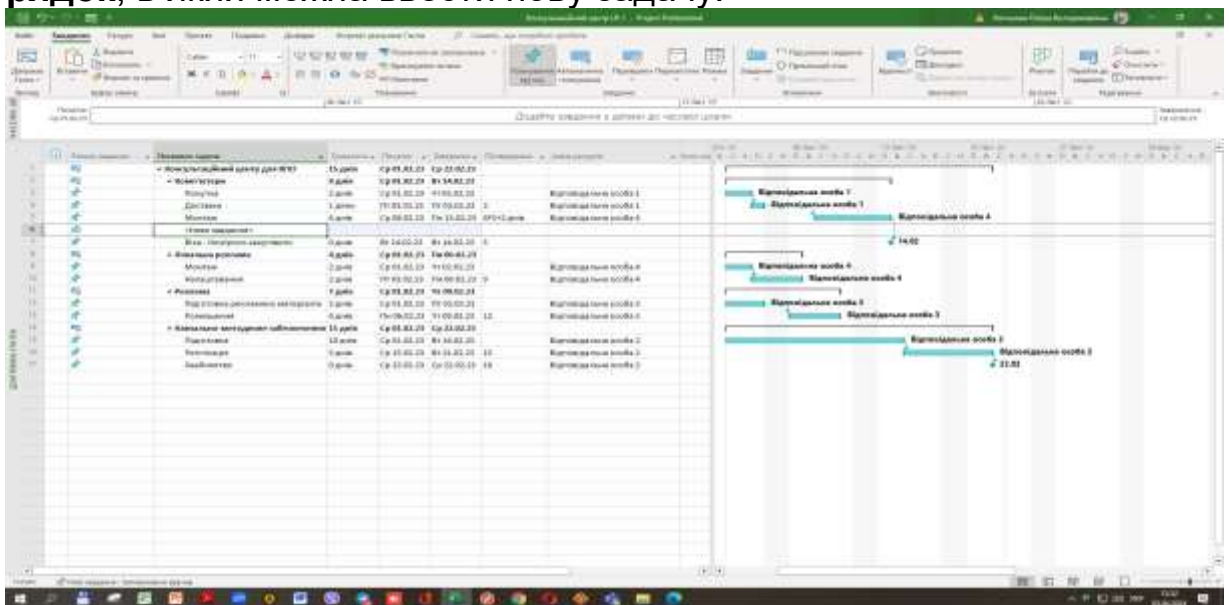
### ***Введення роботи замість одиниць[3]:***

Якщо ресурс призначається завданню з фіксованим обсягом роботи, можна ввести роботу (наприклад, **2 дні**) замість одиниць у комірці – опції. Щоб **додати нове завдання до списку**, виділяємо

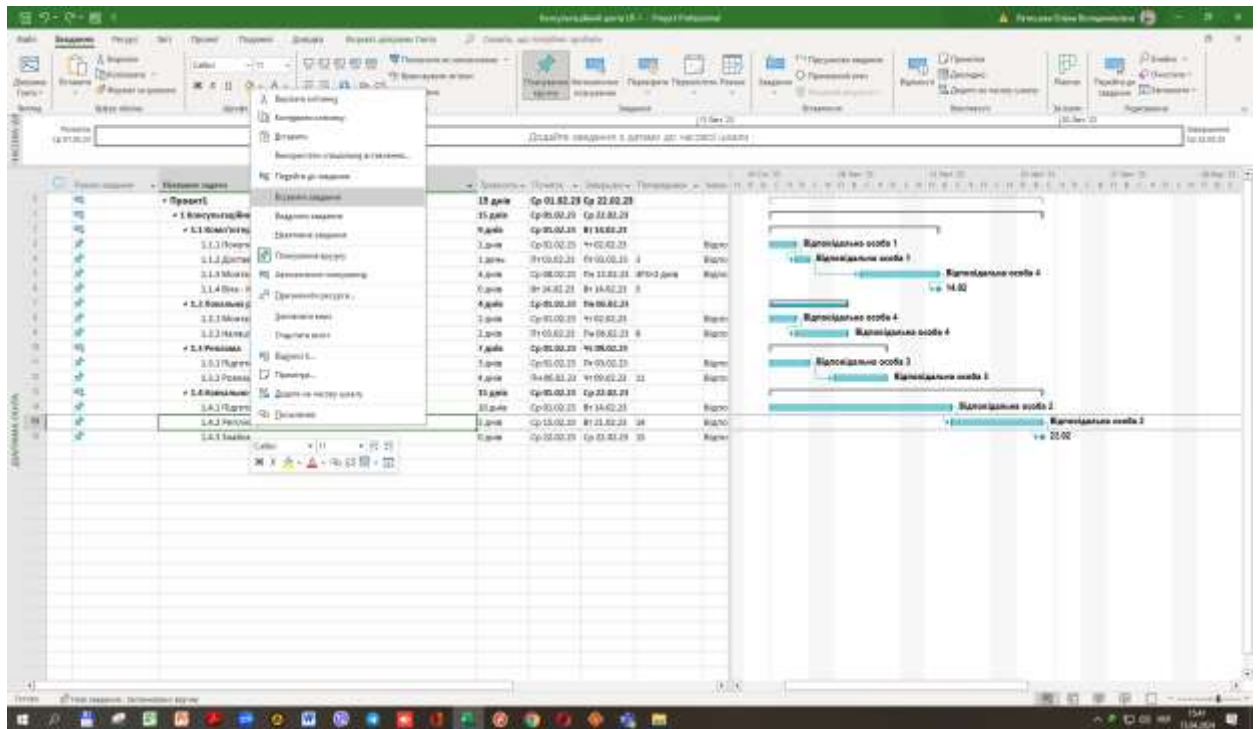
завдання (клацніть правою кнопкою миші по номеру завдання в першому стовпці), перед яким потрібно розмістити нове завдання, і натискаємо клавішу **Вставити задачу**.



В результаті цих дій до списку завдань буде додано **порожній рядок**, в який можна ввести нову задачу.

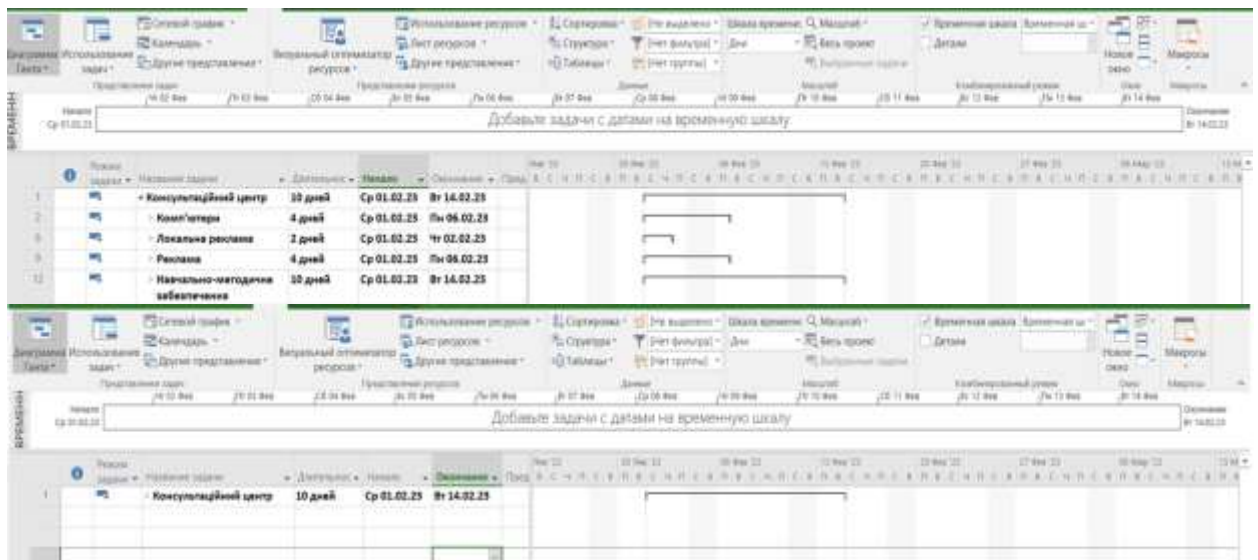




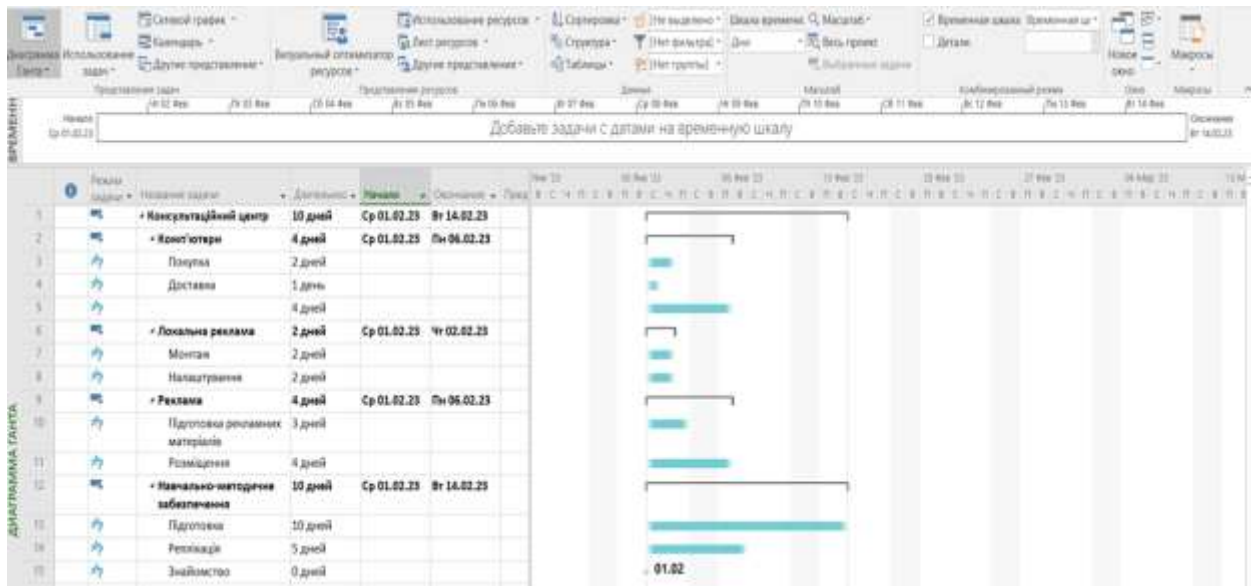


### **Візуалізація підзадач: приховати / показати [3]**

За допомогою функції «**Структура**» - «**Приховати підзадачі**» можна *приховати* підпорядковані структури.



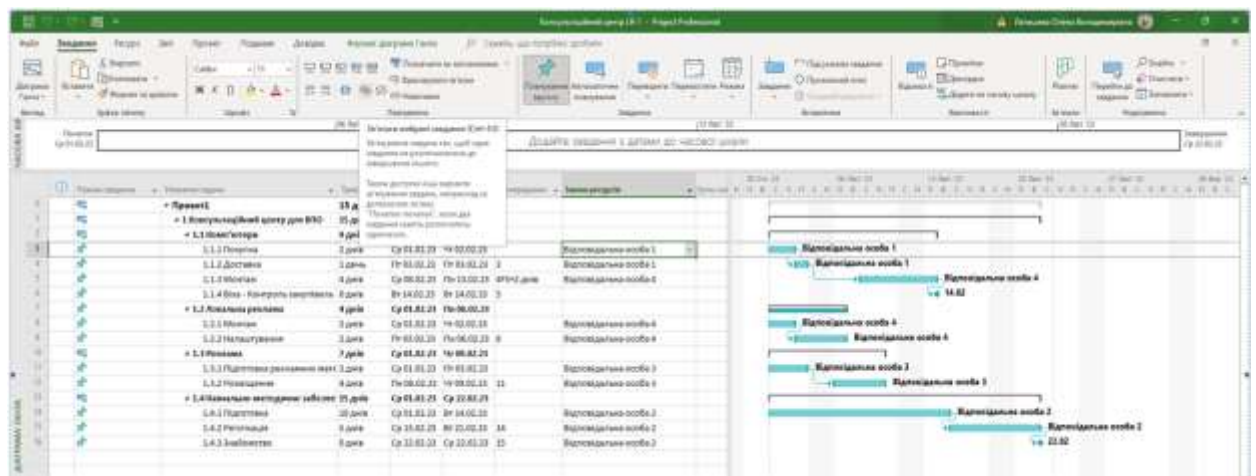
Функція «**Структура**» - «**Показати підзадачі**» повертає структури до первісного вигляду – візуалізації підзадач.



### Налаштування зв'язків між завданнями

Завдання проекту пов'язані між собою за часом їх початку і завершення та часу на їх виконання. Наприклад, деякі завдання не можна запустити, поки деякі попередні завдання не будуть виконані, а інші можна виконати одночасно (паралельно). Тому після того, як список завдань складений і їх розбито за рівнями (визначені загальні задачі і підзадачі), необхідно встановити зв'язки між завданнями.

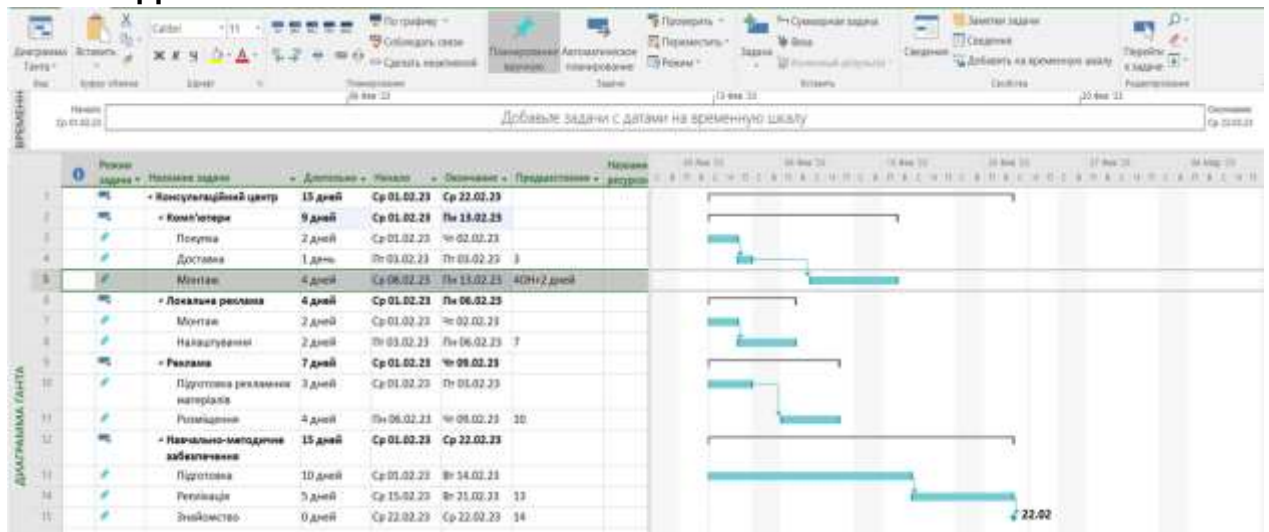
Можна **зв'язати свої підзадачі в послідовний ланцюг** за допомогою функції «Пов'язати виділені задачі» з меню вкладки «Завдання»:



## Час затримки виконання завдання

Іноді між виконанням одного завдання і початком іншого може бути деякий час. Ця ситуація моделюється шляхом зв'язування завдань з таким посиланням, як **ON** і завдання затримки для завдання приймача.

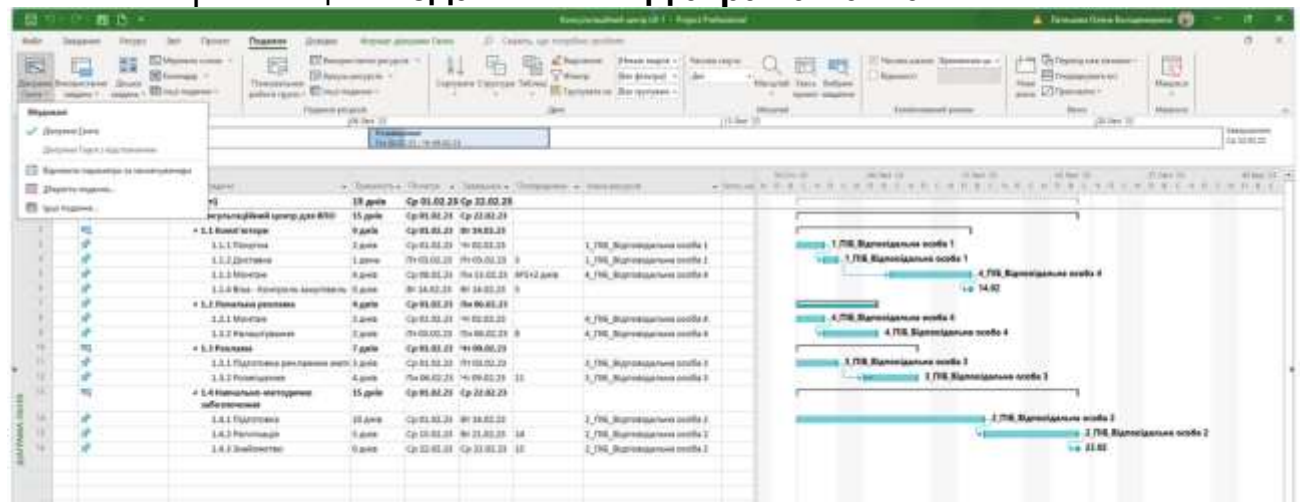
Як в цьому прикладі, для строки 5 Монтаж додаємо 2 дні затримки від попередника. Для цього в комірці - опції **Попередник** прописуємо **4ON+2** днів.



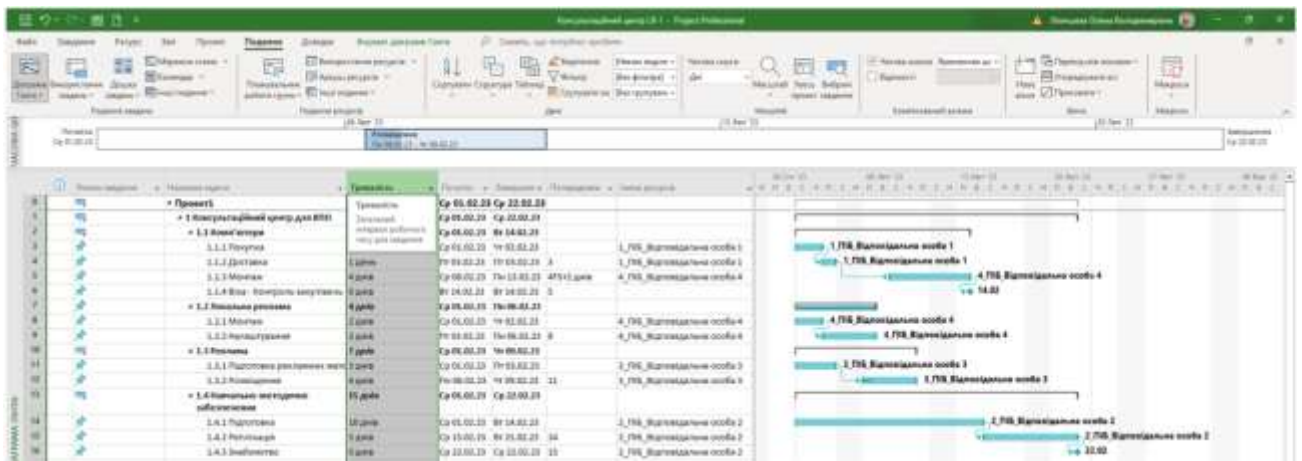
## Змінення тривалості завдання

Тривалість завдання можна будь-коли змінити відповідно до фактичного обсягу часу, який йому потрібен.

1. Виберіть опції «Подання» > «Діаграма Ганта».



2. У стовпці «Тривалість» завдання введіть тривалість: у хвилинах (m), годинах (h), днях (d), тижнях (w) або місяцях (m).



3. Якщо нова тривалість є орієнтовною, після неї введіть знак питання (?).

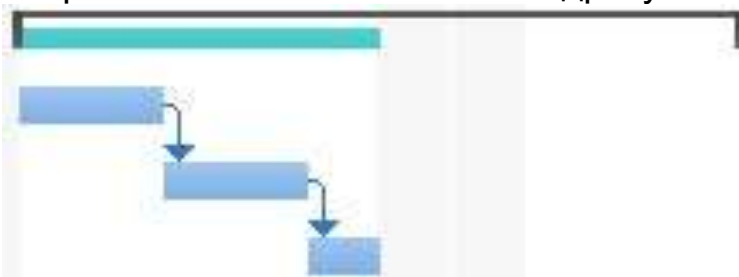
4. Натисніть клавішу **Enter**.

**\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]:** Будьте уважні, змінюючи тривалість за допомогою стовпців «Початок» і «Завершення», особливо для зв'язаних завдань або автоматично запланованих завдань. Внесені зміни можуть конфліктувати із залежностями завдань або обмеженнями завдань, які відстежує програма Project, що може спричинити ретельно побудований графік [3].

### **Змінення тривалості зведеного завдання**

**Тривалість зведеного завдання** можна змінити так само, як звичайне завдання. Але будьте уважні – змінення тривалості зведеного завдання не обов'язково змінює тривалість підзавдань.

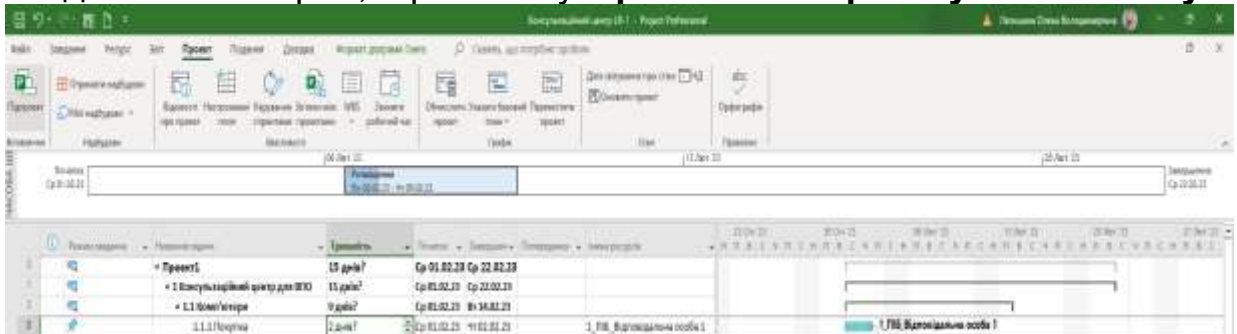
На панелі підсумкових завдань **діаграми Ганта** завжди відображаються **підсумкова тривалість завдання (чорна лінія)** і **сума тривалості її підзавдань (блакитна смуга)**, як показано на зображенні нижче. Ви можете відразу побачити різницю між ними [3].





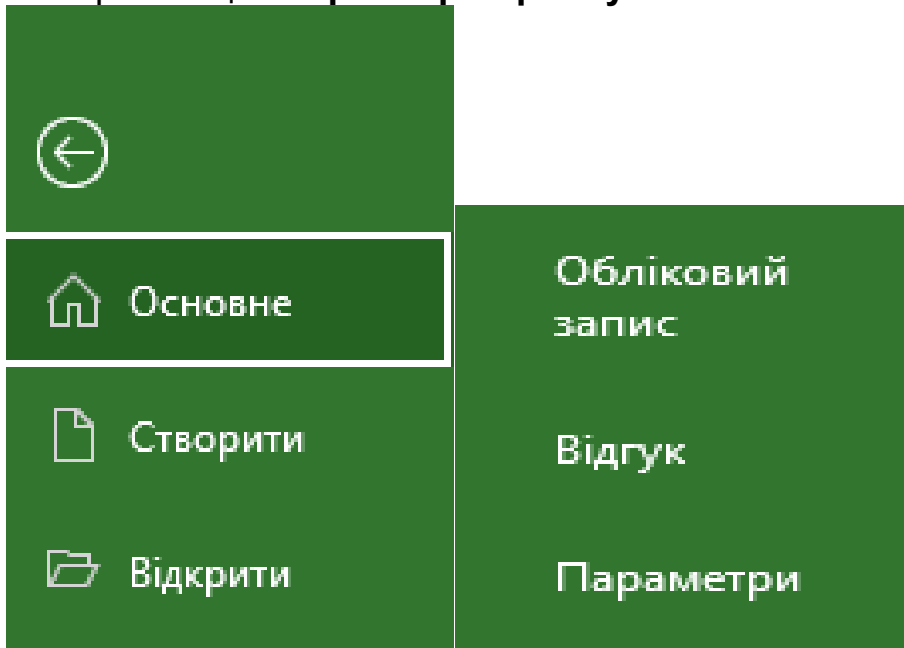
## Використовувати орієнтовну тривалість

Чи зникає знак запитання під час спроби додати приблизну тривалість завдання? Імовірно, орієнтовну **тривалість проєкту не ввімкнено**.



Щоб **увімкнути** їх, виконайте наведені нижче дії [3]:

1. Виберіть опцію **Параметри файлу**.



2. У діалоговому вікні «**Параметри проєкту**» натисніть кнопку «**Розклад**».

Параметри Project

Змінення параметрів планування, обчислення та створення календарів.

Параметри календаря для цього проекту: Консультаційний центр LR-1

Перший день тижня: **Понеділок**

Початок фінансового року: **Січень**

Використовувати рік початку для позначення фінансового року

Час початку за промовчанням: **9:00**

Час завершення за промовчанням: **18:00**

Годин на день: **8**

Годин на тиждень: **40**

Днів на місяць: **20**

Цей час призначається завданням у разі введення дати початку або завершення без вказання часу. У разі змінення цього параметра варто узгодити календар проекту. Для цього перейдіть на вкладку стрічки "Проект" і виберіть команду "Змінити робочий час".

Розклад

Показувати повідомлення планування

Показувати одиниці призначення як: **відсотки**

Параметри планування для цього проекту: Консультаційний центр LR-1

Створено нові завдання: **Заплановано вручну**

Завдання, заплановані автоматично, заплановано на: **Дата початку проекту**

Одиниці тривалості: **Дні**

Одиниці роботи: **Години**

Тип завдання за промовчанням: **Фіксовані одиниці**

Нові завдання мають фіксований обсяг роботи

Для завдань завжди дотримуються встановлені дати

Автоматично зв'язувати вставлені або

Відобразити наявність у запланованих завдань орієнтовної тривалості

OK Скасувати

3. Прокрутіть униз до параметрів планування для цієї області проекту .
4. Установіть прапорець «Показувати, що заплановані завдання мають орієнтовну тривалість» .

Параметри планування для цього проекту: Project3

Створено нові завдання: **Заплановано автоматично**

Заплановані автоматично завдання: **Дата початку пр...**

Тривалість введено в: **(Дні)**

Вводиться робота: **Години**

Стандартний тип: **Фіксовані одиниці**

Завдання дотримуються дат обмеження

**Відображення запланованих завдань із орієнтовною тривалістю**

Нові заплановані заплановані завдання промовчання тривалості

Зберегти завдання на найближчий робочий день, коли "висить у автоматично запланованому режимі"

Оновлення вручну Заплановані tasks

лід час редагування посилань

### Залежності тривалості

Між тривалістю завдання та його датами початку та завершенням існують такі **дві залежності**:

- Тривалість завдання змінюється, якщо змінити дати його початку та завершення.

- Дати початку й завершення завдання змінюються, якщо змінити тривалість.

Якщо замість тривалості ввести дати початку й завершення завдання, програма Project обчислить тривалість на основі робочого часу між цими датами. Якщо пізніше змінити дату початку або дату завершення (але не змінити тривалість), тривалість переобчислюється.

Аналогічно, якщо ввести тривалість завдання, програма Project обчислює, коли завдання має початися й завершитися залежно від дати початку та тривалості проєкту, а також будь-якого неробочого часу, наприклад вихідних. Якщо згодом змінити тривалість завдання, програма Project переобчислить дати відповідно до тривалості.

#### **Приклади:**

- Якщо ввести дату початку 1 травня та дату завершення 4 травня, програма Project обчислить тривалість як три дні. Якщо змінити дату завершення на 5 травня, тривалість переобчислюється до чотирьох днів. Але якщо замість редагування тривалості змінити дату завершення на 8 травня, програма Project переобчислить дату початку до 4 травня, зберігаючи постійну тривалість на чотири дні, оскільки останні два змінені поля були датою завершення та тривалістю.

- Якщо потрібно ввести дати початку й завершення, а якщо потрібно, щоб тривалість залишалася незмінною, переконайтеся, що нові дати початку та завершення відповідають кількості робочих днів, що й попередні дати. Тривалість залишиться такою ж, як і раніше.

- Якщо ввести тривалість у три дні, а дата початку проєкту – 1 березня, програма Project обчислить дату початку завдання як 1 березня, а дату завершення – 3 березня (якщо ці дати не припадають на вихідний або інший неробочий час). Якщо змінити тривалість на чотири дні, дата завершення переобчислюється до 4 березня.

- Якщо потрібно ввести певні дати початку та завершення завдання, введіть ці дати початку й завершення завдання, а програма Project *переобчислить тривалість*. Пам'ятайте, що введення дат початку та завершення встановлює обмеження дати для завдання, що обмежує гнучкість графіка.

- Якщо ввести дату початку, а потім ввести дату завершення, буде встановлено обмеження Завершення не раніше ніж (FNET). Або якщо ввести дату завершення, а потім ввести дату початку, буде встановлено обмеження Початок не раніше ніж (SNET).

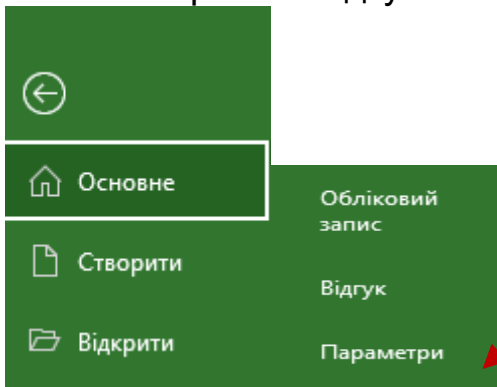


- Якщо потрібно, щоб завдання розпочалося або завершилося в певний день, але потрібно зберегти гнучкість графіка під час оповіщення, якщо завдання не почнеться або не завершиться вчасно, можна ввести крайній термін для завдання. Крайні терміни не стримують завдання та не впливають на обмеження. Коли графік оновлюється, відображається індикатор, якщо завдання виходить за межі крайнього терміну.

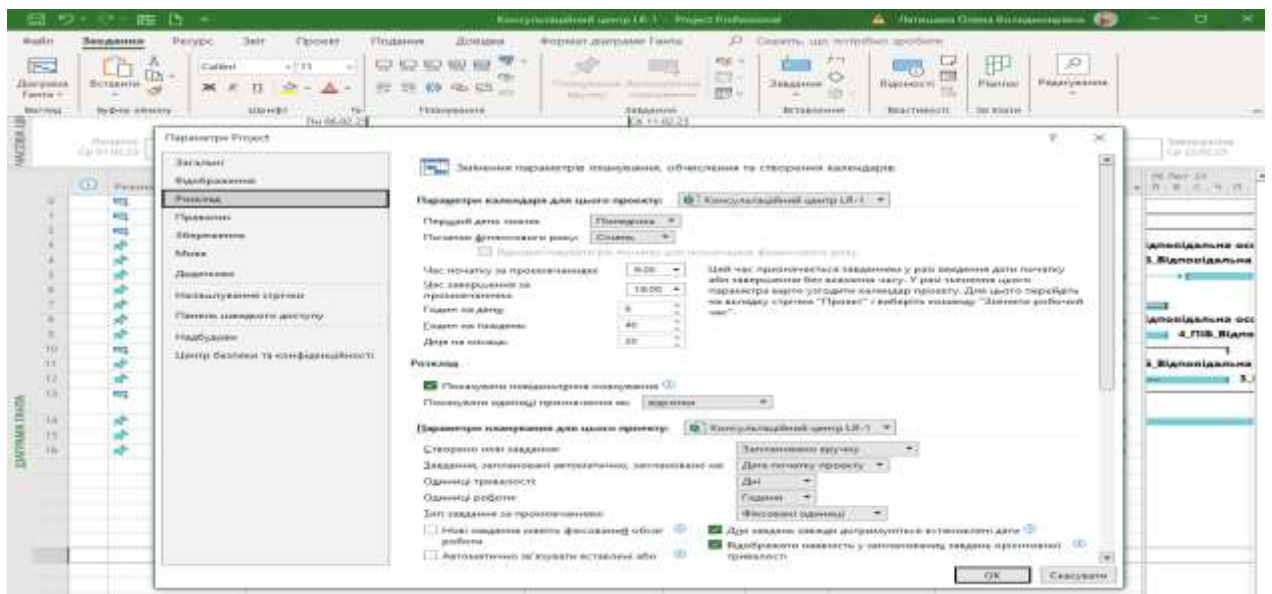
### **Змінення одиниці тривалості завдання за промовчанням**

В Project зазвичай задають *одиниці тривалості* – дні, але це можна задати й хвилинами, годинами, тижнями або місяцями.

1. Виберіть вкладку **Файл** і клацніть пункт **Параметри**.

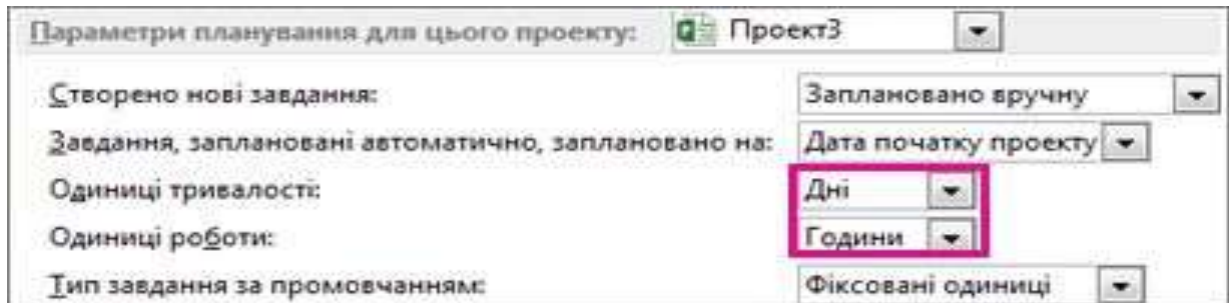


2. У діалоговому вікні «Параметри проєкту» натисніть кнопку «Розклад».



3. У розділі «**Параметри планування для цього проєкту**» в списку **Тривалість** введено значення **одиниці** тривалості.

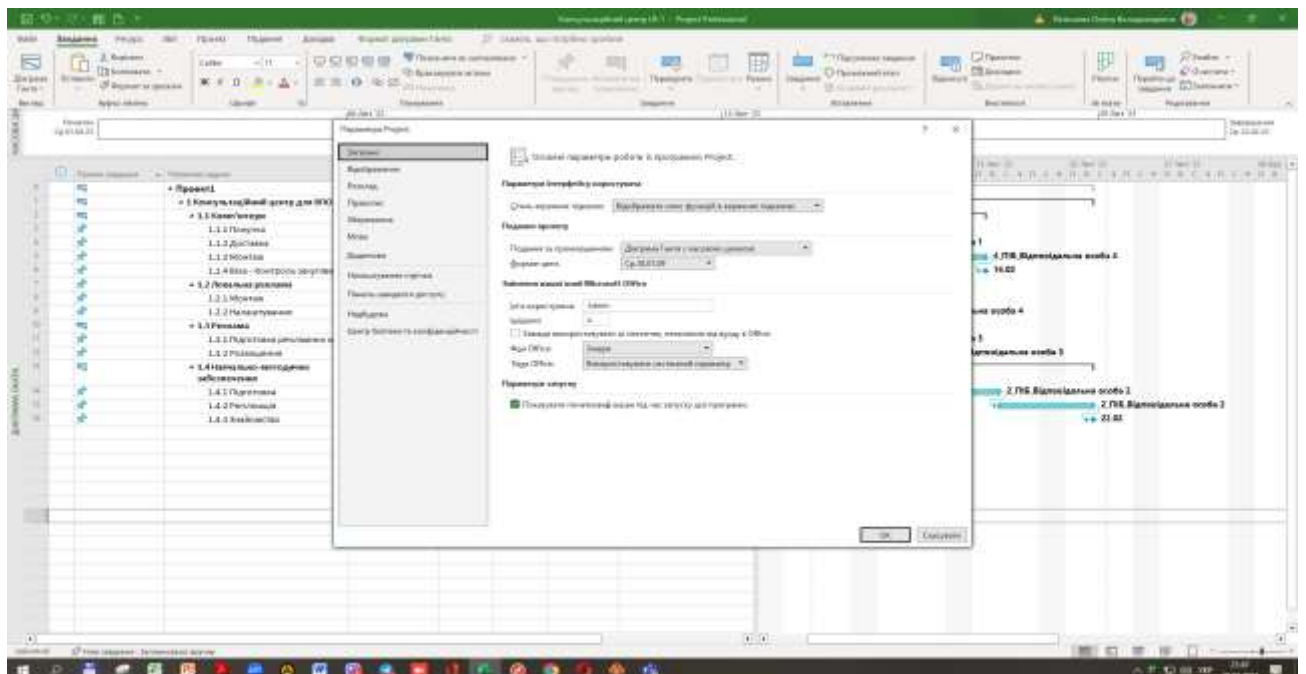
4.



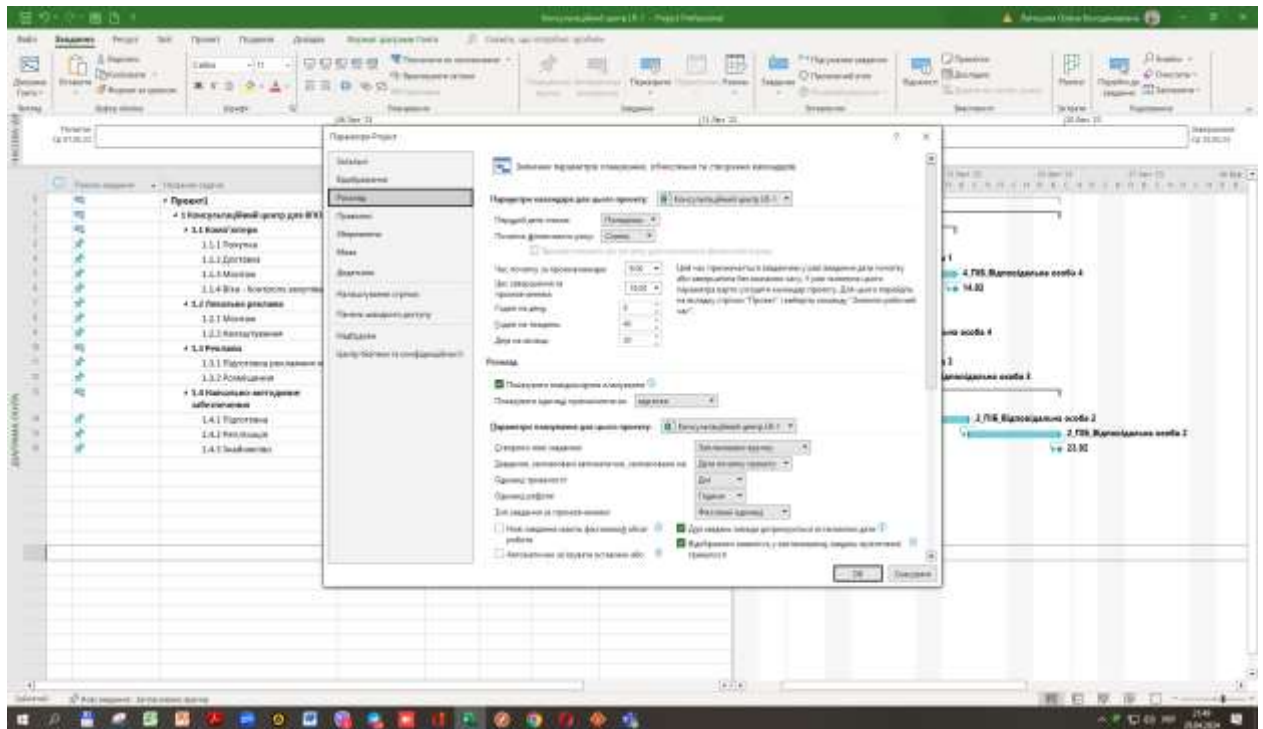
5. Щоб автоматично використовувати однакову настройку в усіх майбутніх проєктах, виберіть «**усі нові проєкти в параметрах планування для цього списку проєктів**» .

Якщо в Project задано **одиниці часу для роботи – години**, а потрібно змінити на інше ( хвилини, дні, тижні або місяці), то алгоритм дій наступний:

1. Виберіть вкладку **Файл** і клацніть пункт **Параметри**.



2. У діалоговому вікні «**Параметри проєкту**» натисніть кнопку **Розклад**.



3. У списку **Робота** вводиться виберіть потрібну одиницю часу.

### ***Змінення інших завдань і стандартних параметрів роботи***

- Стандартний робочий тиждень для ресурсу можна змінити в діалоговому вікні **Змінення робочого часу**
- На вкладці **Розклад** діалогового вікна **Параметри проєкту** можна також змінити багато інших характеристик завдання:

- Загальні
- Відображення
- Розклад**
- Правопис
- Збереження
- Мова
- Додатково
- Налаштування стрічки
- Панель швидкого доступу
- Надбудови
- Центр безпеки та конфіденційності



Змінення параметрів планування, обчислення та створення календарів.

Параметри календаря для цього проекту: Консультаційний центр LR-1

Перший день тижня:

Початок фінансового року:

Використовувати рік початку для позначення фінансового року

Час початку за промовчанням:

Цей час призначається завданням у разі введення дати початку або завершення без вказання часу. У разі змінення цього параметра варто узгодити календар проекту. Для цього перейдіть на вкладку стрічки "Проект" і виберіть команду "Змінити робочий час".

Час завершення за промовчанням:

Годин на день:

Годин на тиждень:

Днів на місяць:

**Розклад**

Показувати повідомлення планування

Показувати одиниці призначення як:

Параметри планування для цього проекту: Консультаційний центр LR-1

Створено нові завдання:

Завдання, заплановані автоматично, заплановано на:

Одиниці тривалості:

Одиниці роботи:

Тип завдання за промовчанням:

Нові завдання мають фіксований обсяг роботи

Для завдань завжди дотримуються встановлені дати

Автоматично зв'язувати вставлені або

Відображати наявність у запланованих завдань орієнтовної тривалості

OK

Скасувати

### 1.3.3. Робота з календарями в програмі Project

Project автоматично надає параметри календаря за промовчуванням (з понеділка по п'ятницю з 08:00 до 17:00), проте ці параметри за промовчуванням можуть не відповідати вашим проектам.

**\*Довідка від служби підтримки Microsoft [3]:**

В Project є **чотири типи календарів**: основні календарі, календарі проекту, календарі завдань і календарі ресурсів.



**основні календарі** використовуються майже як шаблон для календарів проектів, завдань і ресурсів. Вони визначають стандартний робочий і неробочий час для всіх проектів в організації. Вони визначають робочі години для кожного дня, робочі дні для кожного тижня та будь-які винятки, наприклад корпоративні свята [3].

**Три стандартні основні календарі** вже налаштовано в Project: **Стандартний, 24 години** та **Нічна зміна**.

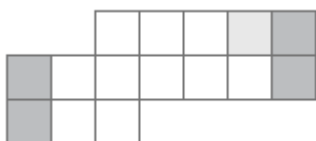


**Календарі проектів, ресурсів і завдань** використовують основний календар як шаблон, а потім змінюються відповідно до унікальних робочих днів і годин для окремих проектів, ресурсів або завдань. Ці унікальні календарі особливо корисні, якщо враховуються такі речі, як відсутність, робота зі змінами або завдання, які виконуються обладнанням, яке працює протягом ночі та вихідних. Усі ці календарі складаються разом, щоб обрамляти заплановану роботу над проектом.

**Приклад:** Припустімо, ваша організація розташована в Сіетлі та має типовий робочий тиждень із 8 годин робочого дня з понеділка по п'ятницю. Основний календар відображає ці робочі дні та години, а також корпоративні свята, наприклад 4 липня на День Незалежності, а 25 грудня – на Різдво.

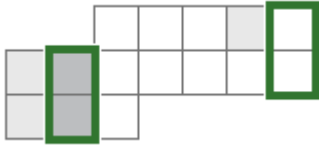
Керівник проекту починає новий проект, який виконується з 1 липня по 15 липня, і потребує **Tuesday-Saturday** робочого тижня.

Основний **календар** відображає робочий тиждень з понеділка по п'ятницю, а 4 липня – неробочий.

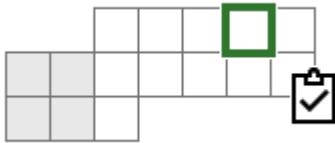




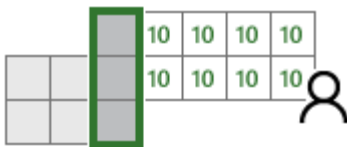
**Календар проєкту** використовує основний календар як відправну точку, але додає, що суботні дні тепер робочі, а понеділок – неробочі дні.



Одне завдання в проєкті відбувається в іншій країні, тому свято 4 липня не застосовується. Календар **завдання** додає, що 4 липня – робочий день.



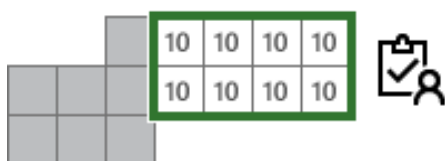
Нарешті, ресурс, який працюватиме над завданням, має інший робочий графік, ніж у решти організації. У **календарі ресурсів** додається, що вівторок – неробочий день, а з середи по суботу – 10-годинний.



Коли Project планує завдання, на нього припадає календар призначеного ресурсу, календар завдання, календар проєкту та основний календар.



Отримана доступність сприяє тому, як Project обчислює дати початку й завершення завдання та проєкту.



**\*Порада від служби підтримки Microsoft [3] щодо встановлення, налаштування та корегування календаря, робочого часу, відпусток і вихідних днів для проєкту:**

Під час створення проєкту для планування робіт використовується **стандартний основний календар**. Це може бути типовий робочий тиждень із понеділка по п'ятницю з 08:00 до 17:00 або інший робочий тиждень, який краще відповідає роботі вашої організації.

Якщо для проєкту **встановлено робочий час, який не збігається зі стандартними робочими годинами**, можна:

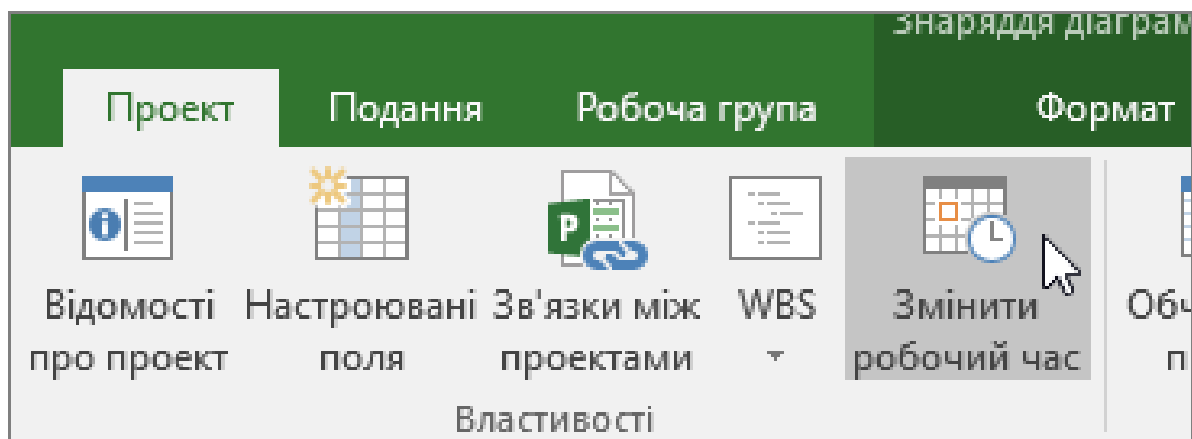
1) **Змінити робочий час у календарі проєкту** відповідно до ваших потреб [3]

АБО

2) **Перейти на інший основний календар** (наприклад, "24 години" або "Нічна зміна"). [3]

**Для налаштування робочого часу для проєкту:**

1. Виберіть в активній вкладці **Проект** : опції **«Властивості» > змінити робочий час**.



2. З отриманого списку **«Для календаря»** виберіть **(календар проєкту)**, який потрібно змінити. Перейдіть на вкладку **«Робочі тижні»** та натисніть кнопку **«Докладно»**.



Змінення робочого часу

Для календаря: Стандартний (календар проекту)

Календар "Стандартний" - це основний календар.

Винятки    Робочі тижні

Ім'я	Початок
[За замовчуванням]	NA

Початок	Завершення	
NA	NA	Details...
		Видалити

\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]: Щоб **додати свята** до розкладу, перейдіть на вкладку «**Винятки**». Виберіть дні, для якого потрібно змінити робочий час, а потім виберіть робочий або неробочий час.

Details for '[Default]'

Set working time for this work week

Select day(s):

- Use Project default times for these days
- Set days to nonworking time
- Set day(s) to these specific working times

Sunday  
Monday  
Tuesday

3. Якщо ви вибрали опцію в діалоговому вікні - «**Указати дні для визначеного робочого часу**», у стовпцях «**З**» і «**До**» встановіть робочий час для вибраних днів.

Вибрати дні:  Використовувати для цих днів час за промовчанням.  
 Указати неробочі дні.  
 Указати дні для визначеного робочого часу:

	З	До
1	7:00	11:00
2	12:00	16:00

Натисніть кнопку **ОК** , щоб повернутися до діалогового вікна «**Змінення робочого часу**» , а потім знову натисніть кнопку **ОК** .

**\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]: Як змінити робочі дні або час у середині проєкту?** Перш ніж вибрати елемент «**Докладно**», введіть ім'я кожного проміжку часу на вкладці «**Робочі тижні**» та додайте дати початку та завершення . Виберіть перший інтервал часу, натисніть кнопку **Докладно**, а потім повторіть ці дії для наступного інтервалу часу.

Винятки			Робочі тижні		
	Ім'я	Початок			
1	[За промовчанням]	НД			
2	На місці в Маріуполі	15.06.2016			

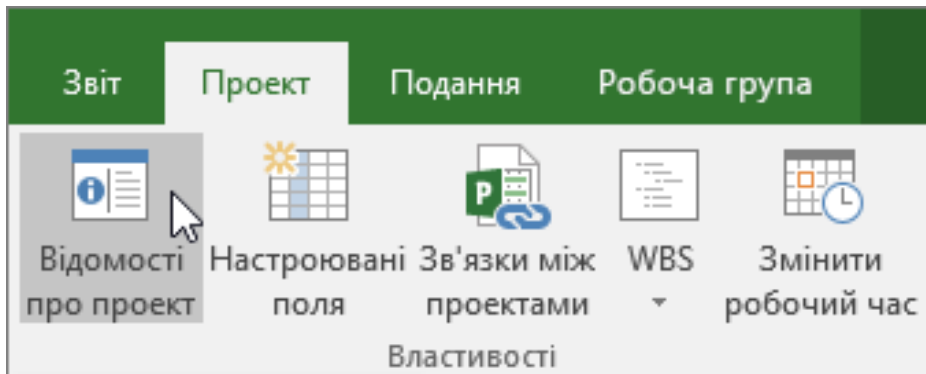
### ***Змінення основного календаря для планування проєкту***

Програма MS Project за промовчуванням містить кілька основних календарів, і ваша організація може мати додаткові основні календарі, які додав адміністратор для інших поширених розкладів.

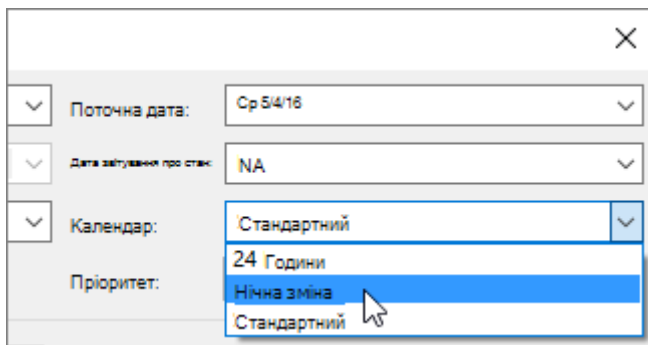
Якщо основний календар уже існує, який відповідає графіку проєкту, можна легко *змінити основний календар* проєкту в діалоговому вікні «**Відомості про проєкт**».

Для цього алгоритм дій наступний:

1. Виберіть **Властивості проєкту > >відомості про проєкт**.



2. У списку «Календар» виберіть календар, який потрібно використовувати для планування роботи, а потім натисніть **кнопку ОК**.



### **Створення унікального календаря для робіт (завдань) в MS Project**

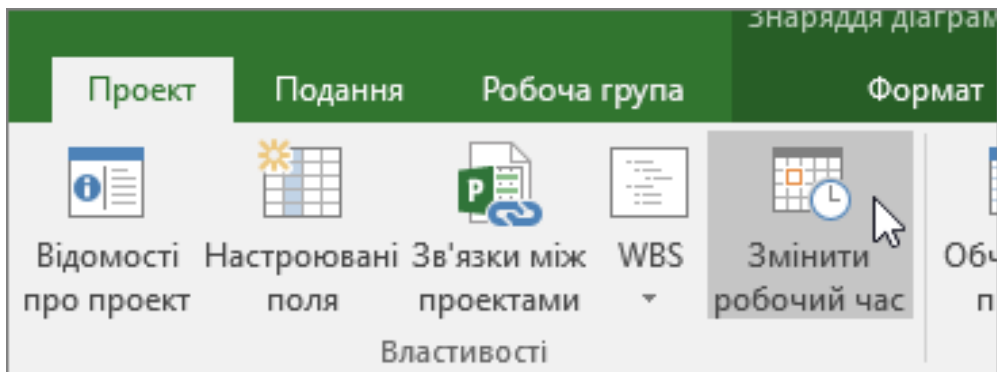
За промовчуванням завдання плануються на основі календаря проекту. Завдання можуть мати **власні унікальні календарі**.

Щоб визначити винятки, наприклад для обладнання, яке працює у вихідні дні або під час переміщення офісу, яке може відбуватися лише у неробочі дні, можна створити календар завдань для окремих завдань. Календар завдання, пов'язаний із завданням, перевизначає календар проекту.

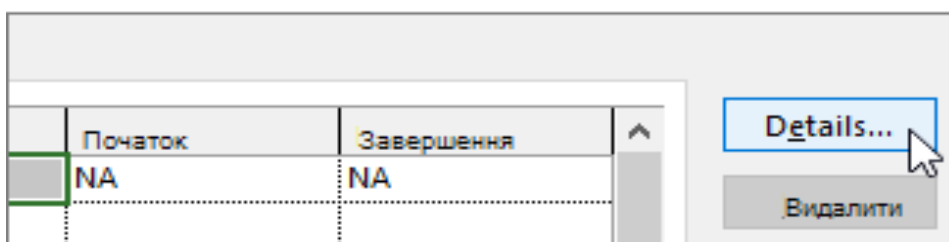
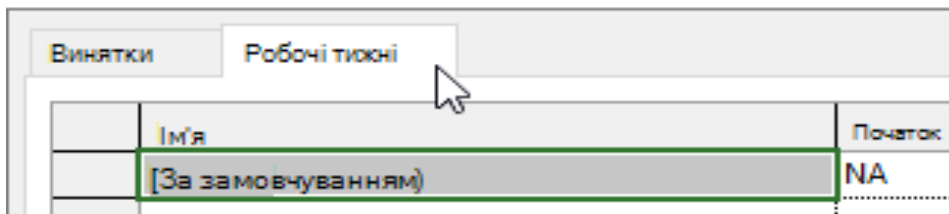
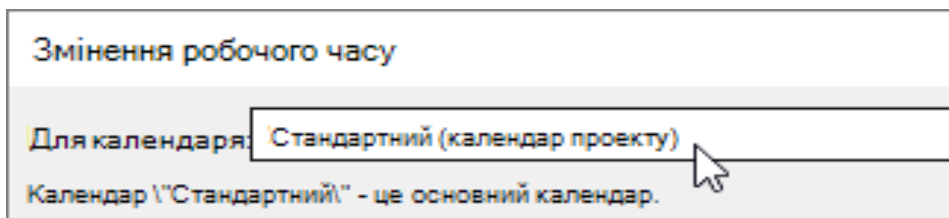
\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]:

Для корегувань завдання, яке не заплановано належним чином або не відображається належним чином після застосування календаря задач до завдання:

1. Виберіть в активній опції Проект пункт «**Властивості**» і >далі опцію «**змінити робочий час**».



- У списку «Для календаря» виберіть опцію «календар проекту», який потрібно змінити. Перейдіть в діалоговому вікні на вкладку «Робочі тижні» та натисніть кнопку «Докладно».



- Виберіть дні, для яких потрібно змінити робочий час, а потім виберіть робочий або неробочий час.

Details for '[Default]'

Set working time for this work week

Select day(s):

- Use Project default times for these days
- Set days to nonworking time
- Set day(s) to these specific working times

Sunday  
Monday  
Tuesday

4. Якщо ви вибрали опцію «Указати дні для визначеного робочого часу», у стовпцях «З» і «До» встановіть робочий час для вибраних днів.

Вибрати дні:

- Використовувати для цих днів час за промовчанням.
- Указати неробочі дні.
- Указати дні для визначеного робочого часу:

	З	До
1	7:00	11:00
2	12:00	16:00

5. Натисніть кнопку **ОК**, щоб повернутися до діалогового вікна «Змінення робочого часу», а потім знову натисніть кнопку «ОК».

### Виправлення неполадок

*\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]:*

Якщо створити календар для завдання, а потім призначити ресурс завданню, це завдання може вплинути на неробочий час у календарі ресурсів. Програма Project планує завдання на основі календаря проєкту, а потім за календарем ресурсу (якщо ресурс призначено завданню).

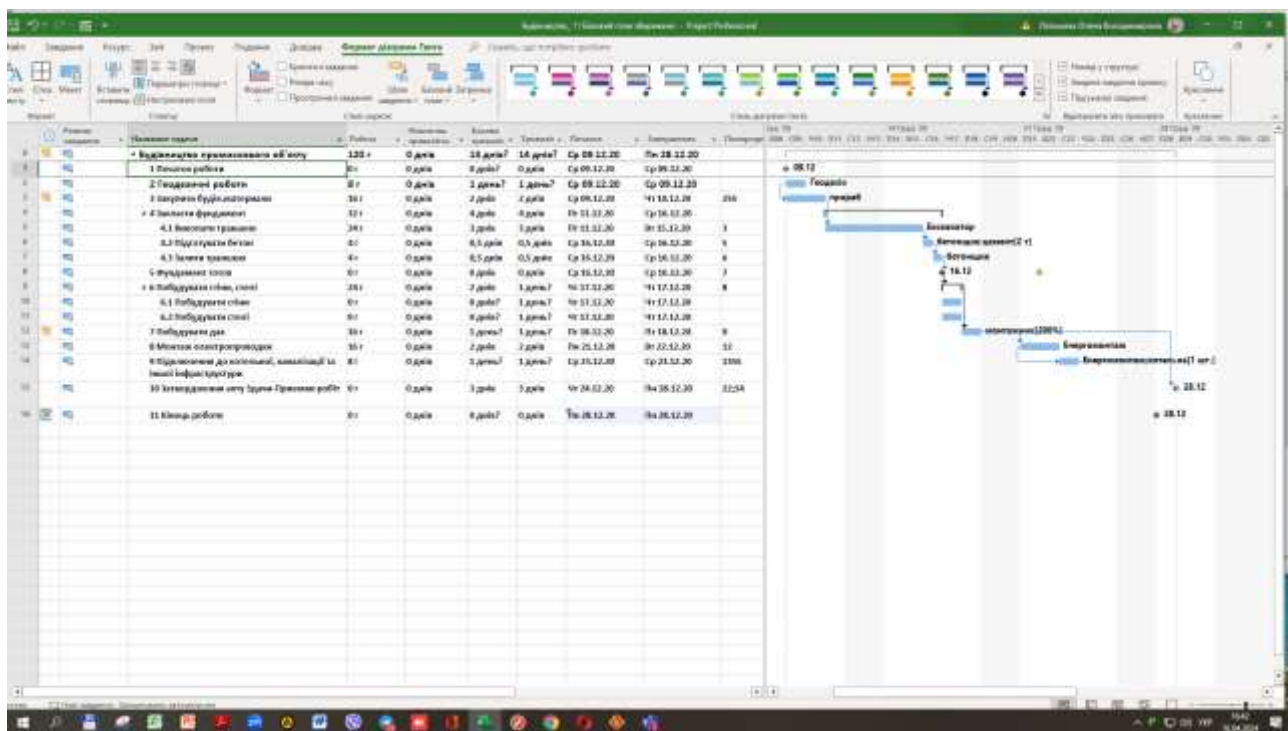
Якщо застосовано календар завдання, MS Project ігнорує календар проєкту. Натомість програма MS Project планує завдання на основі календаря завдання, а потім за календарем ресурсу (якщо ресурс призначено завданню).

Календар ресурсу можна ігнорувати під час планування завдання, але пам'ятайте, що це може дозволити призначення роботи протягом неробочого часу ресурсу.

Якщо потрібно, щоб календар завдання контролюв планування та ігнорування календарів для певних ресурсів, призначених для роботи над завданням, виберіть завдання, на вкладці «Завдання» натисніть кнопку «Відомості», перейдіть на вкладку «Додатково», а потім установіть прапорець «Ігнорувати календарі ресурсів».

### 1.3.4. Віхи проєкту (контрольні дати, контрольні точки, milestones)

**Віхи проєкту (контрольні дати, контрольні точки, milestones)** – це спеціальні **важливі події** (початок і кінець завдання, етапів, фаз), які називаються **контрольно-пропускними пунктами** (зазвичай вони **не потребують роботи**, т.зв. **робота з нульовою тривалістю**). Віхи в проєкті можуть бути, а можуть і не бути, це як додаткова інформація для контролю перебігу проєкту. Віхи, наприклад, можуть позначати **початок і кінець фаз**. Віхи необхідні **для контролювання** досягнення проміжних цілей проєкту. Наприклад, можна роздрукувати окремо план тільки за віхами. Щоб ввести **контрольну точку** в графік реалізації, необхідно ввести завдання і вказати, що час його виконання дорівнює нулю. Далі контрольні точки на графіку проєкту потрібно обов'язково відстежувати.



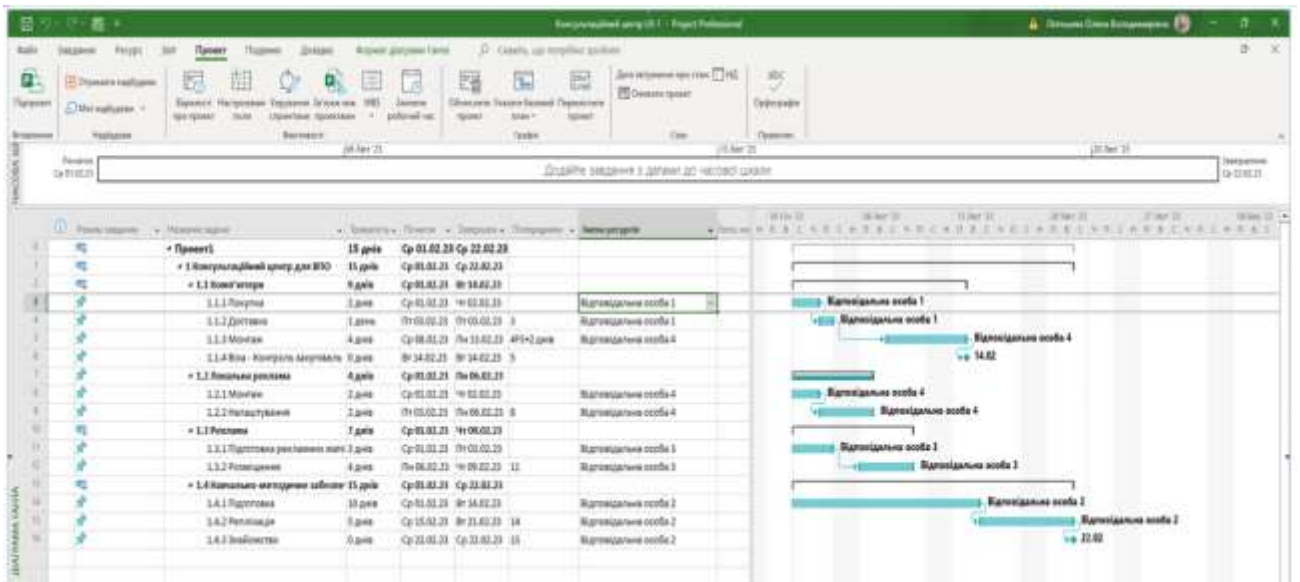


### 1.3.5. Ресурси проєкту: розподіл, додаткові налаштування та корегування

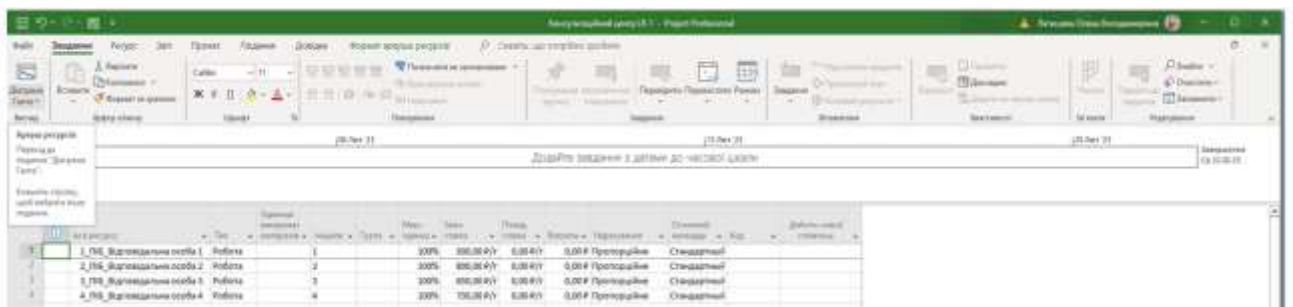
Щоб завдання було виконано, йому має бути заплановано та призначено відповідні ресурси, зокрема трудові (персонал), витратні - матеріальні (сировина, матеріали, паливо, інші ТМЦ, обладнання тощо) та фінансові (гроші).

Процес призначення ресурсів завданням називається **розподілом ресурсів**.

Наприклад, коли визначаємо та розподіляємо ресурси для проєкту, то візуалізація виглядає наступним чином:



На Аркуші ресурсів можна додатково **призначити, виправити і встановити, переглянути та скорегувати ресурси**





The screenshot shows the Primavera P6 interface with a resource grid. A dialog box titled 'Профиль ресурса' (Resource Profile) is open, showing options for resource usage and a list of resources. The grid contains the following data:

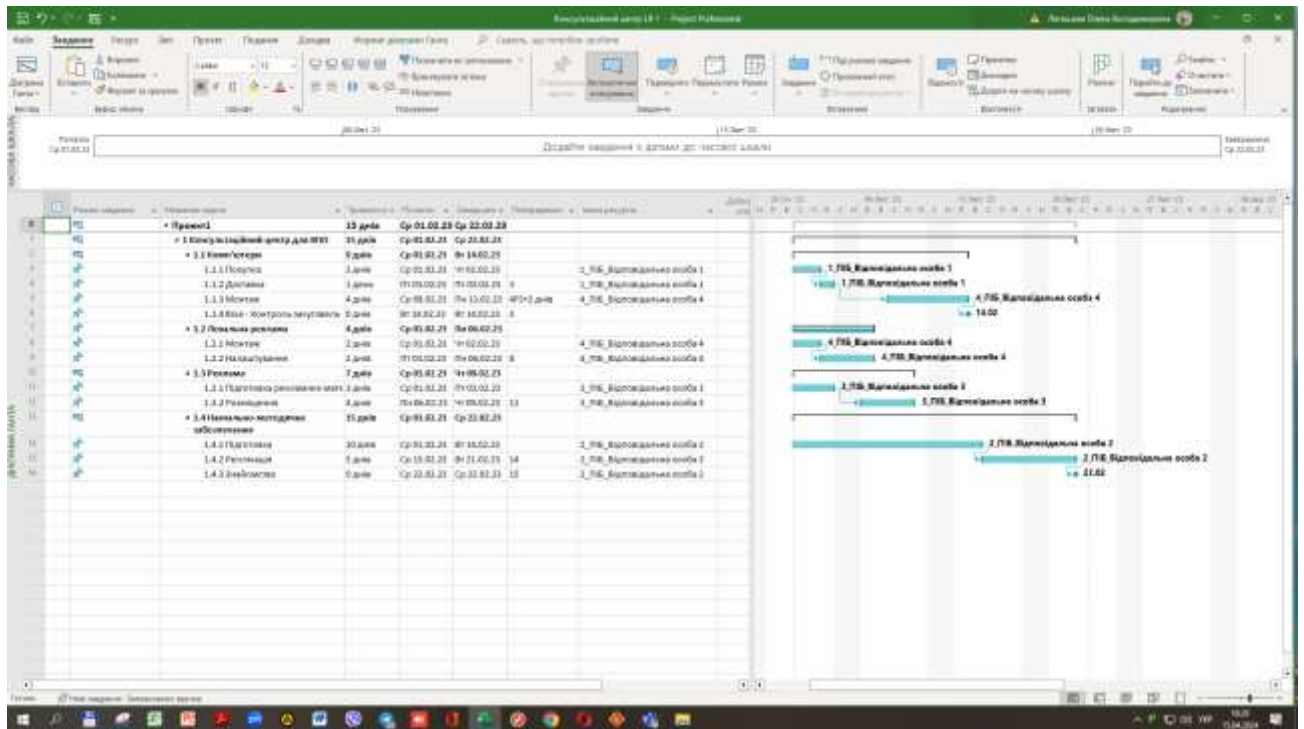
Имя ресурса	№	Средний коэффициент загрузки	Имя задачи	Тип задачи	Начало	Конец	Пиковый ресурс	Ресурс	Процент	Средний коэффициент загрузки	Имя задачи	Тип задачи
1,78_Вспомогательная смена 1	1	00%	300,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	Вспомогательная	Стандартный			
2,78_Вспомогательная смена 2	2	00%	400,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	Вспомогательная	Стандартный			
3,78_Вспомогательная смена 3	3	00%	400,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	Вспомогательная	Стандартный			
4,78_Вспомогательная смена 4	4	00%	350,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	Вспомогательная	Стандартный			

The screenshot shows the Primavera P6 interface with a resource grid. A tooltip is visible over the first row, indicating that the resource is currently not used. A dialog box titled 'Профиль ресурса' (Resource Profile) is open, showing options for resource usage and a list of resources. The grid contains the following data:

Имя ресурса	№	Средний коэффициент загрузки	Имя задачи	Тип задачи	Начало	Конец	Пиковый ресурс	Ресурс	Процент	Средний коэффициент загрузки	Имя задачи	Тип задачи
1,78_Вспомогательная смена 1	1	00%	300,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	Вспомогательная	Стандартный			
2,78_Вспомогательная смена 2	2	00%	400,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	Вспомогательная	Стандартный			
3,78_Вспомогательная смена 3	3	00%	400,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	Вспомогательная	Стандартный			
4,78_Вспомогательная смена 4	4	00%	350,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	0,00 P1	Вспомогательная	Стандартный			

The screenshot shows the Primavera P6 interface with a 'Resource Overview' (ОГЛЯД РЕСУРСОВ) dashboard. The dashboard includes a bar chart showing resource usage, a line chart showing resource usage over time, and a table showing resource usage details. The table contains the following data:

Имя ресурса	Средний коэффициент загрузки	Пиковый ресурс	Средний коэффициент загрузки
1,78_Вспомогательная смена 1	0,00	0,00	0,00
2,78_Вспомогательная смена 2	0,00	0,00	0,00
3,78_Вспомогательная смена 3	0,00	0,00	0,00
4,78_Вспомогательная смена 4	0,00	0,00	0,00



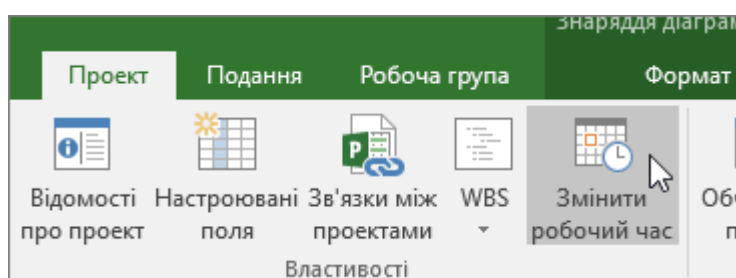
## ***Налаштування унікального розкладу для певного ресурсу***

Хоча організація може мати типовий робочий час, але деякі ресурси можуть працювати в інші години. Наприклад, один співробітник може працювати в нічну зміну, а інший – чотири дні по десять годин. Крім того, ви можете мати обладнання, яке працює безперервно.

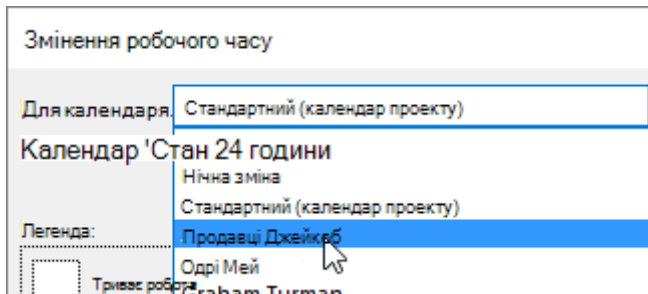
В MS Project ви можете налаштувати унікальний розклад для певного ресурсу.

### ***Процедура налаштування унікального розкладу для певного ресурсу включає наступні етапи:***

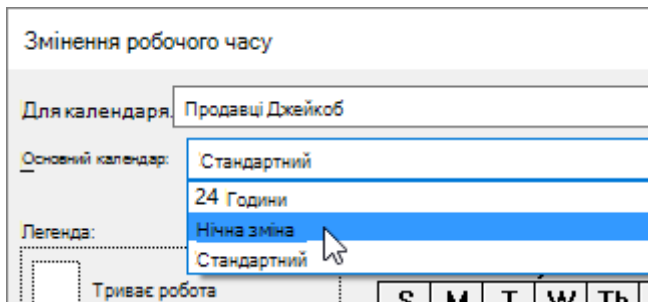
1. Клацніть **Проект > Властивості > Змінити робочий час**.



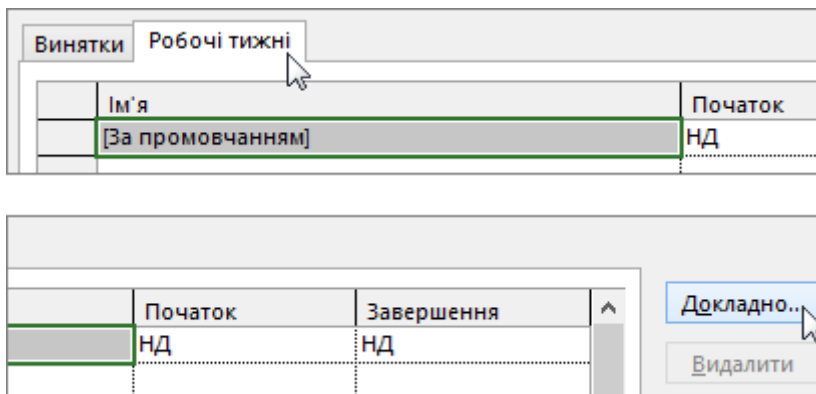
2. Виберіть співробітника в списку **Для календаря**.



3. Виберіть **основний календар** ресурсу.



4. Якщо робочий час у календарі для нього не підходить, перейдіть на вкладку **Робочі тижні** та клацніть **Докладно**.



**Довідка:** Щоб додати відпустку до розкладу ресурсу, перейдіть на вкладку **Винятки**.

5. Виберіть дні, для яких потрібно змінити робочий час, а потім укажіть, які це дні: робочі чи неробочі.



Відомості про "[За промовчанням]"

Указати робочий час для цього робочого тижня

Вибрати дні:

Неділя  
Понеділок  
Вівторок

Використовувати для цих днів час за промовчанням.  
 Указати неробочі дні.  
 Указати дні для визначеного робочого часу.

6. Якщо ви вибрали **Указати дні для визначеного робочого часу**, у стовпцях **З** і **По** встановіть робочий час для вибраних днів.

Вибрати дні:

Понеділок  
Вівторок  
Середа  
Четвер  
П'ятниця  
Субота  
Неділя

Використовувати для цих днів час за промовчанням.  
 Указати неробочі дні.  
 Указати дні для визначеного робочого часу:

	З	До
1	7:00	11:00
2	12:00	16:00

7. Натисніть кнопку **ОК**, щоб повернутися в діалогове вікно **Змінення робочого часу**, а потім знову натисніть кнопку **ОК**.

### ***Процедура корегування: змінення доступності ресурсу без використання календаря***

Якщо є ресурс, який зайнятий, крім даного проєкту, ще й в іншому, то в цьому випадку можна *ввести відомості його доступності* просто в діалоговому вікні **Відомості про ресурс** і замість використання даних із календаря ресурсу зазначити конкретне відсоткове значення доступності на певний період часу.

*Алгоритм дій наступний:*

1. Виберіть **Подання > Подання ресурсів > Аркуш ресурсів**.

Звіт Проект **Подання** Робоча група

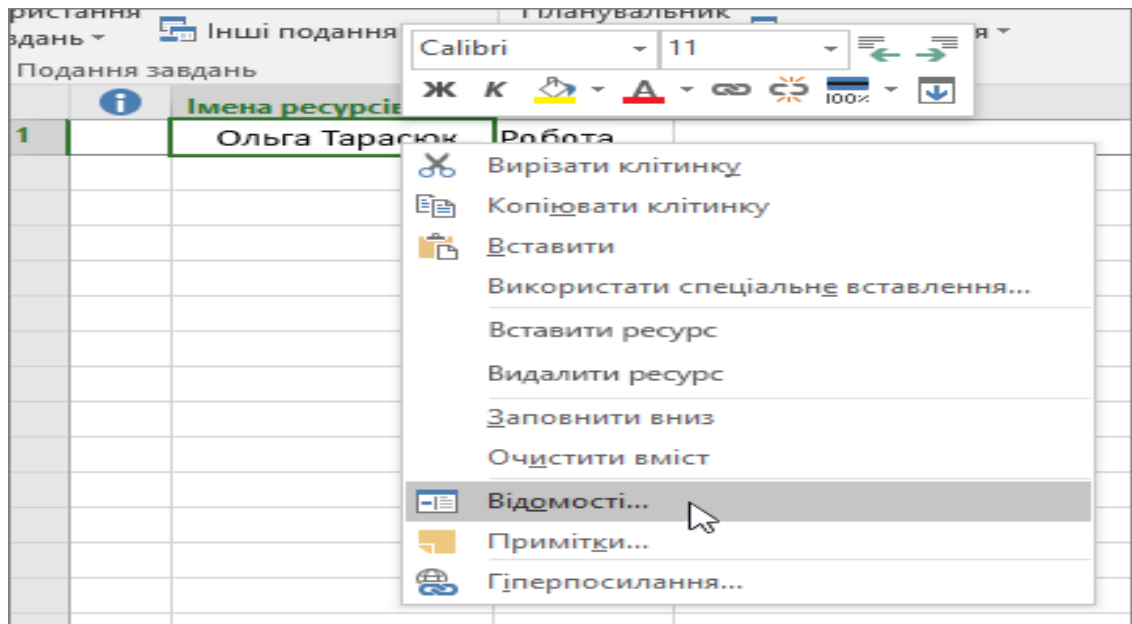
Календар схема ▾  
Календар ▾  
Подання ▾

Планувальник роботи групи ▾

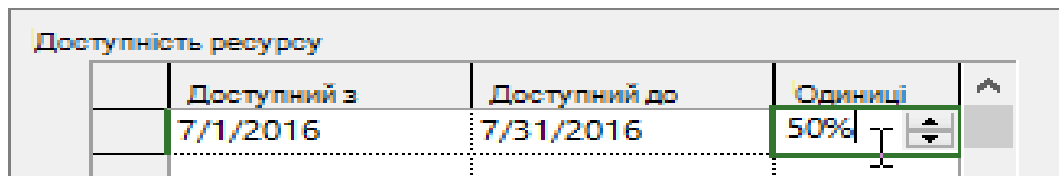
Використання ресурсів  
Аркуш ресурсів ▾  
Інші подання ▾

Подання ресурсів

2. Клацніть ресурс правою кнопкою миші та виберіть пункт **Відомості**.



3. На вкладці **Загальні** в розділі **Доступність ресурсу** зазначте дати обмеженої доступності ресурсу та встановіть відсоткове значення часу ресурсу для виконання вашого проекту (**Одиниці**).



4. Натисніть кнопку **ОК**.

## Підказки щодо одиниць ресурсів

**\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]:** В MS Project **одинацями** вимірюється **кількість часу**, яку ресурс може присвятити роботі над проєктом.

Підказка	Примітки
Використовуйте відсоткові або десяткові значення.	Максимальну кількість одиниць можна ввести як відсоток (наприклад, 50 %, 100 % або 300 %) або як число (наприклад, 0,5, 1 або 3).
Вводьте дату початку, тільки якщо доступність не обмежено в часі.	Ви можете ввести дату в поле <b>Доступний до</b> в будь-якому поданні з таблицею, не вводячи дату у стовпець <b>Доступний з</b> .
У разі неповної зайнятості використовуйте відсоткові значення менше 100.	Якщо ресурс зайнятий у проєкті лише частину свого робочого часу, потрібно вказати значення менше 100.  Наприклад, якщо ресурс працюватиме протягом всього періоду по півдня, введіть <b>50%</b> .
Зазначайте сумарні одиниці для ресурсів, які представлені командою виконавців.	Щоб установити одиниці для групи ресурсів, переконайтеся, що відсоток зазначено для всіх учасників групи.  Наприклад, якщо група складається з трьох працівників із повною зайнятістю, які представлені в проєкті одним ресурсом, установіть для одиниць значення <b>300%</b> (100 % на кожного), щоб урахувати внесок кожного з трьох працівників.

Приклад: якщо звичайний робочий тиждень Олени Латишевой становить 40 годин і для неї значення одиниць дорівнює 50 %, вона працюватиме над проєктом 20 годин на тиждень. Якщо зазвичай вона працює 30 годин на тиждень, тоді з них для роботи над проєктом буде відведено 15 годин. **[2; 3]:**

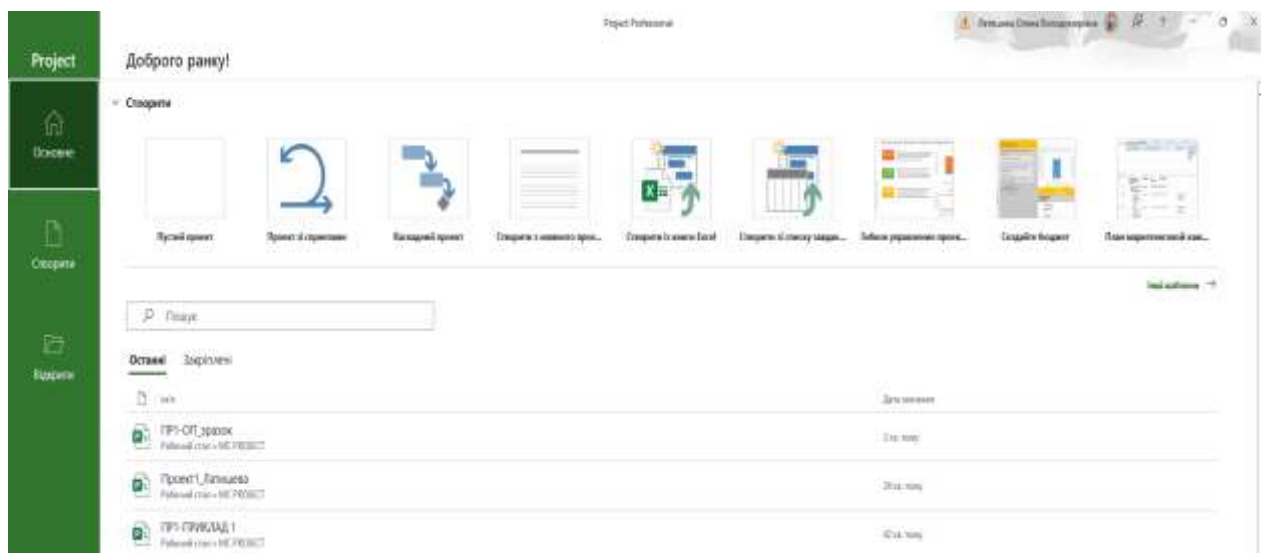
### 1.3.6. Збереження шаблону проєкту

Далі варто **зберегти шаблон проєкту**, для чого:

1. У меню **Файл** натисніть **Зберегти**.
2. У вікні «**Зберегти документ**» виберіть папку, куди ви хочете зберегти проєкт.
3. У комірці - опції «**Ім'я файлу**» введіть ім'я файлу проєкту.
4. Натисніть на кнопку «**Зберегти**».

**Приклад.** Доступно створення проєкту (на основі наданих шаблонів)

1. Відкрийте **Project**. Якщо ви вже працюєте в плані проєкту, натисніть кнопку **Файл > Створити**.
  2. **Виберіть шаблон** або введіть запит у поле Пошук онлайнних шаблонів, а потім натисніть клавішу Enter.
  3. Або натисніть кнопку **Новий проєкт**, щоб створити проєкт із нуля.
  4. Вибираючи шаблон, укажіть потрібні параметри, а потім натисніть кнопку Створити.
- Змініть ресурси, завдання та тривалість у шаблоні відповідно до потреб свого проєкту.



**\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]:** Щоб створити новий проєкт із наявного, змініть дати початку й завершення проєкту та збережіть файл проєкту з новим ім'ям або в іншому розташуванні. Можна завантажити надані вам інші приклади (готові шаблони), які після завантаження появляються на стартовій сторінці внизу. Далі можна буде із цих прикладів (шаблонів) проєктів, наведених на

стартовій сторінці, обирати шаблон (фреймворк) проекту і корегувати його під свої задачі. [2; 3]:

### 1.3.7. Подання (засіб відображення проєктних даних)

Той чи інший **набір даних** про проєкт, що виводиться на екран монітора, в *MS Project* називається "**Подання**".

Тобто те, що ми бачимо на екрані - це **подання** - **засіб відображення проєктних даних** для перегляду, роздруківки, редагування тобто ,все, що може містити в собі таблиці, графіки, діаграми, списки робіт, набір даних про будь-які параметри проєкту тощо.

Файл фреймворку проєкту в *MS Project* містить величезну кількість даних, і переглядати їх одночасно незручно/неможливо. Тому кожне подання в *MS Project* містить конкретний обмежений набір даних про будь-які параметри проєкту.

#### **Вибір подання** - команда з меню: «**Діаграма Ганта**».

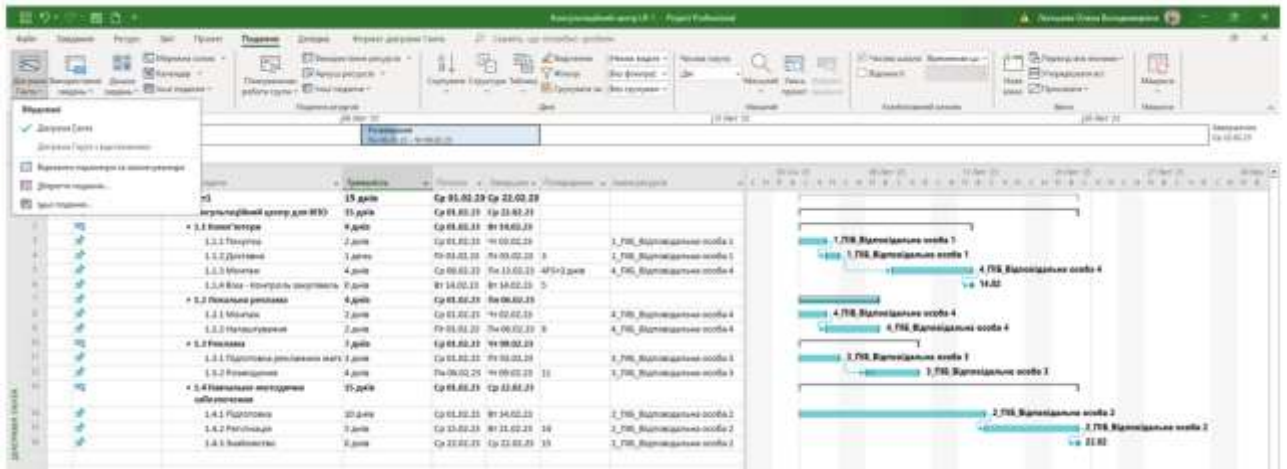


На екрані під час початкового запуску MS Project на екран виводиться **саме це подання**.

**Подання Діаграма Ганта** розділене середньою вертикальною лінією на два вертикальних вікна.

Зліва **список завдань (робіт)**. **Праворуч** графік календарного плану робіт у вигляді **діаграми Ганта**.

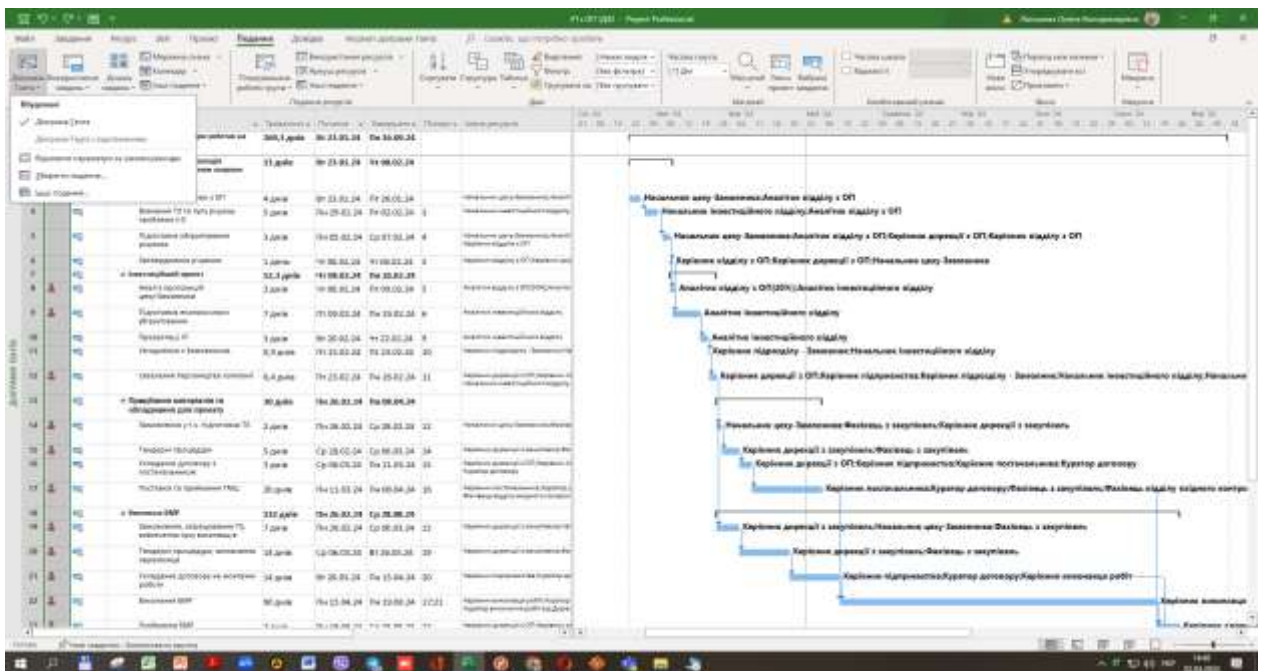
**Середню лінію** (тут після вкладки **Імена ресурсів**) можна зачепити мишкою, рухати вліво вправо і змінювати ширину вертикальних вікон.

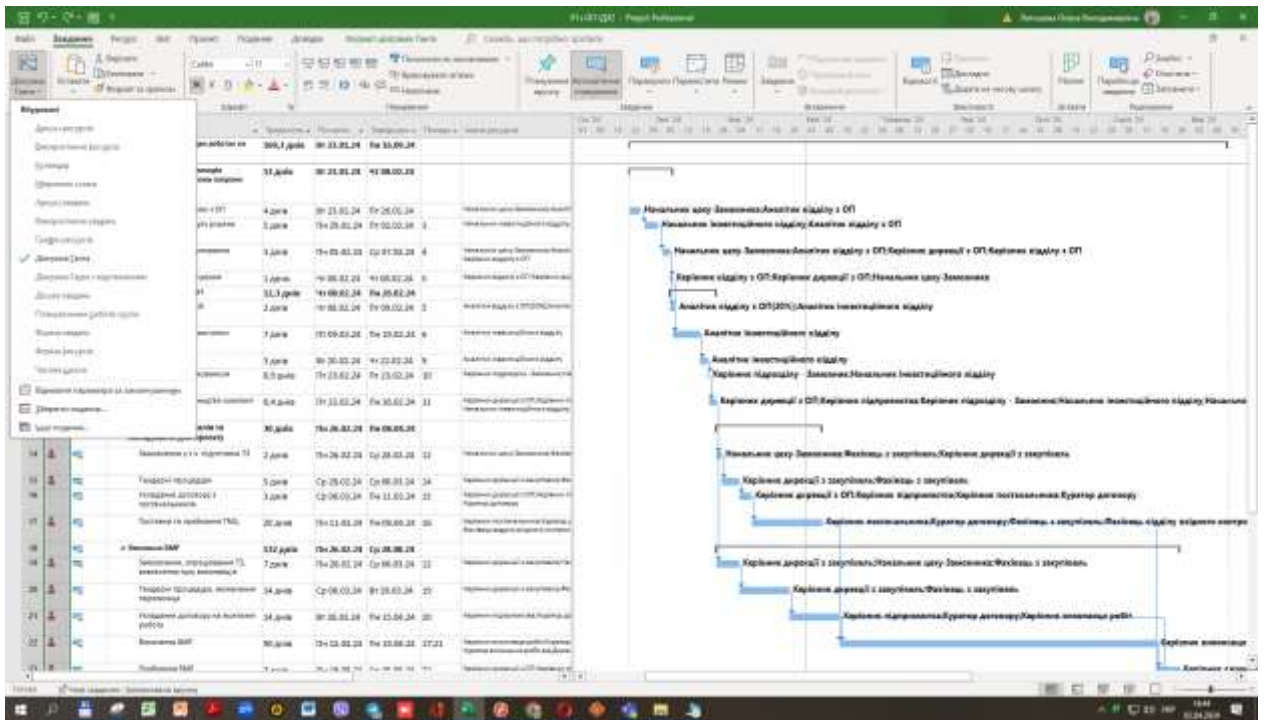


На представленому далі прикладі познайомимося з інтерфейсом, меню і деякими базовими командами MS Project.

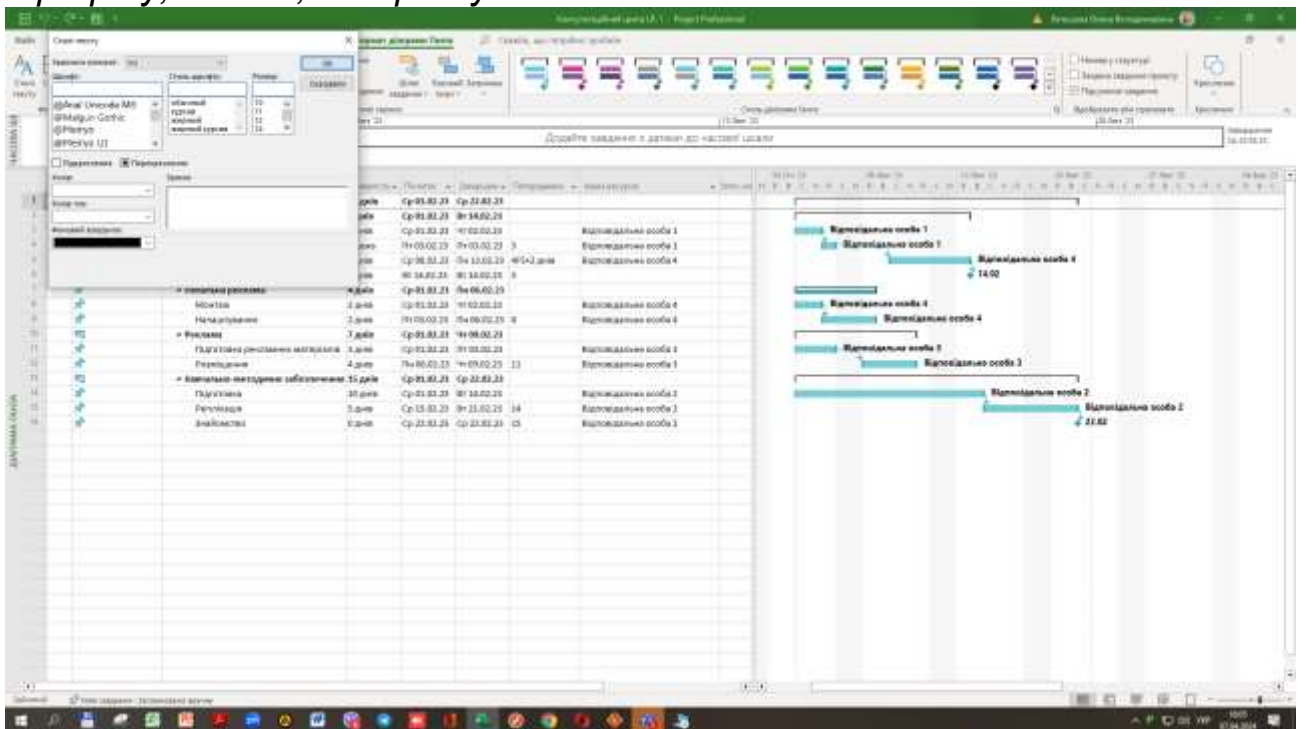
На скан-фото далі представлено **головне стартове вікно** MS Project.

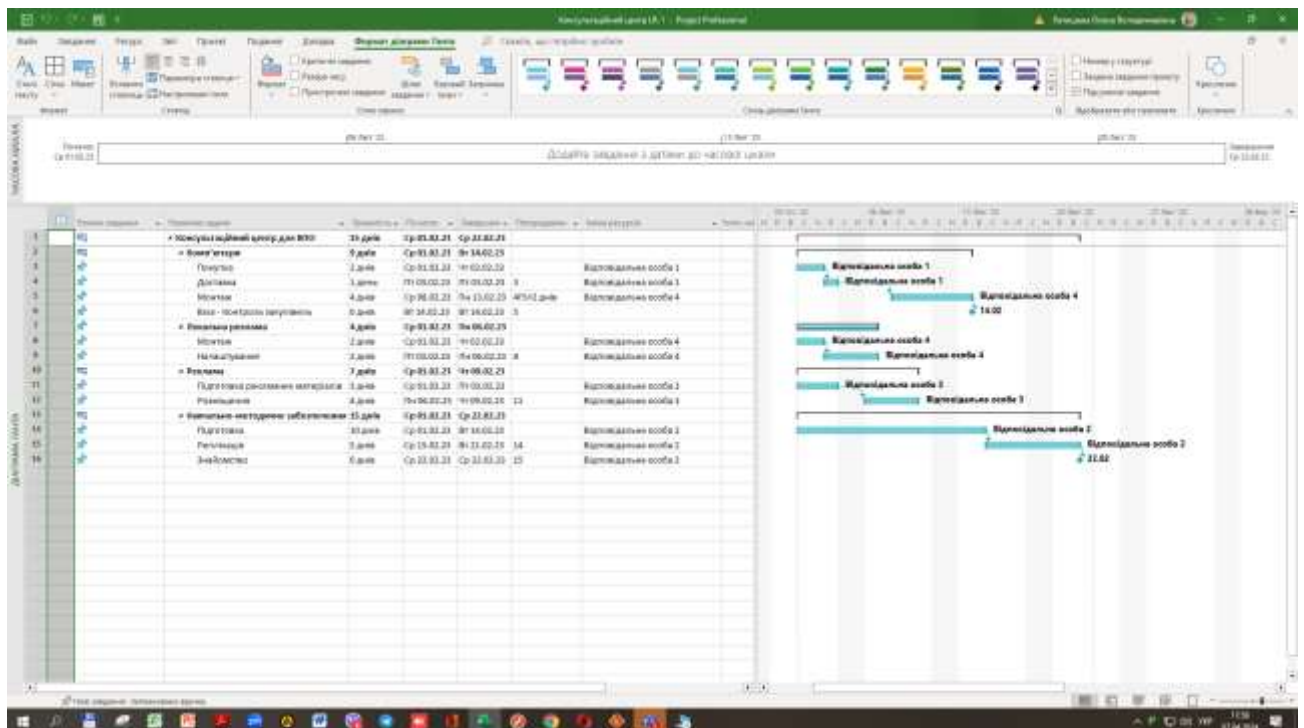
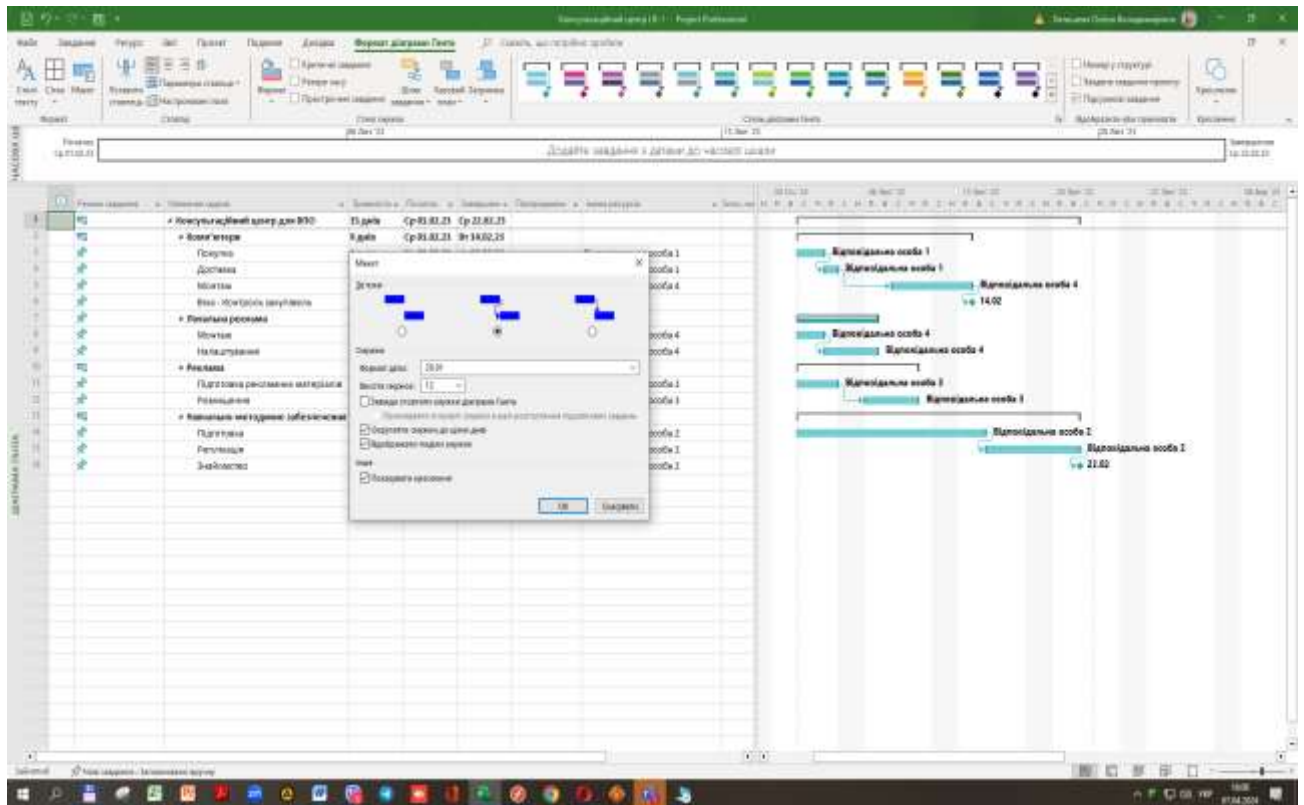
**Подання Діаграма Ганта** - зверху вікна - стрічка меню, нижче дані про проєкт.





Для Подання задач, роботи, етапу завдань/ фази можна в *MS Project* обрати **формат Діаграми Ганта**, і далі, наприклад, змінити *стиль шрифту, макет, колір смужок та інше*:

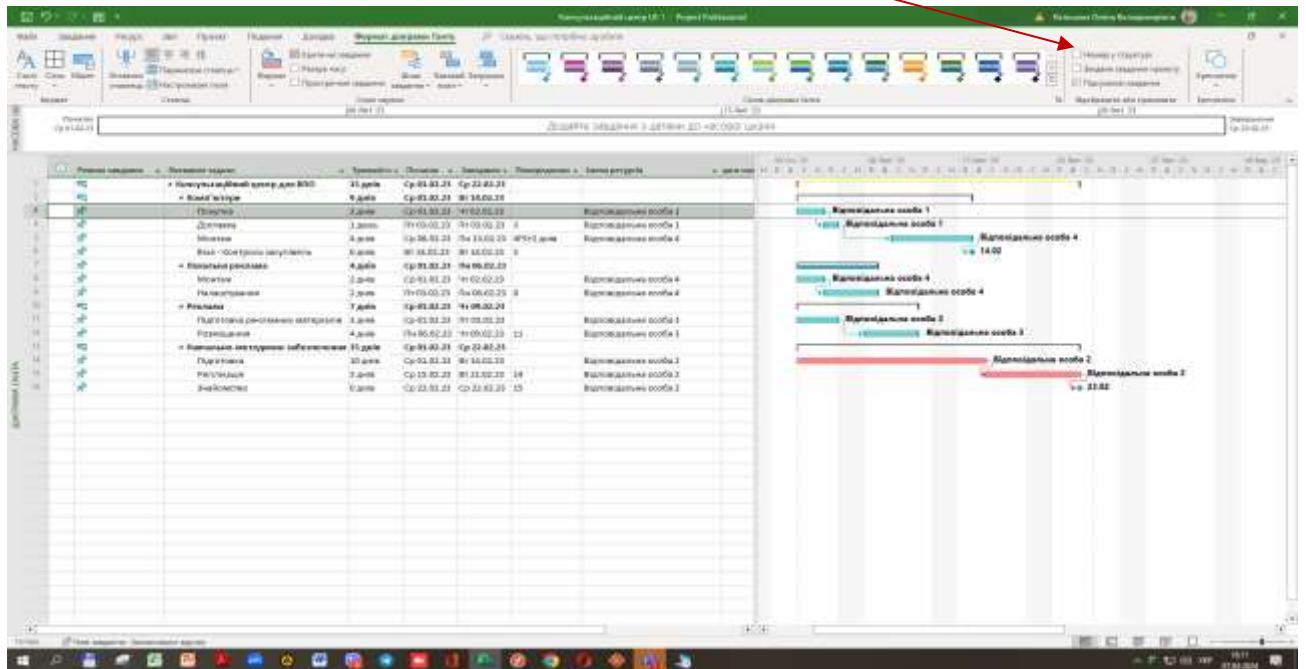




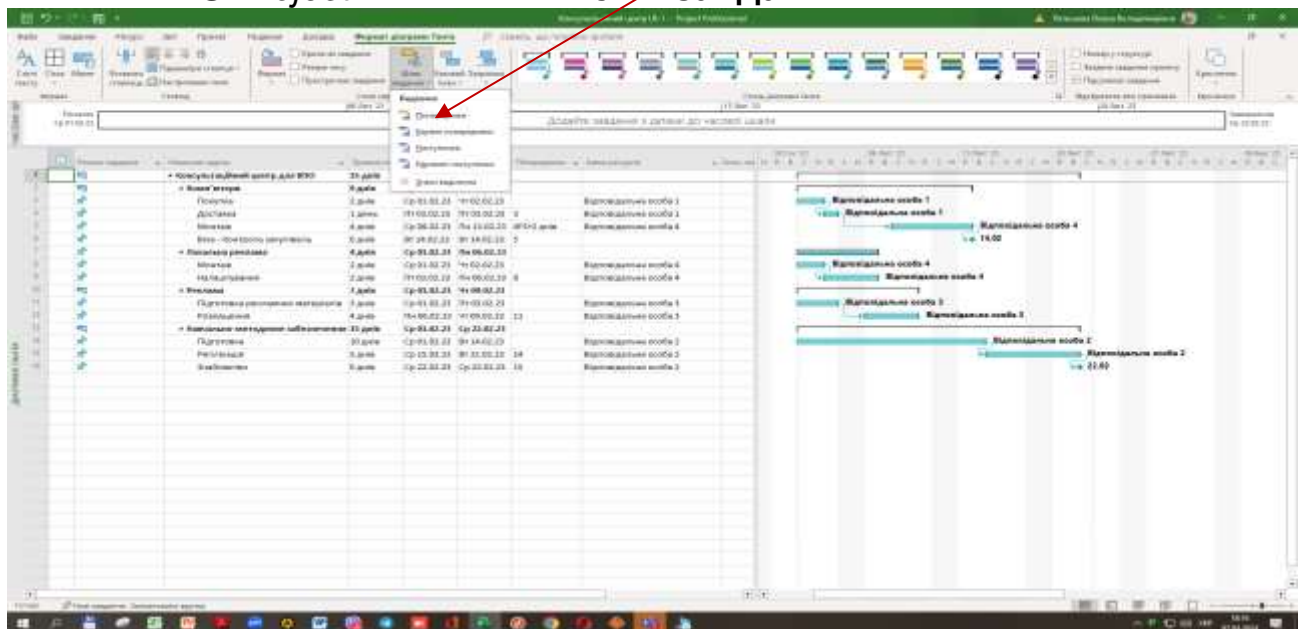




В *MS Project* можна відмітити критичні, просрочені, зведене або підсумкові завдання, відмітив відповідні вкладки :

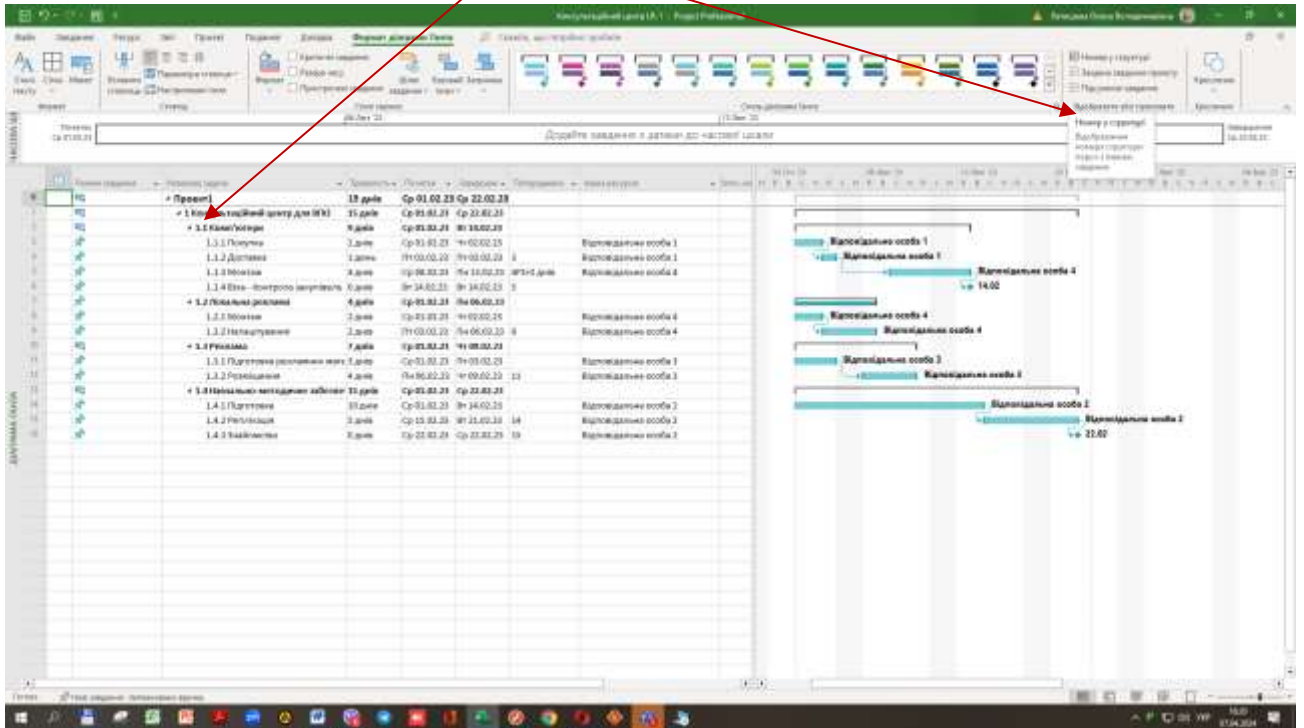


Можна в *MS Project* встановити шлях завдання

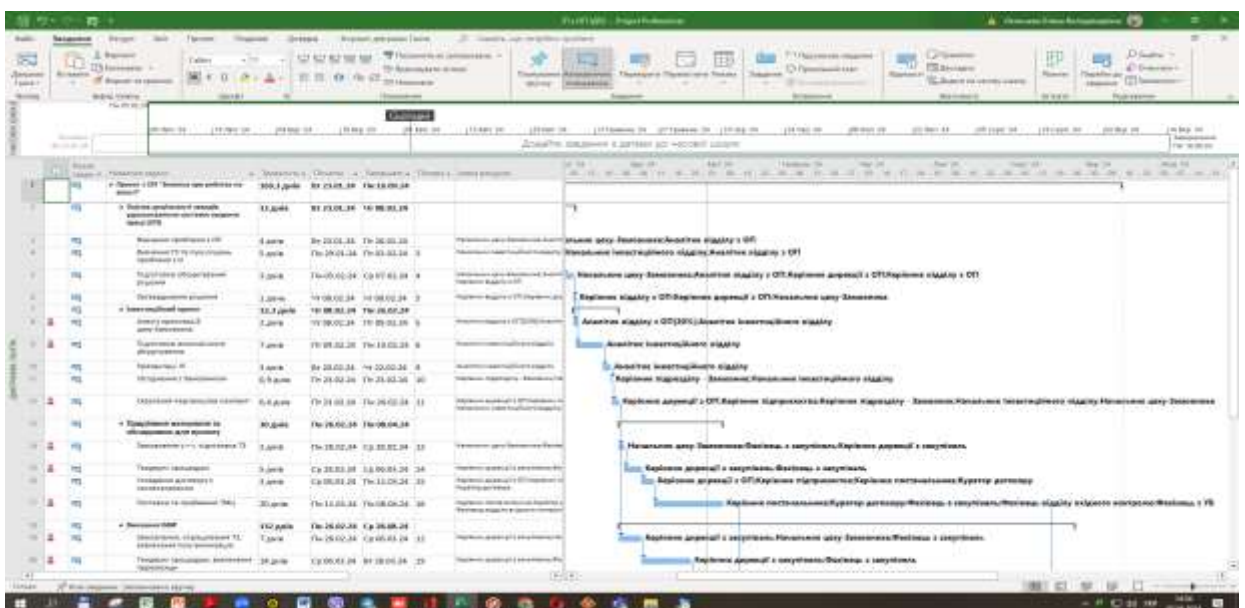




В *MS Project* можна призначити номер у структурі (праворуч у вкладках), тоді поряд з іменем (назвою роботи) буде виникати номер згідно ієрархічної структури робіт:



**Подання задач, роботи, етапу завдань / фази – подання використання завдань**



## Подання задач, роботи, етапу завдань/ фази – подання вартості ресурсу для конкретного призначення.

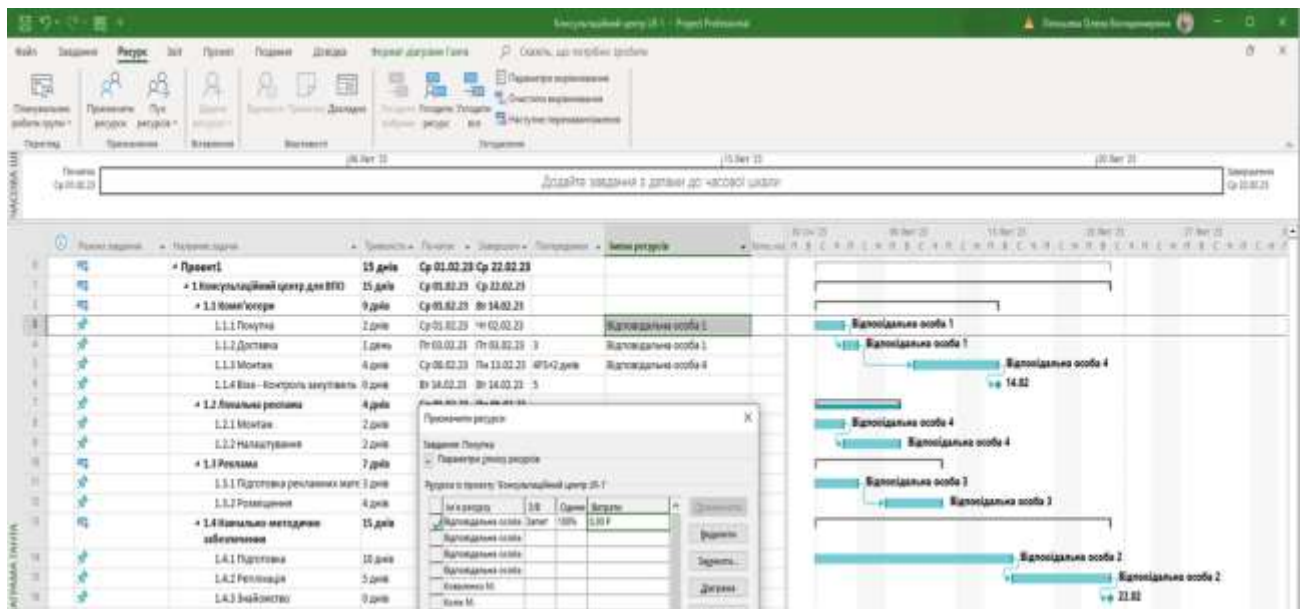
**Вартість ресурсу для конкретного призначення** обчислюється в *MS Project* зі стандартної ставки або вартості використання, введеного для ресурсу на аркуші ресурсів.

\**Порада від служби підтримки Microsoft [3]:* Якщо призначений ресурс є **витратним ресурсом**, можна змінити витрати в цьому комірці - опції .


Якщо призначити ресурс одночасно кільком завданням, у комірці - опції **Витрати** відобразатимуться **дефіси**, якщо *витрати для кожного з кількох завдань не однакові*.

## Подання задач, роботи, етапу завдань/ фази – подання графіків.

Відкриття області або діалогового вікна **Графіки**, у якому в *MS Project* можна відобразити графіки, дозволяє відобразити розподілені в часі дані про роботу, призначення ресурсів, у т.ч. залишки, доступність та можливе перевантаження для обраних ресурсів.

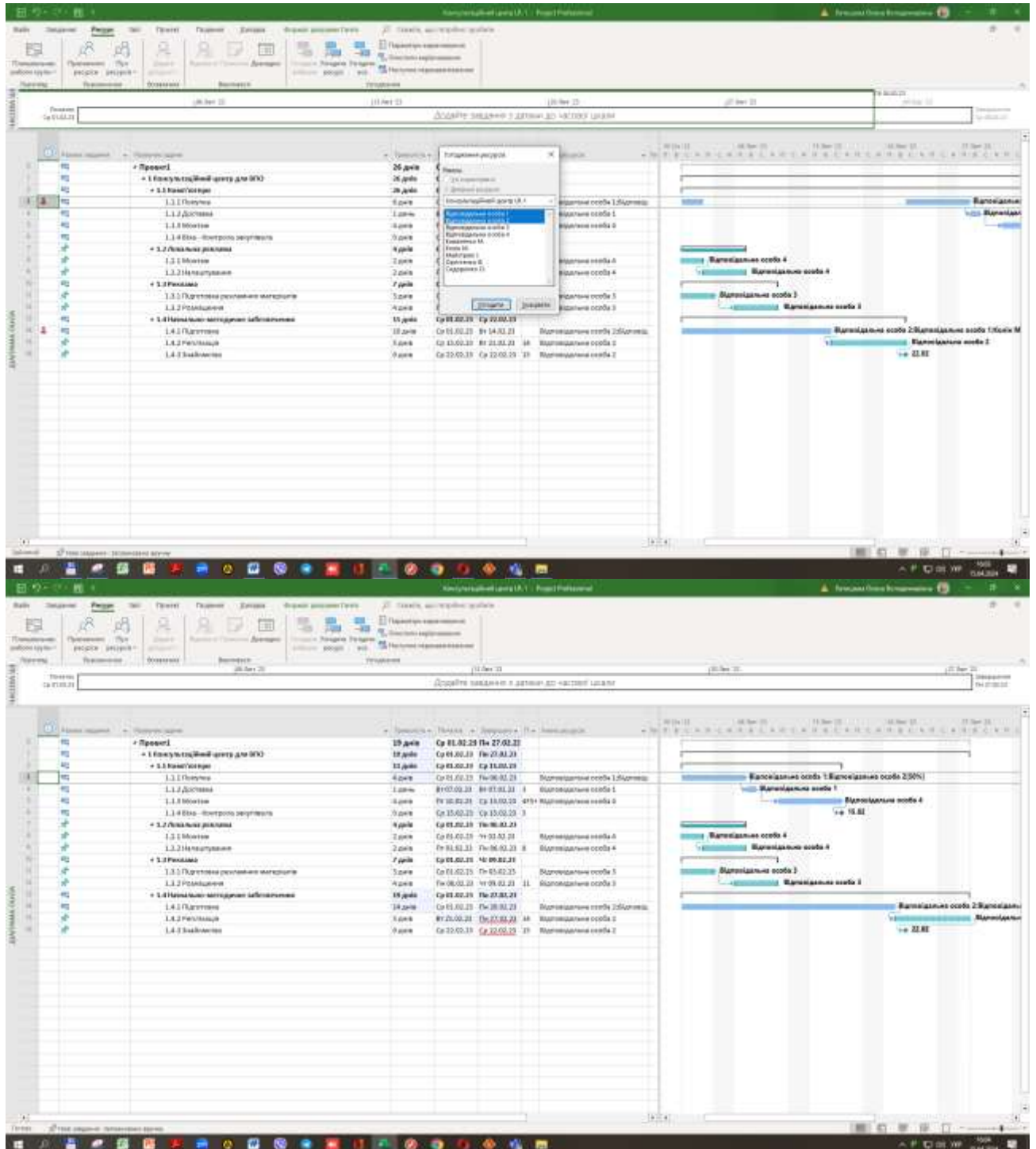


\**Порада від служби підтримки Microsoft [3]:*

Якщо в проєкті є **перевантаження ресурсів** (ліворуч в комірці - опції представлено у вигляді  фігури червоного кольору), то можна в



*MS Project* автоматично або вручну їх узгодити. Для цього потрібно при активній вкладці **Ресурс** клацнути правою клавишею миши і зкорегувати для конкретного ресурсу :





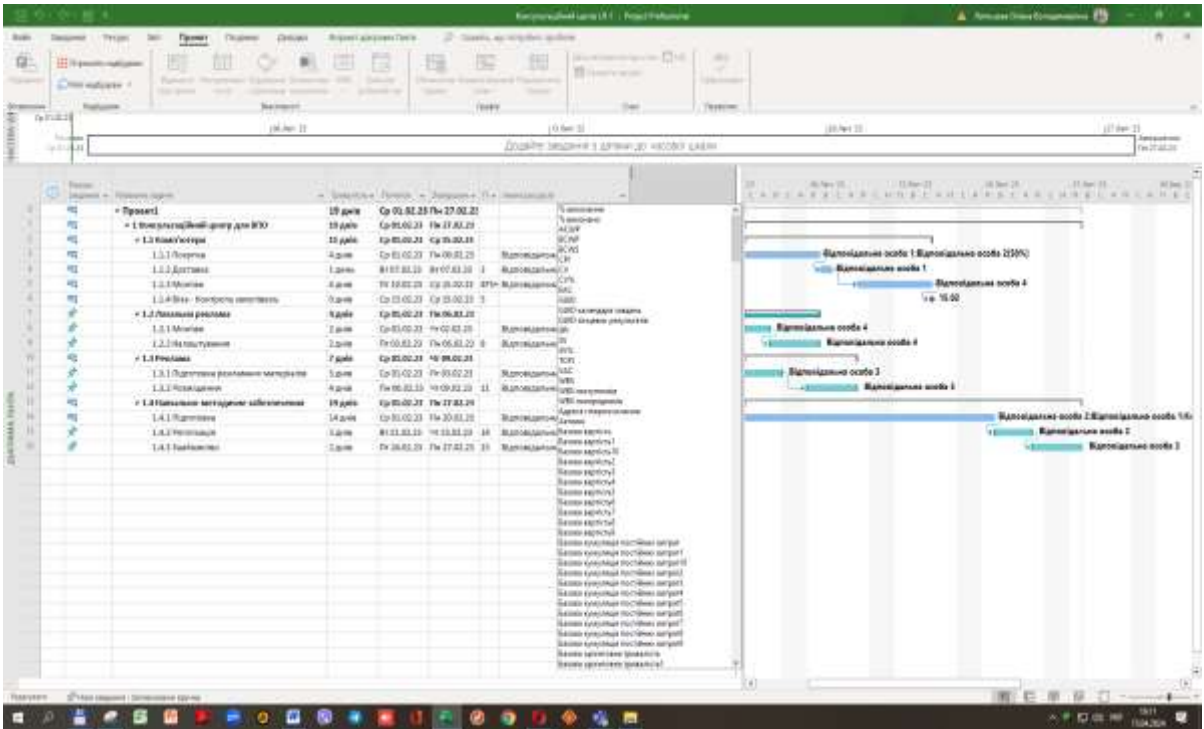
The image displays three screenshots of a software interface, likely a project management tool, showing task lists and Gantt charts. The interface is in Russian and includes a menu bar, a toolbar, and a main workspace.

The first screenshot shows a task list with columns for task name, duration, and dates. The task list is organized into a hierarchy, with tasks grouped under parent tasks. The Gantt chart on the right shows the timeline of these tasks, with bars representing the duration of each task. The tasks are color-coded and labeled with names like "Внебюджетная работа 1" and "Внебюджетная работа 4".

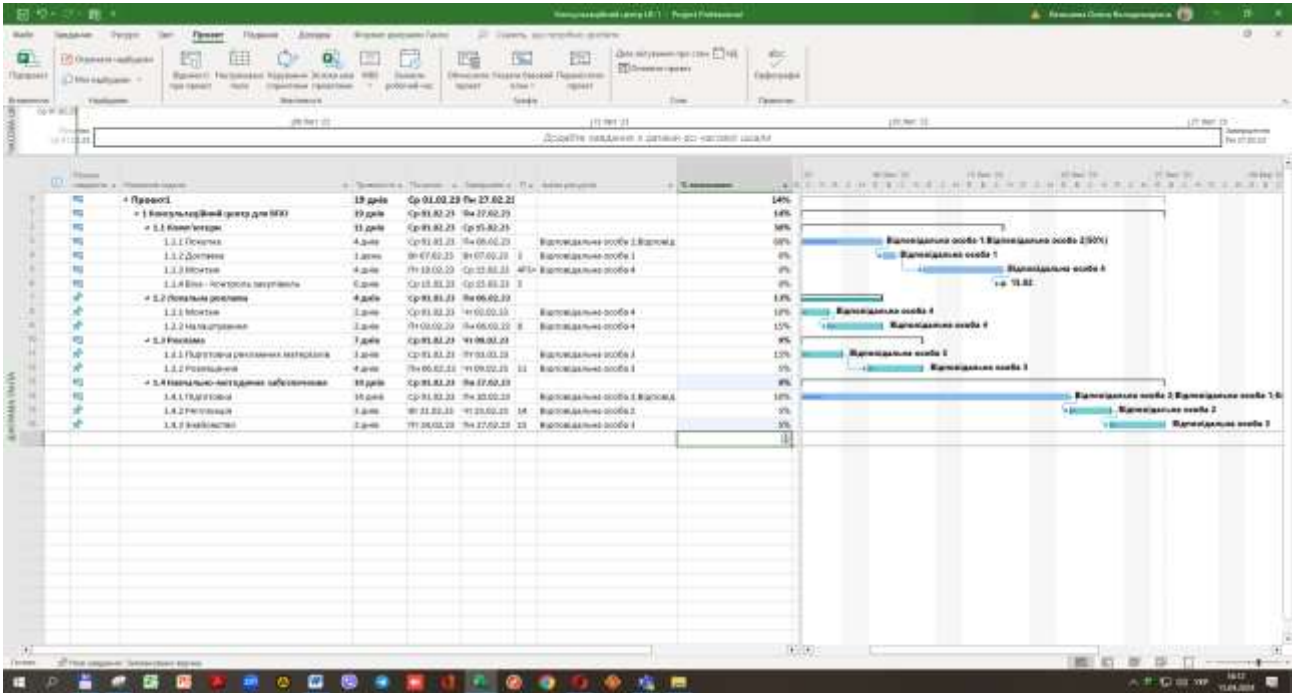
The second screenshot shows a similar view, but with a different set of tasks and dates. The Gantt chart is updated to reflect these changes. The task list includes tasks like "1.1.1. Подготовка документов" and "1.1.2. Проверка документов".

The third screenshot shows another view of the task list and Gantt chart, with a different set of tasks and dates. The Gantt chart is updated to reflect these changes. The task list includes tasks like "1.1.1. Подготовка документов" and "1.1.2. Проверка документов".

ИИ



Наприклад, можна за потреби в *MS Project* додавати до діаграми **відсоток виконання завдань**:



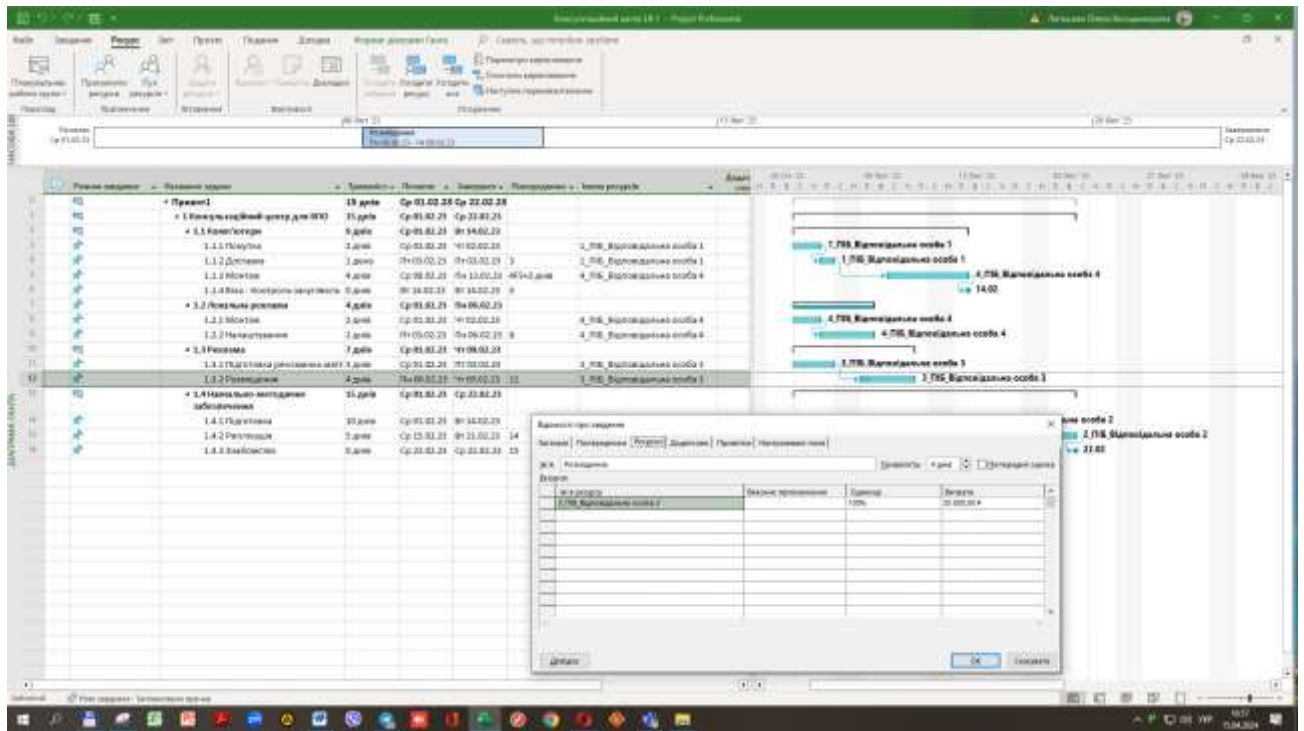




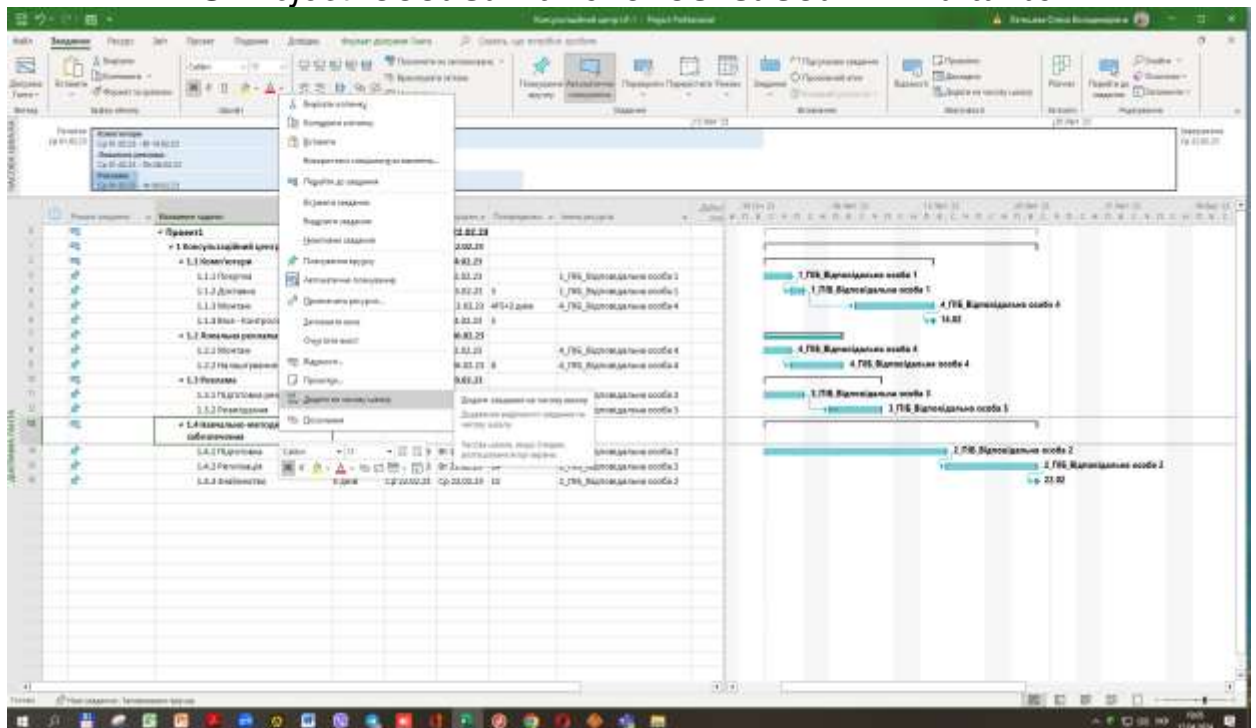




Можна в *MS Project* при визначенні порядку виконання завдань обирати **власника ресурсів, витрати та інші параметри** :

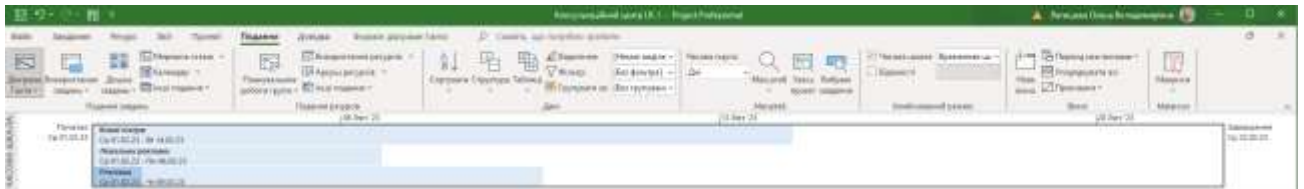


Можна в *MS Project* **додавати ключові завдання на шкалі**:

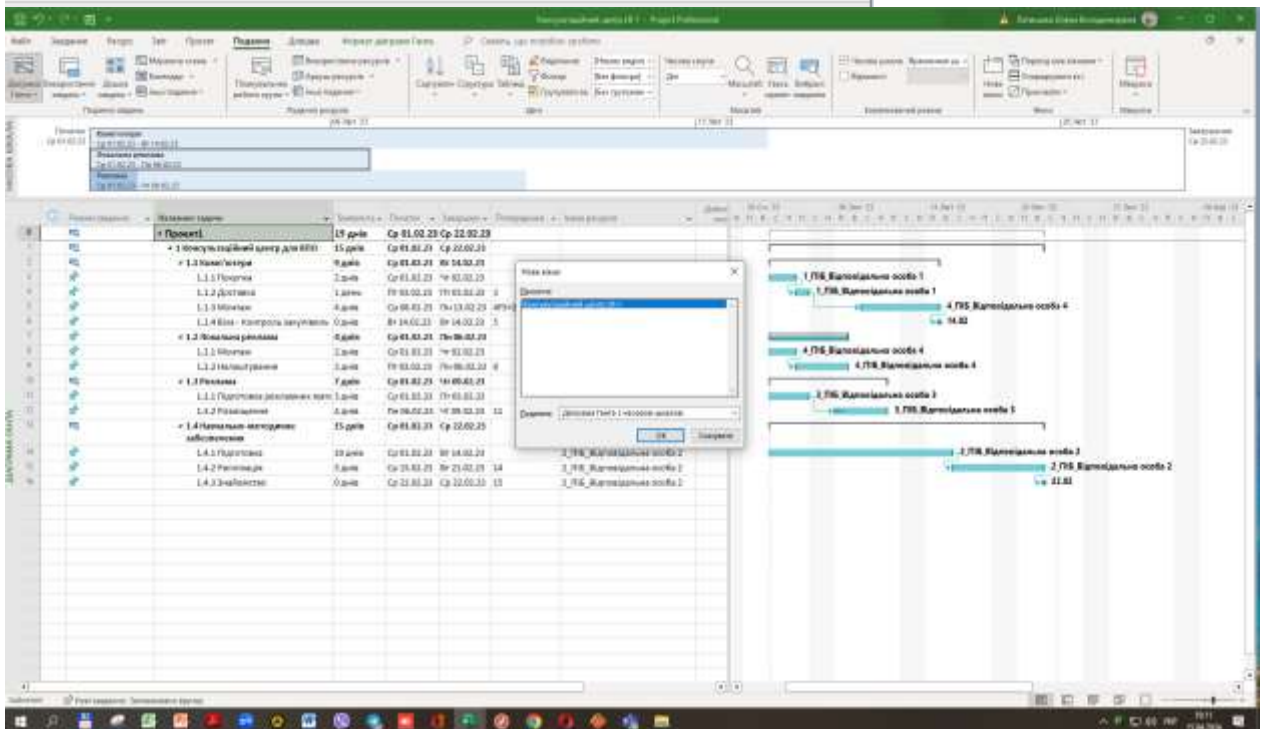
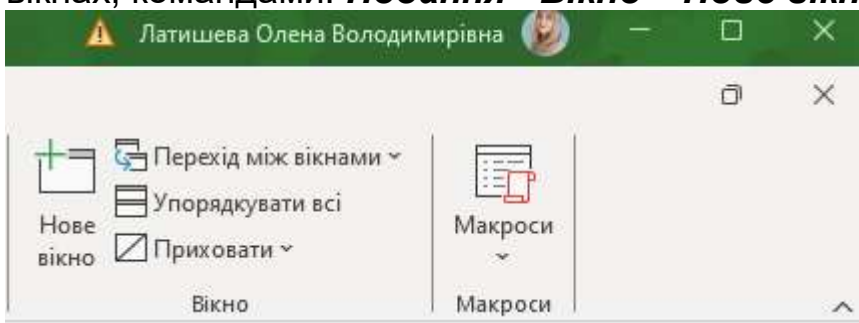




У різних вікнах в *MS Project* можна переглядати різні набори даних про одну й ту саму складову проекту. У цьому прикладі у режимі **подання** в групі команд **Комбінований режим** можна також **вмикати** і **вимикати Часову шкалу**.

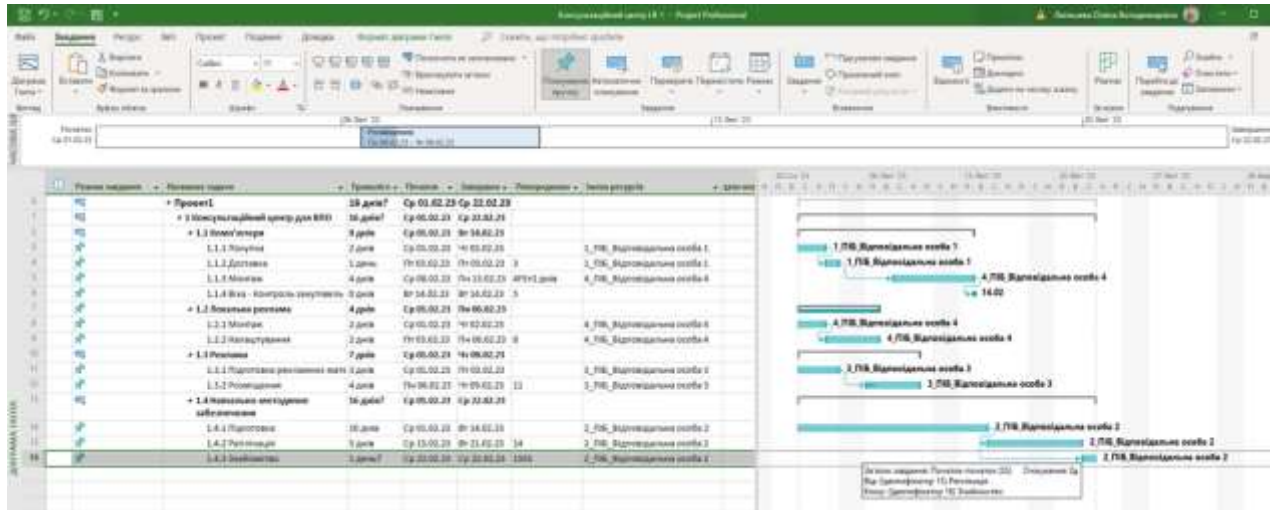


Можна в *MS Project* відкрити кілька вікон з різними поданнями одного й того самого проектного файлу, або з різними проектами в різних вікнах, командами: **Подання - Вікно – Нове вікно**





Можна в *MS Project* на етапі планування вносити **коректування по типу зв'язку**, для чого, наприклад можна призначити **виконання задачі паралельно**:

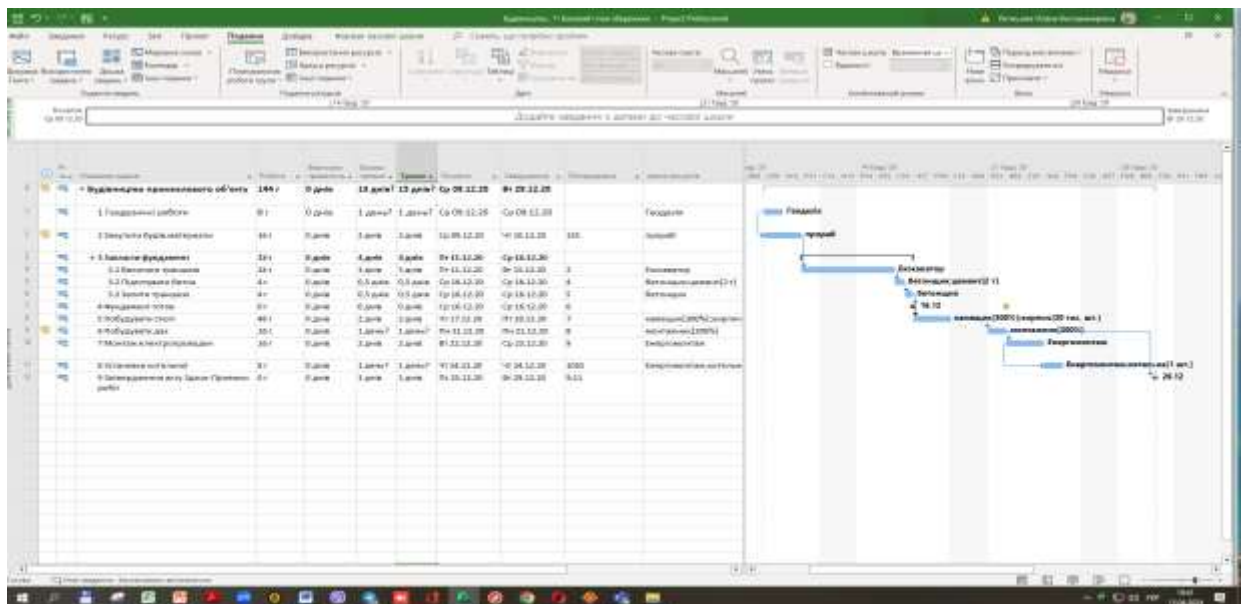


## II. ПРОЦЕДУРА РОБОТИ НАД ПРОЄКТОМ В MS PROJECT: ПРАКТИКУМ

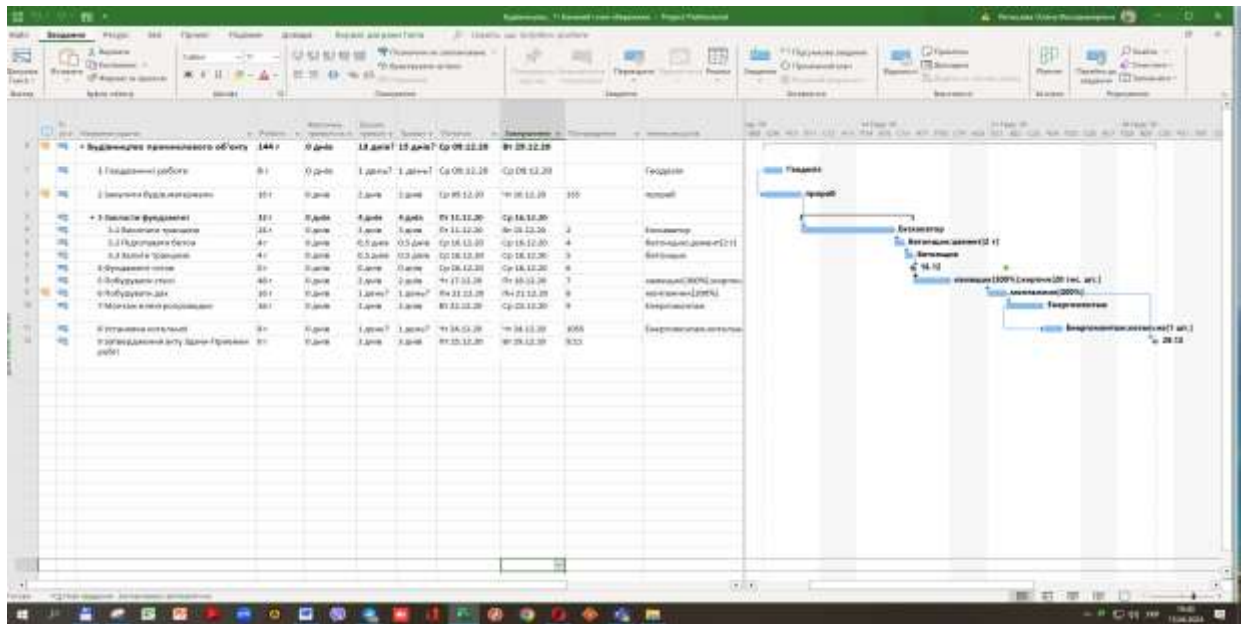
### 2.1. Процедура роботи над проєктом в MS Project на основі готового шаблону: алгоритм дій

*Початок роботи над проєктом з готового шаблону проєкту:  
алгоритм дій:*

1. Запустили програму MS Project.
2. Відкрили файл фреймворку - «Будівництво 11» для роботи над проєктом **"Будівництво промислового об'єкту"**..



3. Можна вимкнути поки що опцію «Тимчасова шкала», для чого поступово виконуємо команди: Подання - Комбінований режим - Тимчасова шкала.



Побудова цього шаблону передбачає виконання наступних дій та застосування наступного функціоналу програми:

- Для введення назв завдань в перший осередок стовпчика **Назва завдання** введено назву першої роботи цього проекту - Геодезичні роботи.

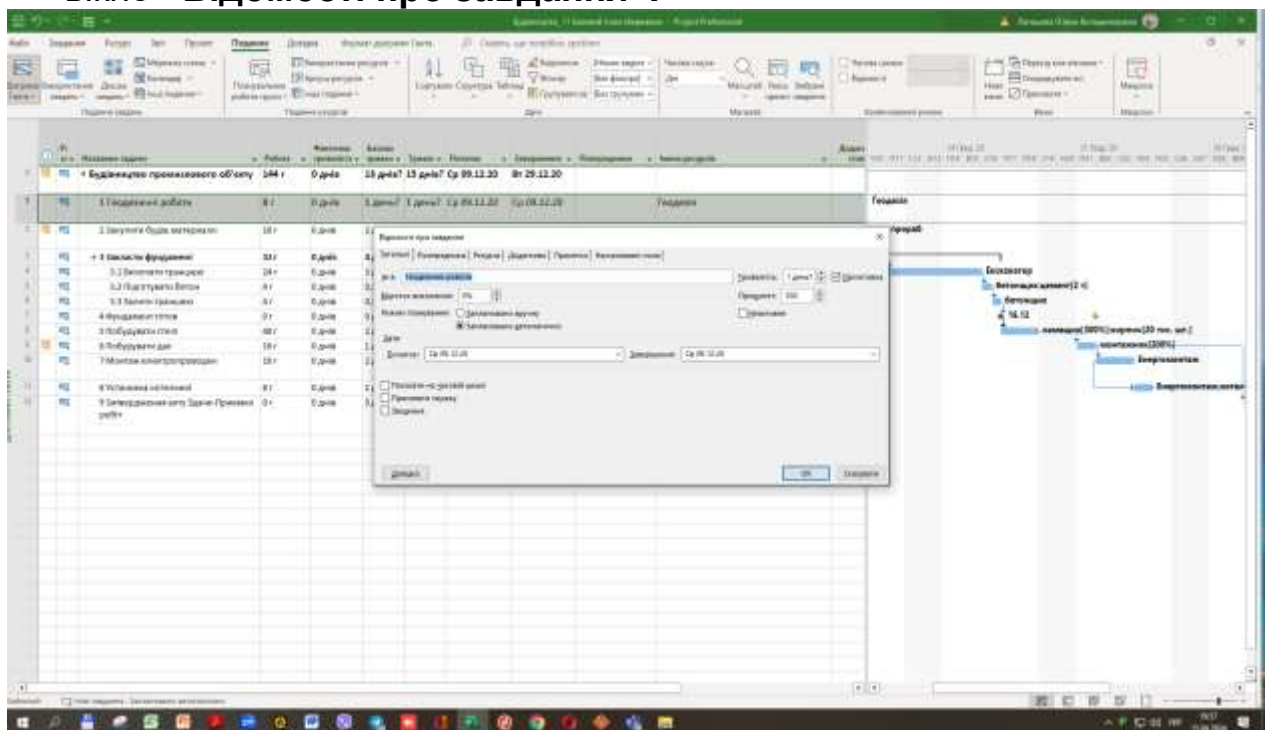
		Р€ за	Название задачи
0			Будівництво промислового об'єкту
1			1 Геодезичні роботи

*\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]:* Так само як і в Excel для того, щоб дані потрапили в клітинку, потрібно натиснути Enter або перейти до іншої клітинки. Можна змінювати ширину стовпця мишкою, так само як в Excel. Принципова відмінність MS Project від Excel у тому, що в Excel ви самі набираєте і вводите формули, за якими йдуть обчислення. У базовому варіанті роботи в MS Project набирати формули не треба. Формули обчислень вбудовані в MS Project, вам потрібно тільки вибирати стовпці з потрібними вам результатами обчислень. І вводити вихідні дані для обчислень у комірки тих стовпців, які передбачені для введення вихідних даних. Якщо для якогось



проекту стандартних вбудованих алгоритмів і формул недостатньо, то можна створювати свої стовпці зі своїми формулами. Робити це не так просто й очевидно як в Excel, але можна, в довідкових матеріалах MS Project розглянуто як це робити.

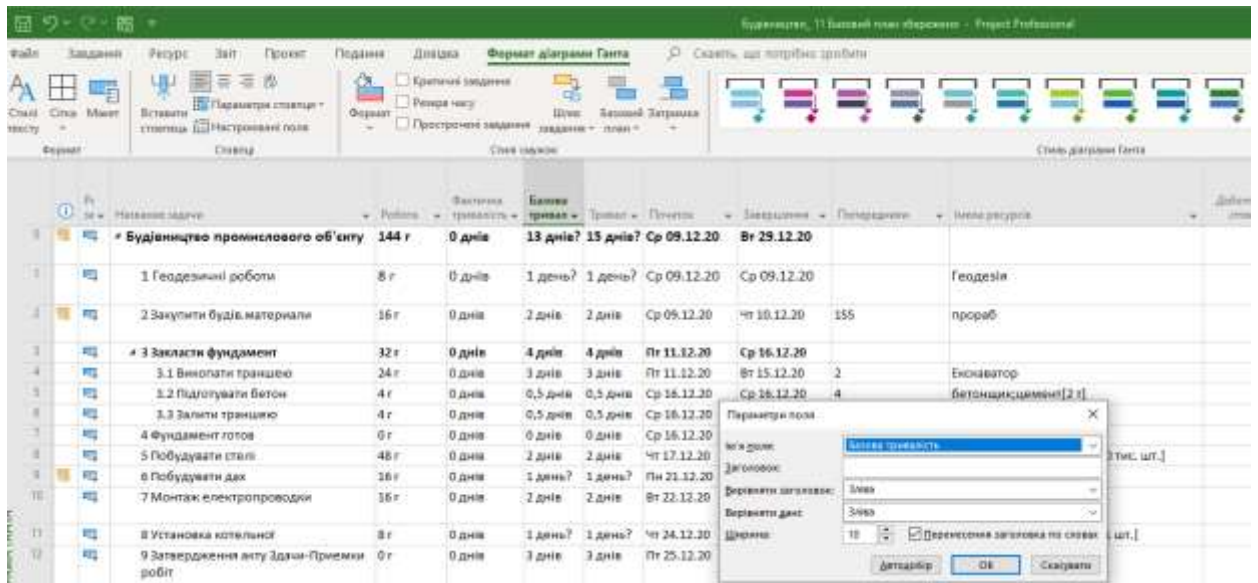
5. **Коригування вмісту комірки** схоже на те, як це робиться в Excel, але є відмінності. В Excel, якщо двічі клацнути по комірці, то в комірці з'являється текстовий курсор і можна коригувати вміст комірки. Або можна робити коригування в рядку формул. У MS Project, якщо, як зазвичай, двічі клацнути по комірці, то відкриється вікно «Відомості про завдання».



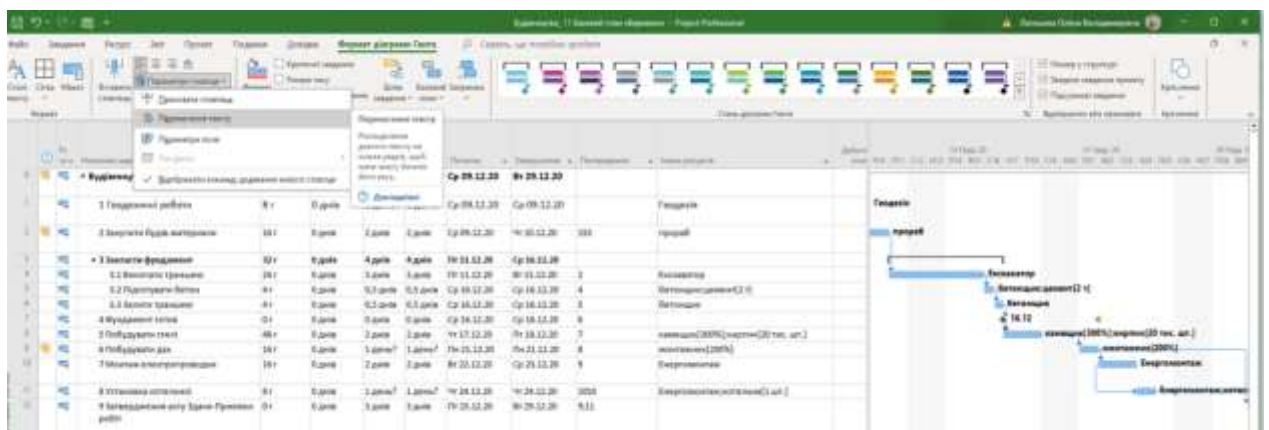
У цьому вікні в рядку можна коригувати вміст комірки.

6. **Робота зі стовпцями є група команд : Формат – Стовпці**



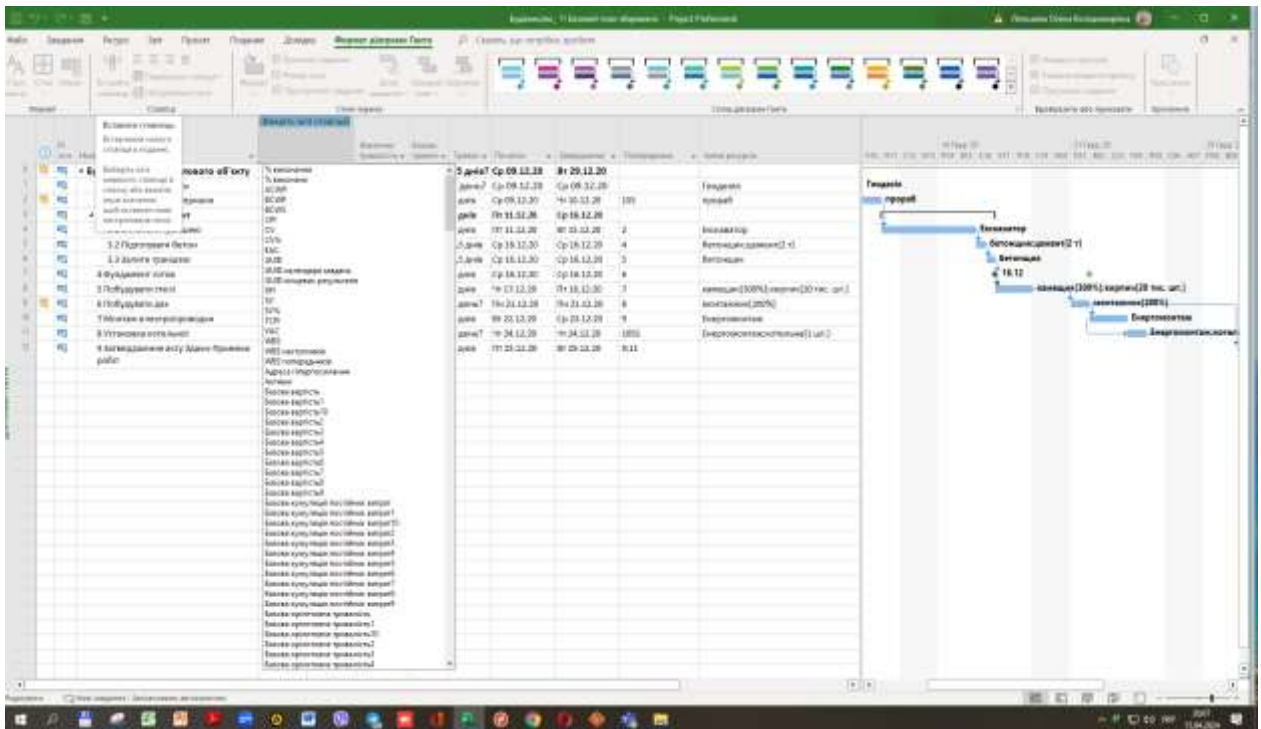


7. Можна робити відображення довгого тексту в комірці в *кілька рядків*, також як в Excel: **Формат - Стовпці - Переносити текст**



8. **Вставлення та приховування стовпців. Можливості коригування стандартних таблиць**

Якщо в процесі роботи вибрали якусь стандартну таблицю (стандартно зумовлений набір стовпчиків), наприклад **Запис** або **Витрати**, і цей стандартний набір стовпчиків вас не влаштовує, то можна його скоригувати. Колонки, яких бракує, вставити, непотрібні, на даний момент, приховати. Для вставки стовпця виділити стовпець, перед яким потрібно вставити новий, виконати команди: **Формат - Стовпці - Вставити стовець**. Зі списку, що відкрився, вибрати потрібний стовець



Наприклад, перед стовпцем «Робота» та «Тривалість» вставимо з переліку стовпець «Базові бюджетні трудовитрати»



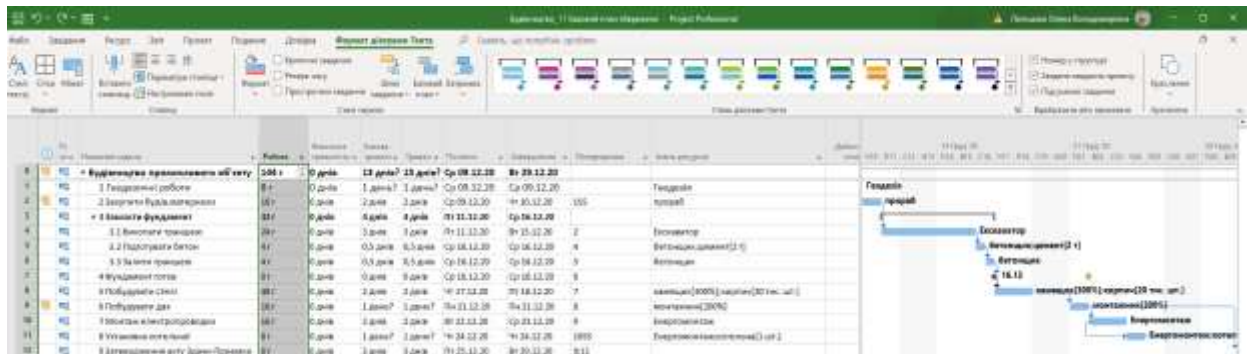
Для швидкої навігації за списком, що відкрився, потрібно на клавіатурі набрати перші літери назви стовпця, у цьому прикладі **т** або **тр** або **тру**.

*\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]: У MS Project стовпці видалити не можна, їх можна тільки приховати. Прихований стовпець залишається в тілі проекту, обчислення в ньому триватимуть, навіть якщо стовпець приховано. Його завжди можна знову вставити. Щоб приховати стовпець, треба його виділити і на клавіатурі натиснути Delete.*



Видалимо стовпець «**Базові бюджетні трудовитрати**».

Список команд роботи зі стовпцями можна також відкрити клацанням правої кнопки миші за назвою стовпця



Якщо в якомусь проекті скоригували стандартну таблицю і зберегли та закрили файл фреймворку проекту, то коригування таблиці зберігаються. Якщо файл знову відкрити, то він відкриється зі стандартною таблицею, скоригованою для цього проекту. Коригування стандартної таблиці діє тільки для цього файлу.

## 9. Вибір режиму планування для завдань

Можна встановлювати для завдань **автоматичний або ручний** режим роботи.

Стандартний базовий режим роботи - **автоматичне планування**, яке означає, що параметри завдань цього типу, як-от дата початку або тривалість, призначаються за допомогою модуля планування проекту з урахуванням обмежень, залежностей, календарів проектів і ресурсів.

**Ручне планування** означає, що у завдань цього типу параметри завдань призначаються вручну.

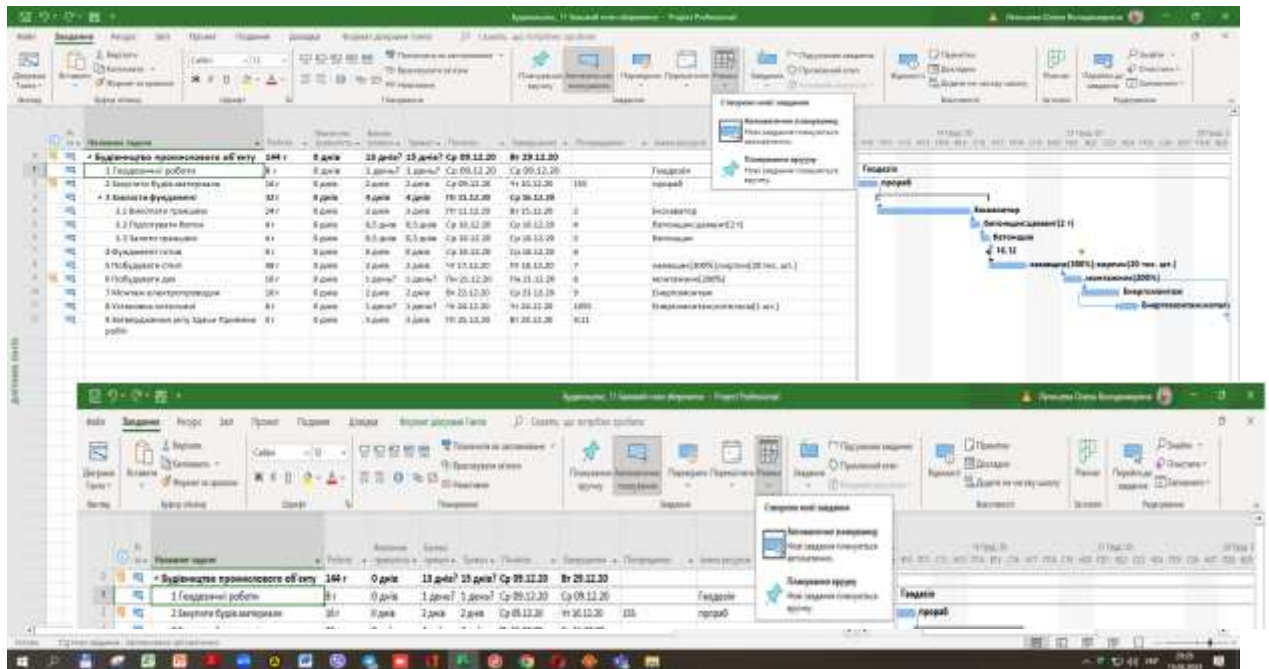
Для цього завдання виберемо режим **автоматичного планування**, для чого поступово виконуємо команди во вкладках головного меню та діалоговому вікні: «**Завдання**» - «**Завдання**» - обираємо опцію **Автоматичне планування**



Для всіх новостворюваних завдань також виберемо режим автоматичного планування:

**«Завдання» - «Режим» - «Автоматичне планування».**

**Примітка:** Режим планування завдання можна також задавати в стовпчику **«Режим завдання»**



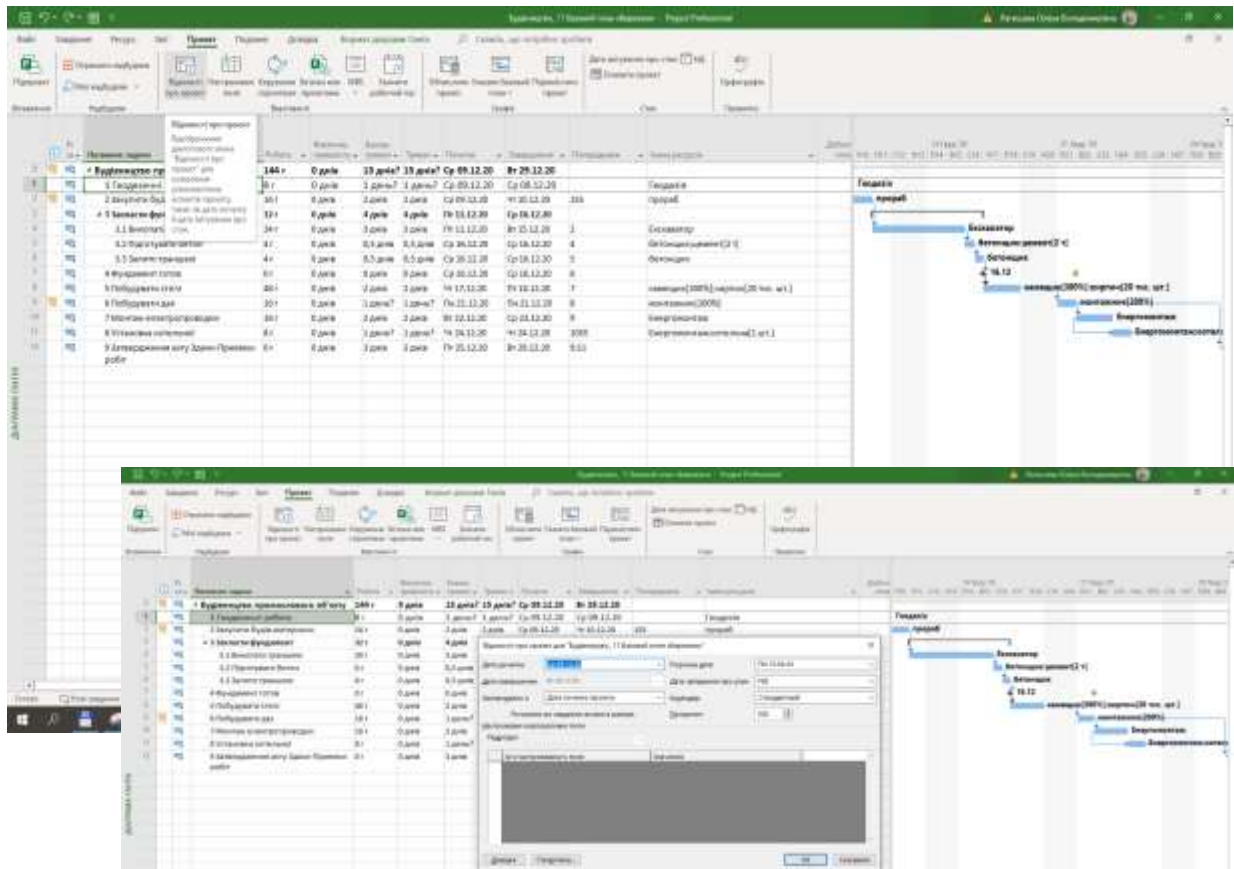
Завжди зберігаємо цей файл як шаблон для подальшої роботи.

## 10. Встановлення дати початку і завершення проєкту, надання приміток про проєкт, обрання календаря проєкту.

Продовжуємо працювати над проєктом (файл Будівництво 11)

У проєкті необхідно вказати (зкорегувати) дату початку проєкту або дату завершення проєкту.

Вказати дату початку або завершення проєкту можна за допомогою вікна: **Проект- Властивості - Відомості про проєкт**



Проект можна планувати в комірці - опції «**Планування від**» двома способами: *від дати початку проєкту або від дати Завершення*.

Якщо вибрали **Планування від дати початку проєкту**, то дату початку проєкту ввести можна, а дату Завершення не можна.

Якщо вибрали **Планування від дати Завершення проєкту**, то дату Завершення проєкту ввести можна, а дату початку не можна.

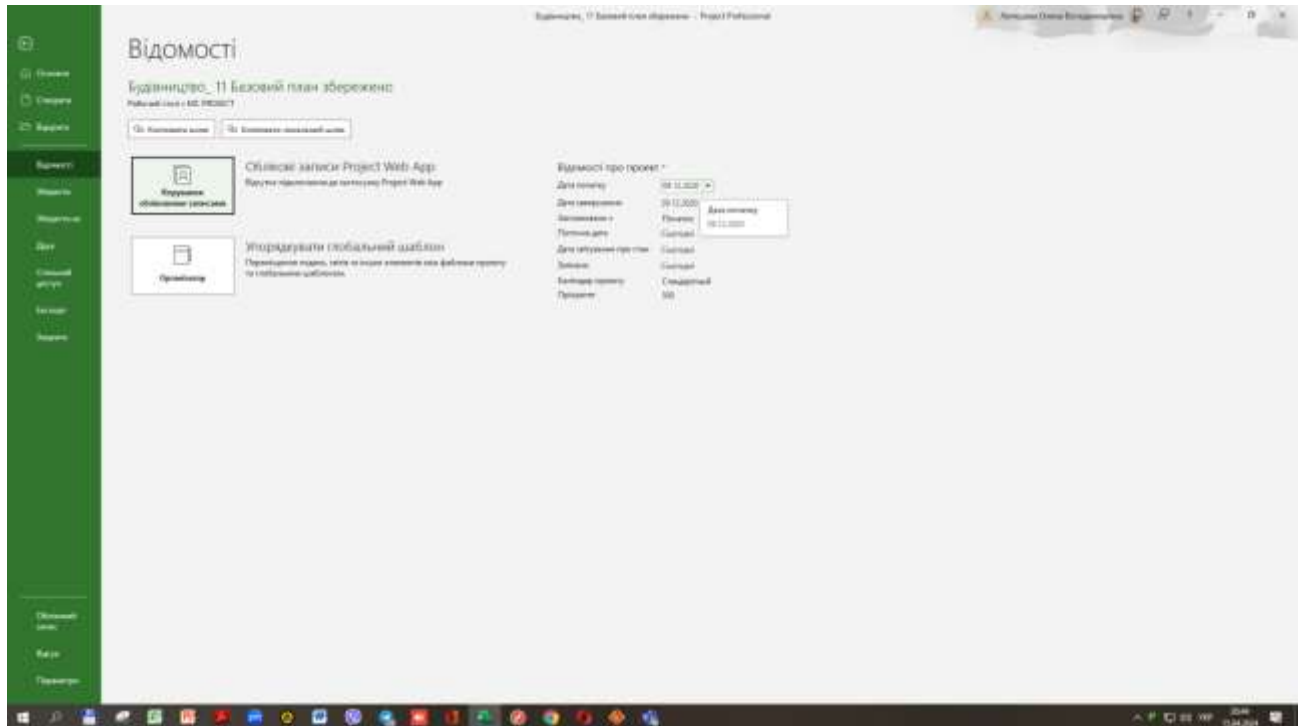
**Дату Завершення проєкту** (у разі вибору варіанта Планування від дати початку проєкту) або **Дату початку** (у разі вибору варіанта Планування від дати Завершення проєкту) MS Project розрахує сам, після того, як буде введений список завдань і встановлені логічні зв'язки між завданнями та тривалості завдань.

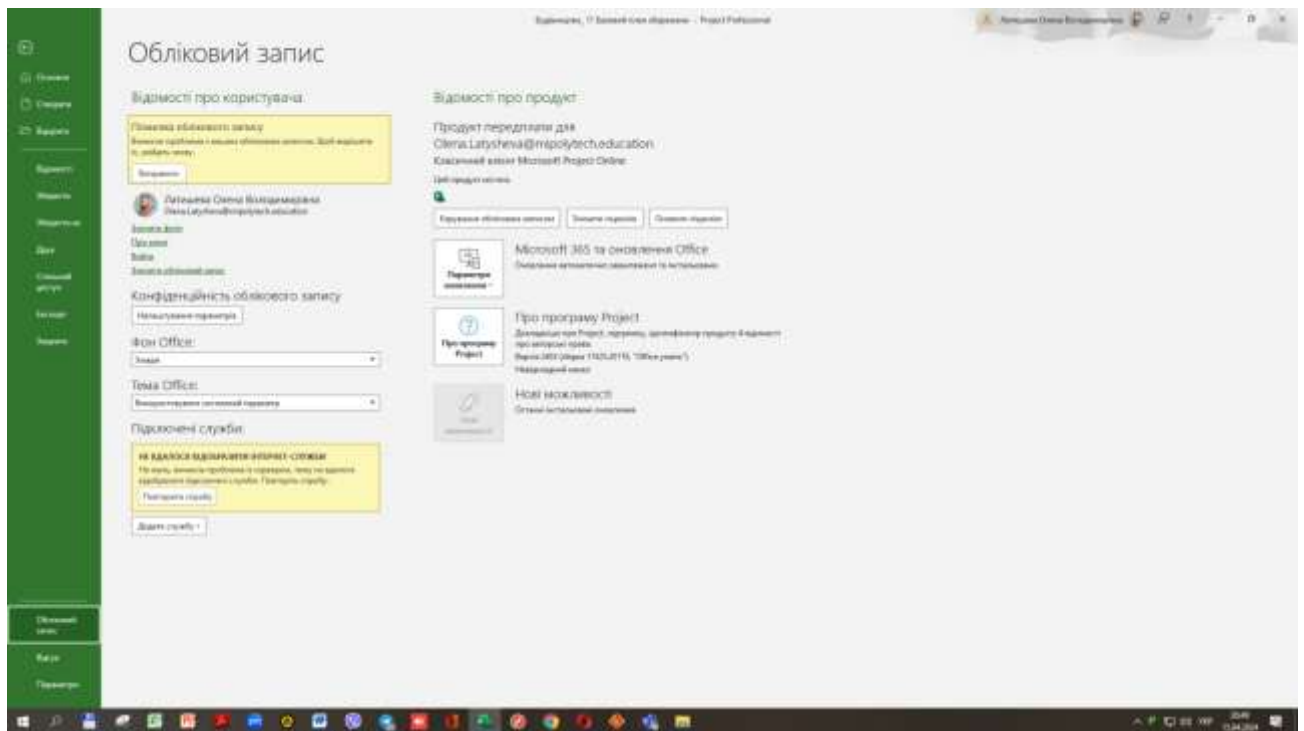
**Поле Календар** використовується для того, щоб задати обраний для використання календар проєкту.

Довідка: у файлі – шаблоні цього проєкту як *дату початку проєкту* вибрано *поточну дату*. Як календар вибрано *Стандартний*.

11. Для введення (коригування) відомостей про проєкт після того, як Ви створили новий проєкт, необхідно ввести короткі відомості про проєкт.

**Наступні команди: Файл - Відомості - Відомості про проєкт ▼ - Додаткові Властивості – Документ**






При використанні цього шаблону варто:

- 1) У комірці - опції Назва наберіть потрібну назву проєкту
- 2) У комірці - опції Автор - Ваше прізвище.
- 3) У комірці - опції Організація - Вашу організацію або Навчальну групу.
- 4) У комірці - опції Нотатки можна вказати цілі проєкту, обмеження, припущення і зміст проєкту. У нашому прикладі наберемо - 2-поверхова промислова будівля, загальна площа \*\*\*\*
- 5) Інформація, яку Ви ввели, може бути включена до проєктної документації та надрукована в колонтитулах роздруківки. Наприклад:
- 6) **Файл - Друк - Параметри сторінки - Верхній колонтитул - Загальні поля - Назва проєкту - Додати - Загальні поля - Автор - Додати - ОК**
- 7) Ще раз клацніть на вкладці **Параметри сторінки**. У вікнах **Загальні поля** та **Поля проєкту** подивіться, які ще дані можна вивести в колонтитули.

*\*Порада від служби підтримки Microsoft [3]: Для налаштування календаря в MS Project можна обрати три типи календарів:*

- **календар проєкту** визначає робочий час за промовчуванням для всього проєкту (для всіх ресурсів і завдань проєкту).



- **календарі ресурсів** використовуються для окремих ресурсів або для груп ресурсів, які мають індивідуальний робочий графік.

- **календарі завдань** використовуються для завдань, які можуть виконуватися в час, відмінний від стандартного календаря проекту, наприклад, частина робіт Вашого проекту може виконуватися тільки в першу половину робочого дня.

**Календар проекту** визначає робочий графік для всіх ресурсів і завдань, для яких не використовуються індивідуальні календарі.

*(!) За промовчуванням завдання плануються на основі календаря проекту.*

Щоб визначити *унікальні* випадки або *специфічні винятки* для робочого і неробочого часу, можна створити *календар завдання*.

Під час розрахунків запланованого робочого часу для ресурсу і завдання календарі використовуються програмою Project у такому порядку: календар проекту, календар ресурсу і календар завдання.

Якщо для завдання не існує ні ресурсів, ні календаря, воно планується відповідно до календаря проекту.

Якщо для завдання виділено ресурси, але календар завдання відсутній, його планують відповідно до календарів ресурсів. Якщо для ресурсу не задано календар, то використовується календар проекту.

Як календарі проекту і завдань, а також як основу календарів ресурсів використовують **базові календарі**.

MS Project має **три базові календарі**:

- **Стандартний**: робочий час з понеділка по п'ятницю (з 9:00 до 13:00 і з 14:00 до 18:00). Цей календар використовується за промовчуванням під час створення нового проекту

- **24-х годинний**: неробочий час відсутній

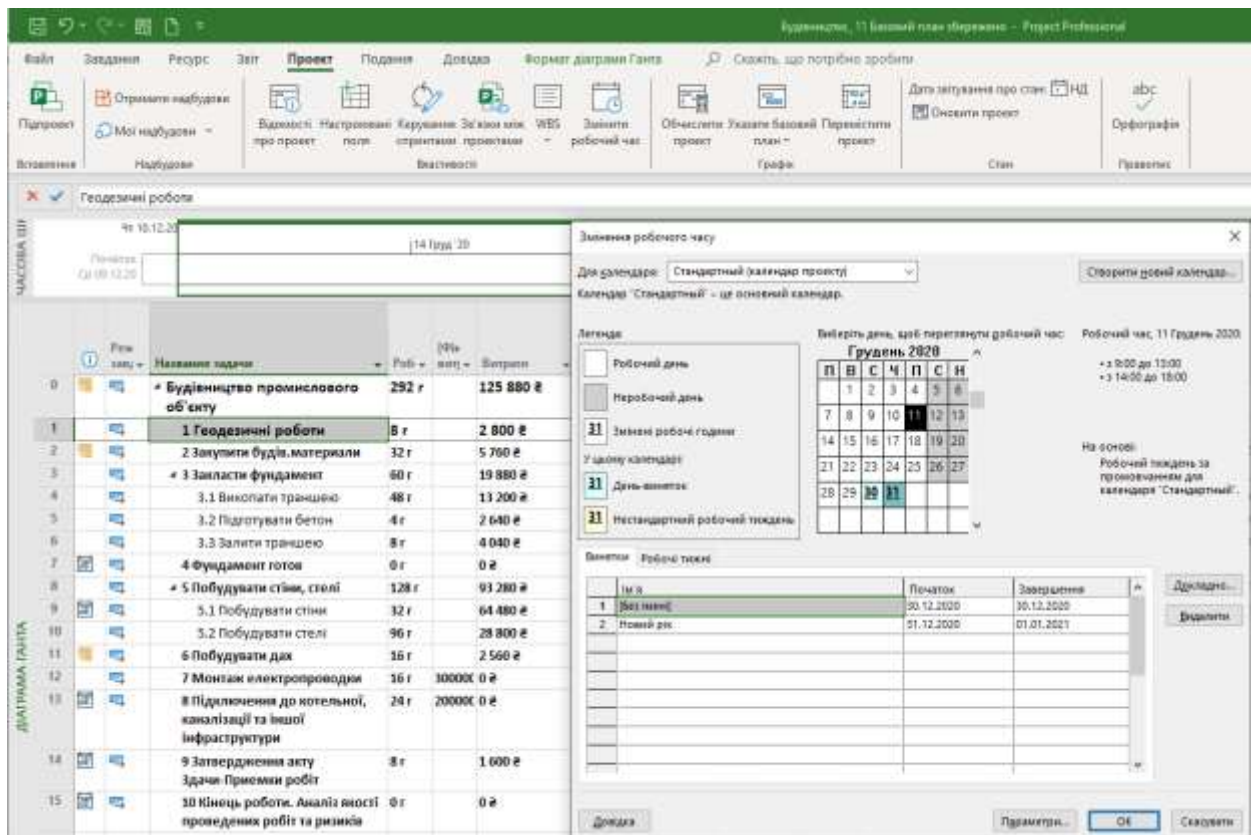
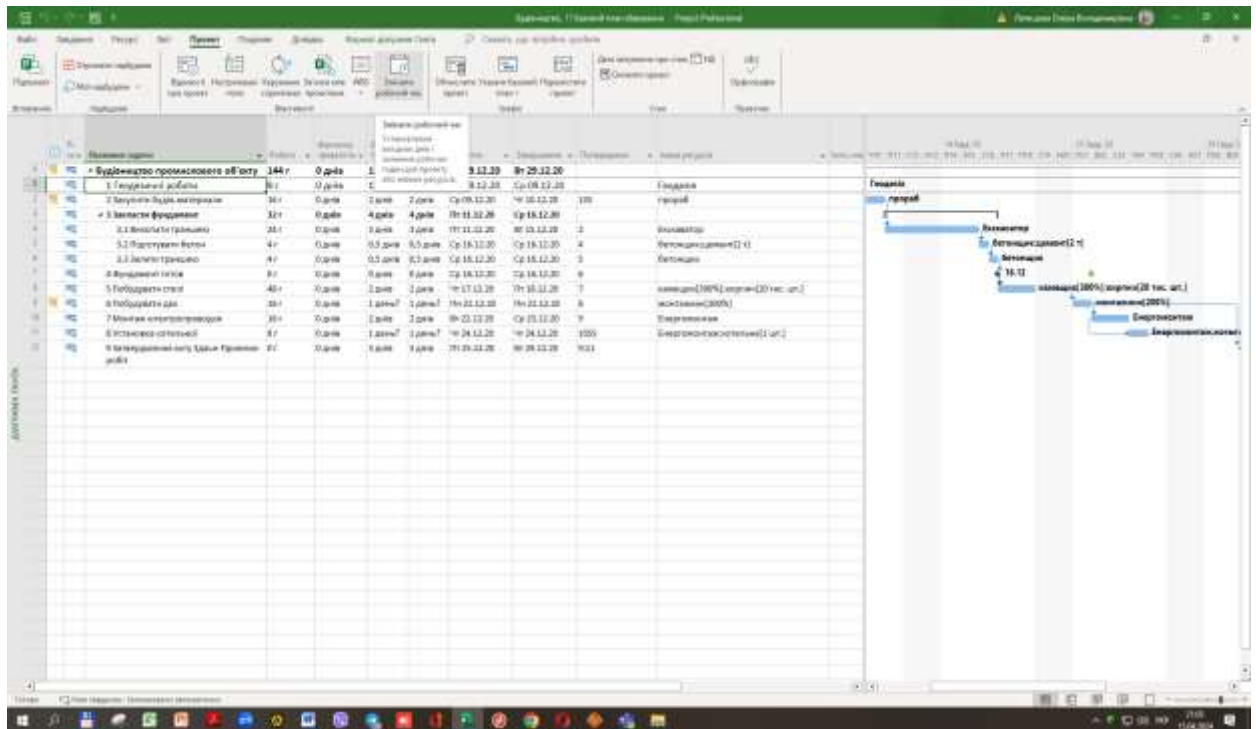
- **Нічна зміна**: нічна зміна з ночі понеділка до ранку суботи (з 23:00 до 8:00 з годинною перервою)

Ви можете створити свої базові календарі, якщо Вас не влаштовують наявні.

*Призначити* створений Вами **базовий календар** проекту можна командами: **Проект- Властивості - Відомості про проект- Календар**

Для налаштування календарів у MS Project використовується вікно **Зміна робочого часу**.

Команди: **Проект - Властивості - Змінити робочий час**



У комірці - опції **Для календаря** виберіть **календар**, який потрібно переглянути або змінити. У цьому списку містяться базові календарі, які постачаються разом із додатком Microsoft Project, а також усі нові

створені базові календарі, календарі завдань і всі календарі ресурсів, створені під час додавання ресурсу до проекту.

Під час додавання ресурсу в проєкт MS Project автоматично створює для нього календар, найменування якого збігається з найменуванням ресурсу.

**Зміна налаштувань** робочого часу відбувається за допомогою календаря в центрі вікна для обраних Вами днів. Календар дає змогу переміщатися по місяцях за допомогою смуги прокрутки, розташованої в правій частині календаря.

**Якщо робочий час для обраного дня або днів відрізняється від стандартного**, потрібно виконати наступні дії:

1. Вибрати дні, робочий час яких відрізняється від стандартного, за одним із варіантів:

**Варіант 1:** виділити потрібні дні та на вкладці **Винятки** в комірці - опції **Назва** вказати назви для цих днів, наприклад назва **свята**

Змінення робочого часу

Для календаря: Стандартный (календар проекту) Створити новий календар...

Календар "Стандартный" – це основний календар.

Легенда:

- Робочий день
- Неробочий день
- Змінені робочі години

У цьому календарі:

- День-виняток
- Нестандартний робочий тиждень

Виберіть день, щоб переглянути робочий час: 30 Грудень 2020 неробочий.

Грудень 2020

П	В	С	Ч	П	С	Н
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

На основі: Виняток "[Без імені]" в календарі "Стандартный".

Винятки | Робочі тижні

	Ім'я	Початок	Завершення
1	[Без імені]	30.12.2020	30.12.2020
2	Новий рік	31.12.2020	01.01.2021

Довідка | Параметри... | ОК | Скасувати

Змінення робочого часу

Для календаря: Стандартний (календар проекту) Створити новий календар...

Календар "Стандартний" – це основний календар.

Легенда:

- Робочий день
- Неробочий день
- Змінені робочі години
- У цьому календарі:
  - День-виняток
  - Нестандартний робочий тиждень

Виберіть день, щоб переглянути робочий час: 30 Грудень 2020 неробочий.

Грудень 2020

П	В	С	Ч	П	С	Н
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

На основі:  
Виняток "[Неробочі дні]" в календарі "Стандартний".

Винятки

№	Ім'я	Початок	Завершення
1	[Неробочі дні]	30.12.2020	30.12.2020
2	Новий рік	31.12.2020	01.01.2021

Довідка Параметри... OK Скасувати

Потім клацнути мишею по полю **Початок**

У полях **Початок** і **Завершення** з'являться дати початку і Завершення періоду виключення.

**Варіант 2:** На вкладці **Винятки** в комірці - опції **Назва** вказати назви для цих днів. У полях **Початок** і **Завершення** вказати дати початку і Завершення періоду виключення.

Змінення робочого часу

Для календаря: Стандартний (календар проекту) Створити новий календар...

Календар "Стандартний" – це основний календар.

Легенда:

- Робочий день
- Неробочий день
- Змінені робочі години
- У цьому календарі:
  - День-виняток
  - Нестандартний робочий тиждень

Виберіть день, щоб переглянути робочий час: 31 Грудень 2020 неробочий.

Грудень 2020

П	В	С	Ч	П	С	Н
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

На основі:  
Виняток "Новий рік" в календарі "Стандартний".

Винятки

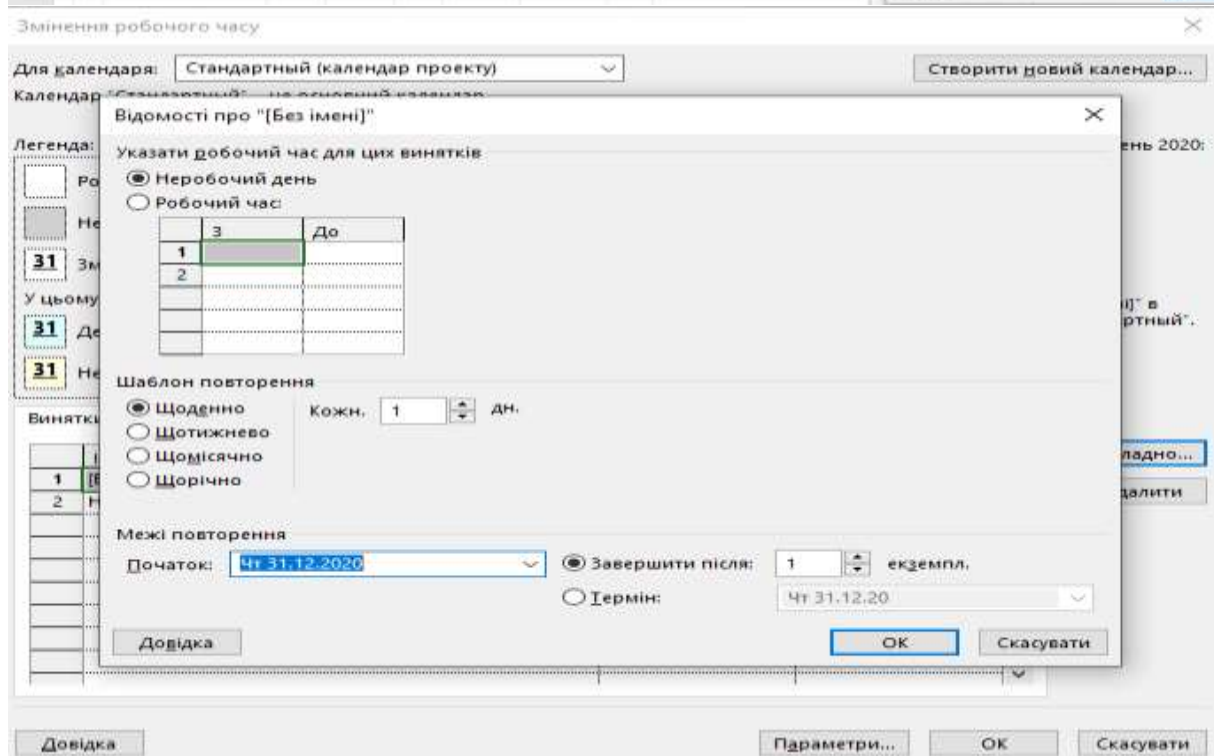
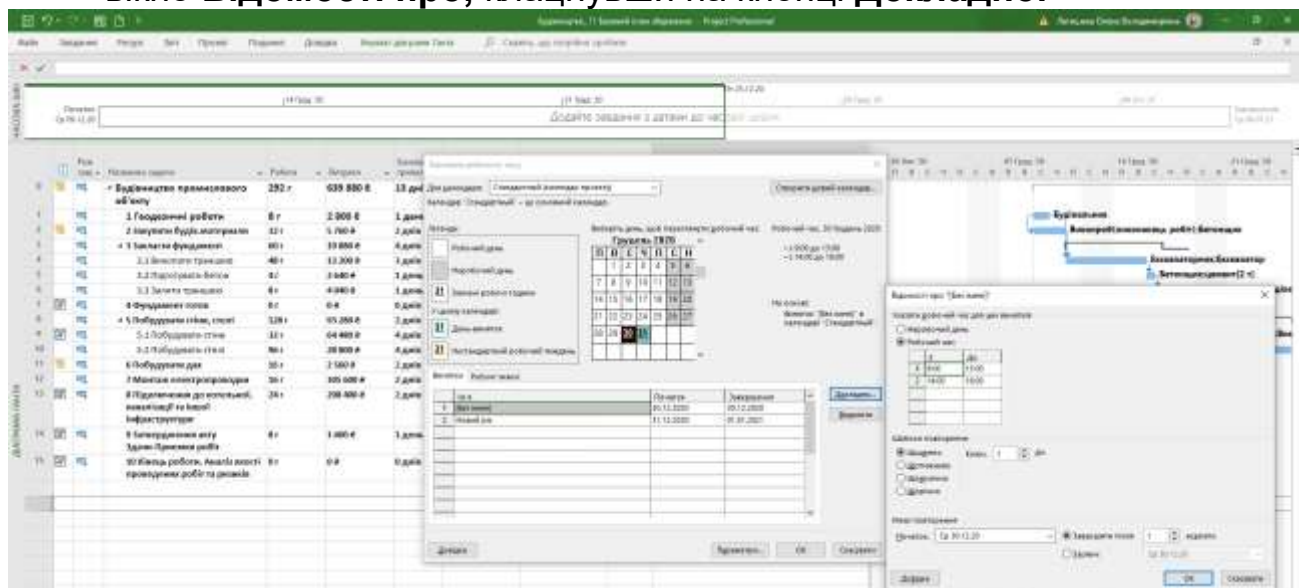
№	Ім'я	Початок	Завершення
1	[Без імені]	09.12.2020	09.12.2020
2	Новий рік	31.12.2020	01.01.2021

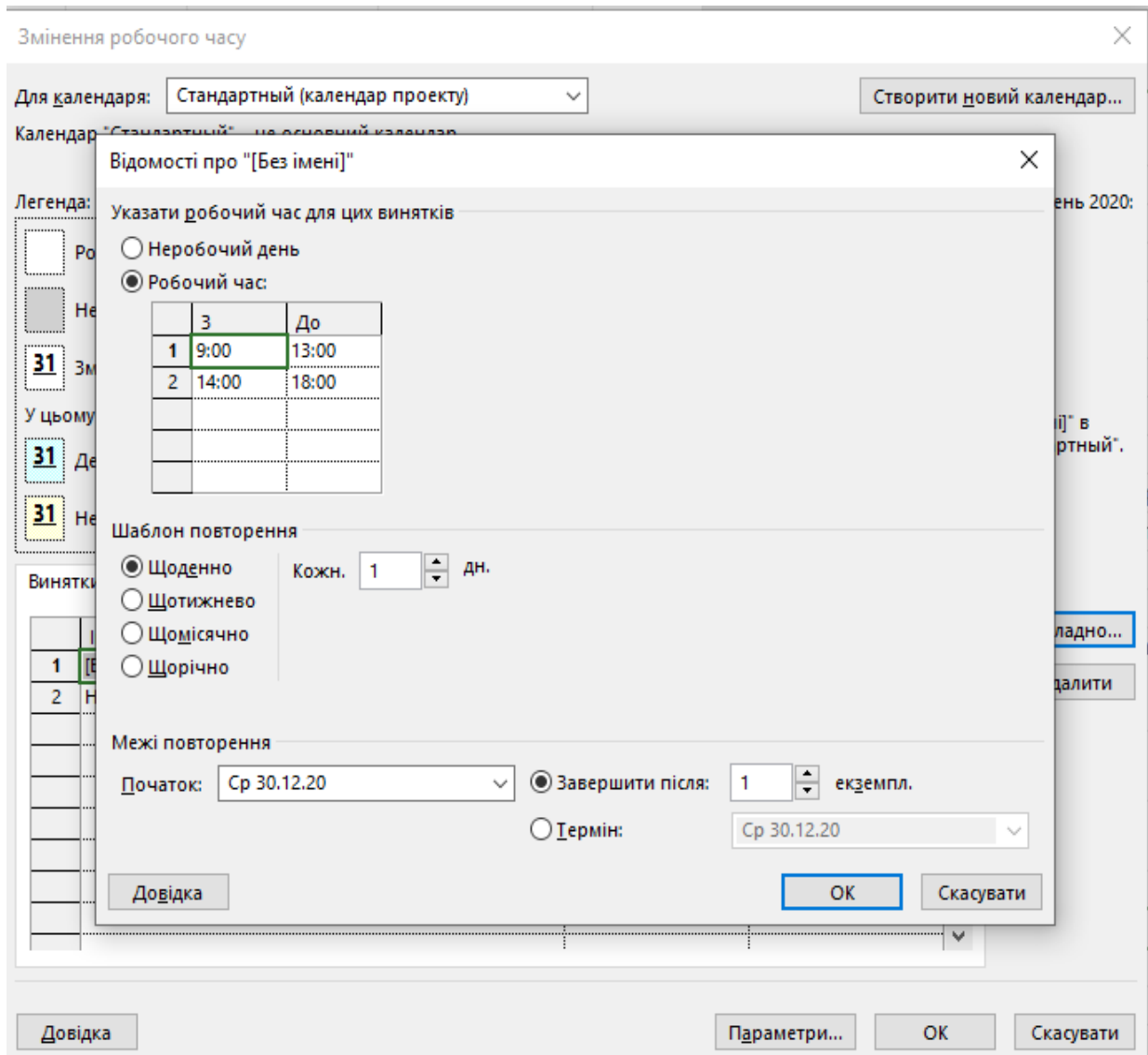
Довідка Параметри... OK Скасувати

### Варіант 3:

1. У полях Початок і Завершення вказати дати початку і Завершення періоду виключення. Період виключення буде без назви.

1. Щоб вказати в чому полягає відмінність робочого часу обраних днів від стандартного календаря, потрібно перейти у вікно Відомості про, клацнувши на кнопці Докладно.



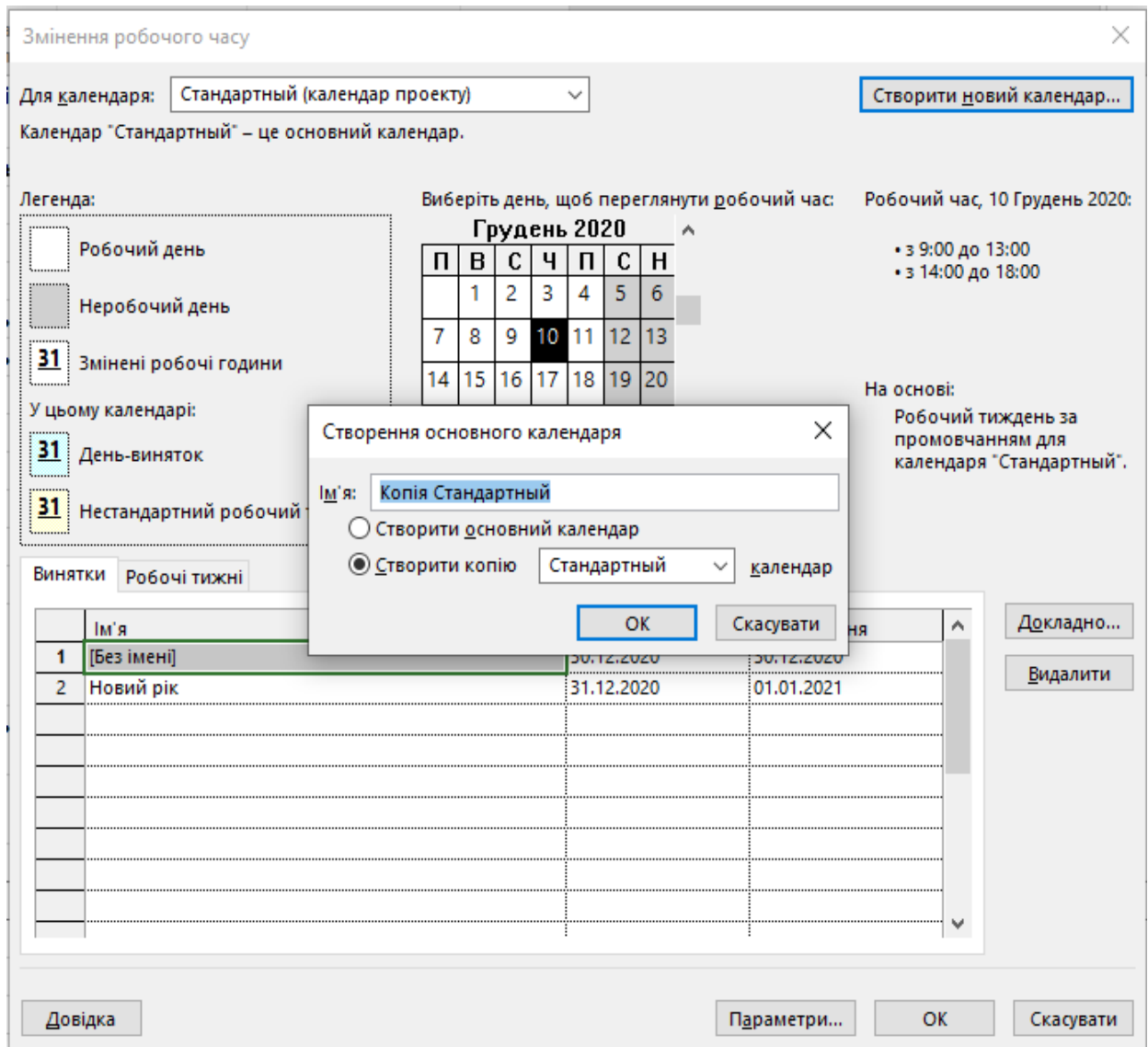


(У вікні **Відомості про** після зміни робочих годин обов'язково натиснути кнопку **Enter**)

### ***Процедура створення свого базового календаря***


Далеко не кожній організації підходять ті базові календарі, які надає MS Project. Ви можете створити свій базовий календар, який врахує всі особливості Вашої організації.

1. У вікні **Змінити робочий час** натисніть на кнопку **Новий календар**. З'явиться вікно **Створення базового календаря**



- У комірці - опції **Назва** вкажіть **ім'я нового базового календаря**, яке буде використовуватися для його ідентифікації
- Для того щоб **новий базовий календар** був заснований на наявному базовому календарі, виберіть опцію **Створити копію календаря** і вкажіть **ім'я календаря**, який буде **основою** Вашого нового календаря
- Для того щоб новий календар не був прив'язаний до існуючого календаря, виберіть опцію **Створити новий базовий календар**
- Натисніть **OK**

Зберегаємо шаблон.



## **2.2. Додатковий функціонал: розроблення ієрархічної структури робіт (ICP): робота зі списком завдань; створення фаз; зведене завдання проєкту; вставка - видалення завдань та підзадач**

Продовжуємо працювати над проєктом, для цього відкриємо наш файл – шаблон.

У MS Project вся робота, яку необхідно виконати для досягнення цілей проєкту, розбивається на завдання.

Розбиття великого завдання (роботи, етапу, фази) на більш дрібні завдання утворює в проєкті **Work Breakdown Structure (WBS)** - т.зв. **Структуру декомпозиції робіт (СДР)** або **Ієрархічну Структуру Робіт (ICP)**.

**Декомпозиція робіт (WBS)** дає змогу ефективніше здійснювати планування проєкту і спрощує контроль виконання проєкту. У MS Project у структурі декомпозиції робіт (**WBS**) можна відображати деталізацію на завдання(підзадачі, операції), фази, віхи.

**Завдання** являє собою крок для досягнення кінцевої або проміжної мети проєкту. Завдання представляє реальну роботу, яка буде виконана в проєкті.

Завдання не має бути надто великим, інакше Ви не зможете ефективно відстежувати його виконання. Звичайна тривалість завдань від 1-го дня до 2-х тижнів або місяця чи кварталу, але за потреби можна розглядати завдання тривалістю від кількох хвилин.

**Фаза** являє собою великий крок у проєкті. Розбиваючи проєкт на фази, Ви отримуєте можливість окремо контролювати різні аспекти проєкту. Фази дають змогу відстежувати потік завдань у проєкті, дають змогу абстрагуватися від подробиць, коли їх не потребуєте.

**Фази** складаються з групи пов'язаних завдань і більш дрібних фаз (підфаз). Наприклад, під час будівництва об'єкту фаза закладання фундаменту може складатися з таких завдань, як викопування траншеї, купівля цементу, оренда бетономішалки, виготовлення бетону тощо. Завдання, що є заголовком фази, ще називають **сумарним або зведеним завданням**. **Зведене завдання (фаза)** - це завдання, яке розбите на підзадачі.

У файлі – *шаблоні* наберіть такий список завдань:

	Рє за	Название задачи
		▾ <b>Будівництво промислового об'єкту</b>
		1 Геодезичні роботи
		2 Закупити будів.матеріали
		▾ <b>3 Закласти фундамент</b>
		3.1 Вкопати траншею
		3.2 Підготувати бетон
		3.3 Залити траншею
		4 Фундамент готов
		5 Побудувати стелі
		6 Побудувати дах
		7 Монтаж електропроводки
		8 Установа котельної
		9 Затвердження акту Здачі-Приемки робіт

Для **вставки нового завдання** в наявний **список завдань**:

Виділіть **завдання**, перед яким потрібно **вставити нове завдання**.

Наприклад, це завдання **Побудувати дах**.

**Виконайте команди: Завдання - Вставити - Завдання - Вставка завдання.**

Будівництво, 11 базовий план збережено - Project Professional

Лілія Олена Володимирівна

Файл Задачі Ресурси План Проект Подання Досягця Формат діаграми Гага Сховати, що потрібно зробити

Підприємство Мій надбудован

Відомості про проект Настроювання поля Скорочена шкала часу між справами проєкту WBS Знайти робочий час Обчислення Указати базовий Перемістити проєкт Дата завершення проєкту: 04.12.20 Оновити проєкт abc Орфографія

Вставка Надбудова Вивантажити

Готово Нові задачі: Заплановано автоматично

Рядок	Назва задачі	Робота	Фізична тривалість	Базова тривалість	Тривалість	Початок	Завершення	Плановані ресурси	Додатки
1	Будівництво промислового об'єкту	144 г	0 днів	13 днів?	15 днів?	Ср 09.12.20	Вт 29.12.20		
2	1 Геодезичні роботи	8 г	0 днів	1 день?	1 день?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	Геодезія	
3	2 Закупити будівельні матеріали	16 г	0 днів	2 днів	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	прораб	
4	3 Закласти фундамент	32 г	0 днів	4 днів	4 днів	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20	Екскаватор	
5	3.1 Викопати траншею	24 г	0 днів	3 днів	3 днів	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	бетонщик;цемент[2 шт.]	
6	3.2 Підготувати бетон	0,5 днів	0,5 днів	0,5 днів	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	бетонщик	
7	3.3 Залити траншею	0,5 днів	0,5 днів	0,5 днів	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	бетонщик	
8	4 Фундамент готов	0 днів	0 днів	0 днів	0 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20		
9	5 Побудувати стіли	0 днів	2 днів	2 днів	2 днів	Чт 17.12.20	Пт 18.12.20	камешці[300%];жирниці[20 тис. шт.]	
10	6 Побудувати дах	0 днів	1 день?	1 день?	1 день?	Пн 21.12.20	Пн 21.12.20	монтажники[200%]	
11	7 Монтаж електропроводу	0 днів	2 днів	2 днів	2 днів	Вт 22.12.20	Ср 23.12.20	Енергомонтаж	
12	8 Установка котельної	0 днів	1 день?	1 день?	1 день?	Чт 24.12.20	Чт 24.12.20	Енергомонтаж;котельня[1 шт.]	
13	9 Затвердження акту і робіт	0 днів	3 днів	3 днів	3 днів	Пт 25.12.20	Вт 29.12.20		

Готово Нові задачі: Заплановано автоматично

21:08 15.04.2024

Файл Завдання Ресурс Звіт **Проект** Подання Довідка Формат діаграми Ганта Скажіть, що потрібно зробити

Підпроект Отримати надбудови Мої надбудови

Відомості про проект Настроювані поля Керування зв'язками між проектами WBS Змінити робочий час Обчислити проект Указати базовий план Перемістити проект

Дата звітування про стан: НД Оновити проект

abc Орфографія

Вставлення Надбудови Властивості Графік Стан Правопис

	Рє за	Название задачи	Робота	Фактична тривалість	Базова тривалість	Тривал	Початок	Завершення	Попередники	Імена ресурсів
0		▲ Будівництво промислового об'єкту	144 г	0 днів	13 днів?	15 днів?	Ср 09.12.20	Вт 29.12.20		
1		1 Геодезичні роботи	8 г	0 днів	1 день?	1 день?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Геодезія
2		2 Закупити будів.матеріали	16 г	0 днів	2 днів	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	1SS	прораб
3		▲ 3 Закласти фундамент	32 г	0 днів	4 днів	4 днів	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20		
4		3.1 Вкопати траншею	24 г	0 днів	3 днів	3 днів	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	2	Екскаватор
5		3.2 Підготувати бетон	4 г	0 днів	0,5 днів	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	4	бетонщик;цемент[2 т]
6		3.3 Залити траншею	4 г	0 днів	0,5 днів	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	5	бетонщик
7		4 Фундамент готов	0 г	0 днів	0 днів	0 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	6	
8		5 <Нове завдання>	0 г	0 днів	0 днів?	1 день?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		
9		6 Побудувати стелі	48 г	0 днів	2 днів	2 днів	Чт 17.12.20	Пт 18.12.20	7	камешик[300%];кирлич[20 тис. шт.]
10		7 Побудувати дах	16 г	0 днів	1 день?	1 день?	Пн 21.12.20	Пн 21.12.20	9	монтажник[200%]
11		8 Монтаж електропроводки	16 г	0 днів	2 днів	2 днів	Вт 22.12.20	Ср 23.12.20	10	Енергомонтаж
12		9 Установка котельної	8 г	0 днів	1 день?	1 день?	Чт 24.12.20	Чт 24.12.20	11SS	Енергомонтаж;котельна[1 шт.]
13		10 Затвердження акту Здачі-Приемки робіт	0 г	0 днів	3 днів	3 днів	Пт 25.12.20	Вт 29.12.20	10;12	



Будівництво\_11 Базовий план збережено - Project Professional

Файл Завдання Ресурс Звіт **Проект** Подання Довідка Формат діаграми Ганта Скажіть, що потрібно зробити

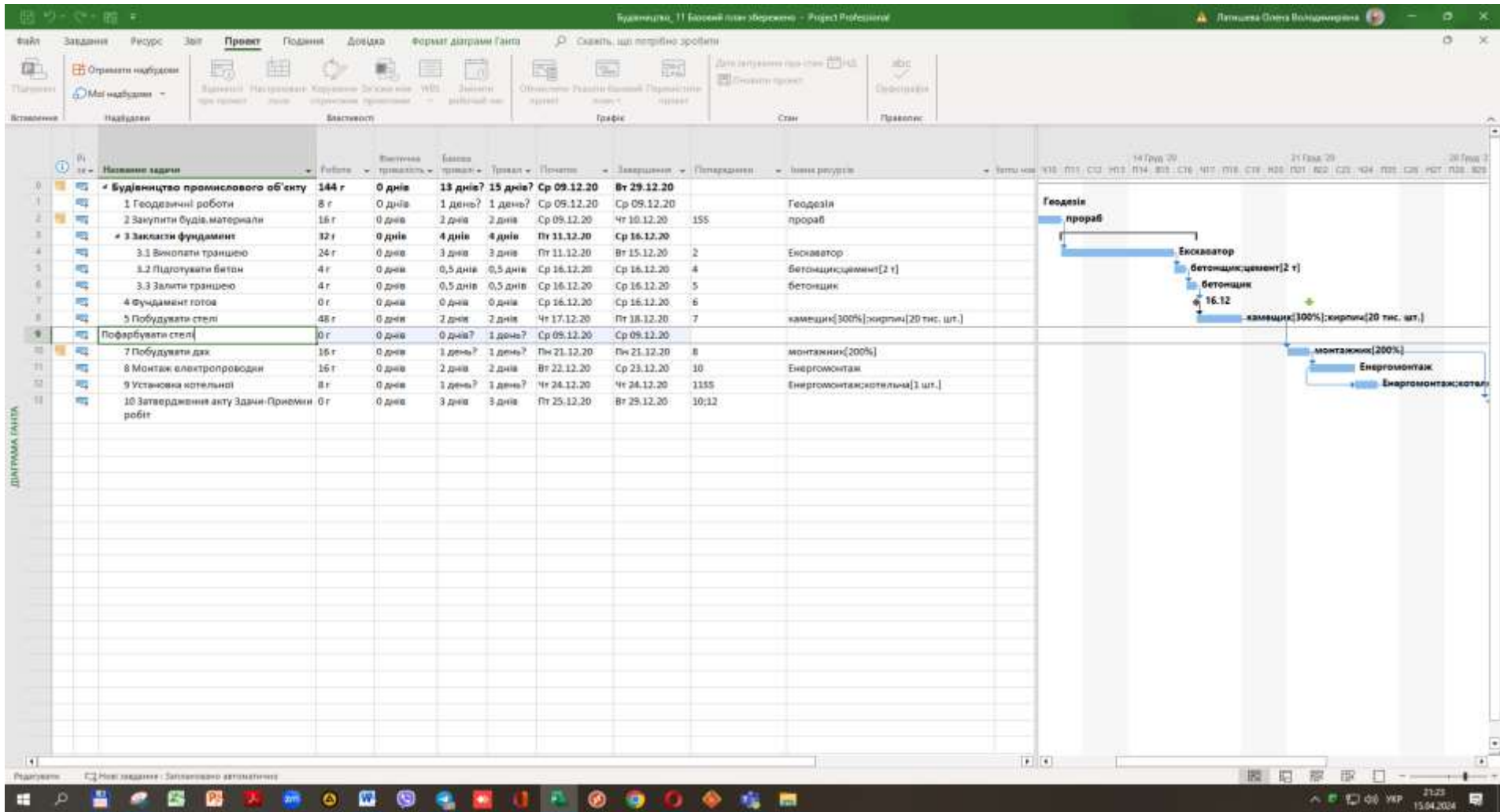
Підпроект Отримати надбудови Мої надбудови

Відомості про проект Настроювані поля Керування зв'язками між проектами WBS Змінити робочий час Обчислити проект Указати базовий план Перемістити проект

Дата звітування про стан: НД Оновити проект abc Орфографія

Вставлення Надбудови Властивості Графік Стан Праволіс

	Рє за	Назва задачі	Робота	Фактична тривалість	Базова тривалість	Тривалість	Початок	Завершення	Попередники	Імена ресурсів
0		<b>Будівництво промислового об'єкту</b>	<b>144 г</b>	<b>0 днів</b>	<b>13 днів?</b>	<b>15 днів?</b>	<b>Ср 09.12.20</b>	<b>Вт 29.12.20</b>		
1		1 Геодезичні роботи	8 г	0 днів	1 день?	1 день?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Геодезія
2		2 Закупити будів.матеріали	16 г	0 днів	2 днів	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	1SS	прораб
3		<b>3 Закласти фундамент</b>	<b>32 г</b>	<b>0 днів</b>	<b>4 днів</b>	<b>4 днів</b>	<b>Пт 11.12.20</b>	<b>Ср 16.12.20</b>		
4		3.1 Викопати траншею	24 г	0 днів	3 днів	3 днів	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	2	Екскаватор
5		3.2 Підготувати бетон	4 г	0 днів	0,5 днів	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	4	бетонщик;цемент[2 т]
6		3.3 Залити траншею	4 г	0 днів	0,5 днів	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	5	бетонщик
7		4 Фундамент готов	0 г	0 днів	0 днів	0 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	6	
8		5 Побудувати стелі	48 г	0 днів	2 днів	2 днів	Чт 17.12.20	Пт 18.12.20	7	камешчик[300%];кирпич[20 тис. шт.]
9		6 Пофарбувати стелі	0 г	0 днів	0 днів?	1 день?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		
10		7 Побудувати дах	16 г	0 днів	1 день?	1 день?	Пн 21.12.20	Пн 21.12.20	8	монтажник[200%]
11		8 Монтаж електропроводки	16 г	0 днів	2 днів	2 днів	Вт 22.12.20	Ср 23.12.20	10	Енергомонтаж
12		9 Установка котельної	8 г	0 днів	1 день?	1 день?	Чт 24.12.20	Чт 24.12.20	11SS	Енергомонтаж;котельна[1 шт.]
13		10 Затвердження акту Здачі-Приемки робіт	0 г	0 днів	3 днів	3 днів	Пт 25.12.20	Вт 29.12.20	10;12	



### Для видалення завдань:

**Команди:** Виділіть завдання. Натисніть клавішу **Delete**. Зліва від завдання з'явиться хрестик.

Якщо вибрати варіант **Видалити ім'я завдання - видалиться вміст комірки з ім'ям завдання**. Якщо вибрати варіант **Видалити все завдання - видалиться весь рядок**. **Увесь рядок** можна **видалити** якщо клацнути по **номеру рядка**, виділити весь рядок і натиснути **Delete**, то видалиться весь рядок.

### Для об'єднання завдань:

**Створення фаз (зведених або сумарних завдань)** можна забезпечити якщо **об'єднати задачі в групи (або фази)**.

Завдання, що об'єднує інші завдання, називається **фазою (зведеним завданням)**.

Можна сказати інакше: **завдання можуть розбиватися на підзадачі**. Завдання, яке розбите на підзадачі, називається **фазою або сумарним завданням**.

**Створення фаз** дає змогу Вам створити **Ієрархічну Структуру Робіт проєкту**, яка відображається як на графічній, так і в табличній частині діаграми Ганта.

Приклад розбиття завдання **Закласти фундамент** на 3 підзадачі показано нижче.

	Рк за	Название задачи
0		▲ Будівництво промислового об'єкту
1		1 Геодезичні роботи
2		2 Закупити будів.матеріали
3		▲ 3 Закласти фундамент
4		3.1 Викопати траншею
5		3.2 Підготувати бетон
6		3.3 Залити траншею

Для цього потрібно **створити фазу (сумарне завдання)**.

Після назви завдання, яке буде фазою, вставте список підзадач, на які воно розбивається.

У нашому прикладі треба виділити завдання і 3 рази натиснути клавішу **Insert**.

3		3 Закласти фундамент	32 г	0 днів	4 днів	4 днів	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20	
4		3.1 Вкопати траншею	24 г	0 днів	3 днів	3 днів	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	2
5		3.2 Підготувати бетон	4 г	0 днів	0,5 днів	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	4
6		3.3 Залити траншею	4 г	0 днів	0,5 днів	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	5

Набрати список підзадач.

Виділити завдання, які повинні входити до складу фази.

Виконайте команду: **Завдання - Планування - Знизити рівень завдання** (це стрілочка вправо на панелі), для того, щоб включити виділені завдання до складу фази.

1. У стовпці **Ім'я завдання** виберіть завдання, рівень якого потрібно змінити.
2. Виконайте одну з описаних нижче дій.

- Виберіть **Завдання > Розклад > Знизити рівень**

**завдання** або натисніть клавіші Alt + Shift + стрілка вліво, щоб перетворити завдання на підзавдання.

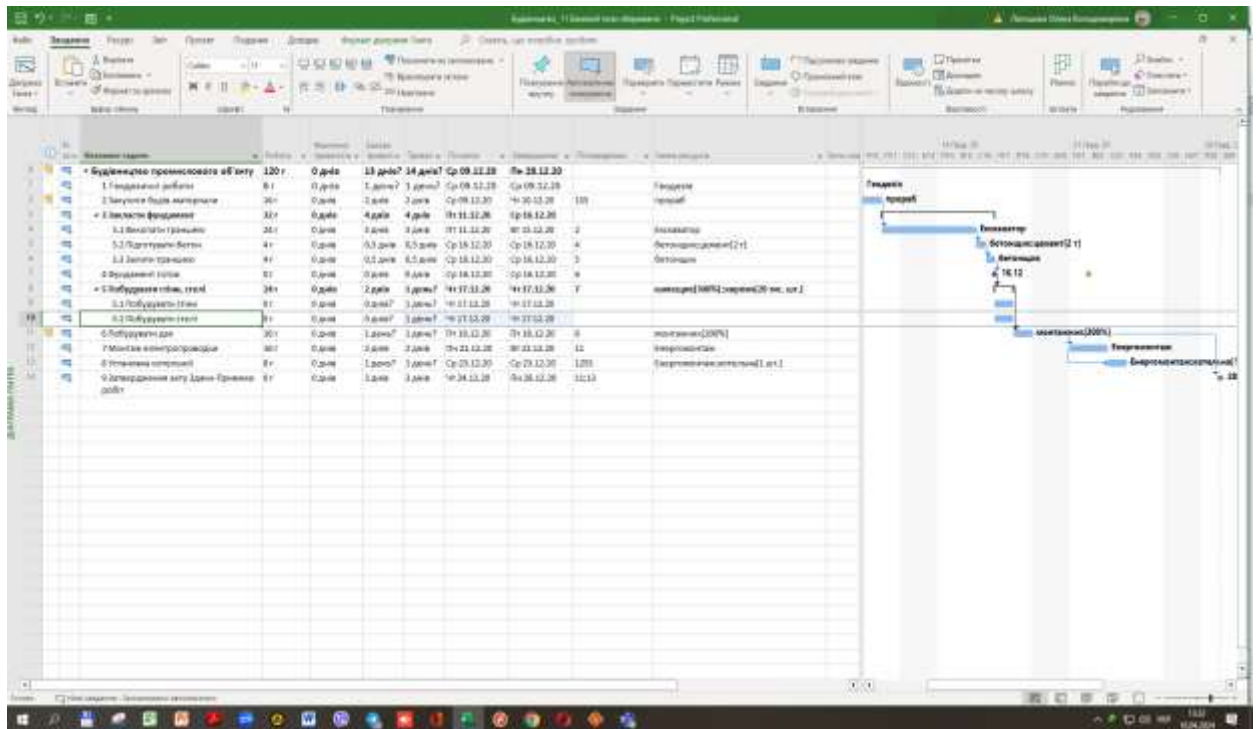
- Виберіть **Завдання > Розклад > Підвищити рівень**

**завдання** або натисніть клавіші Alt + Shift + стрілка вправо, щоб перемістити завдання на рівень завдання над ним.

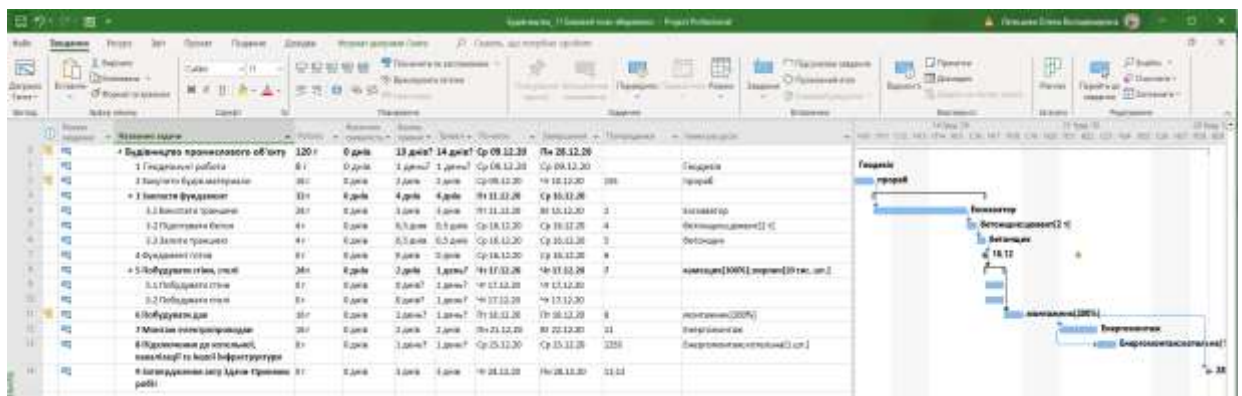
За допомогою підзавдань і зведених завдань можна відображати етапи, легко переходити в рамках великого проекту тощо.

		Режим завдань	Ім'я завдання	Тривалість
1			▲ Етап 1	1 день?
2			Завдання 1	1 день?
3			Завдання 2	1 день?
4			Завдання 3	1 день?
5			Перевірка етапу 1	1 день?
6			Планування етапу 2	1 день?
7			▲ Етап 2	1 день?
8			Завдання 4	1 день?
9			Завдання 5	1 день?
10			Завдання 6	1 день?
11			Перевірка етапу 2	1 день?



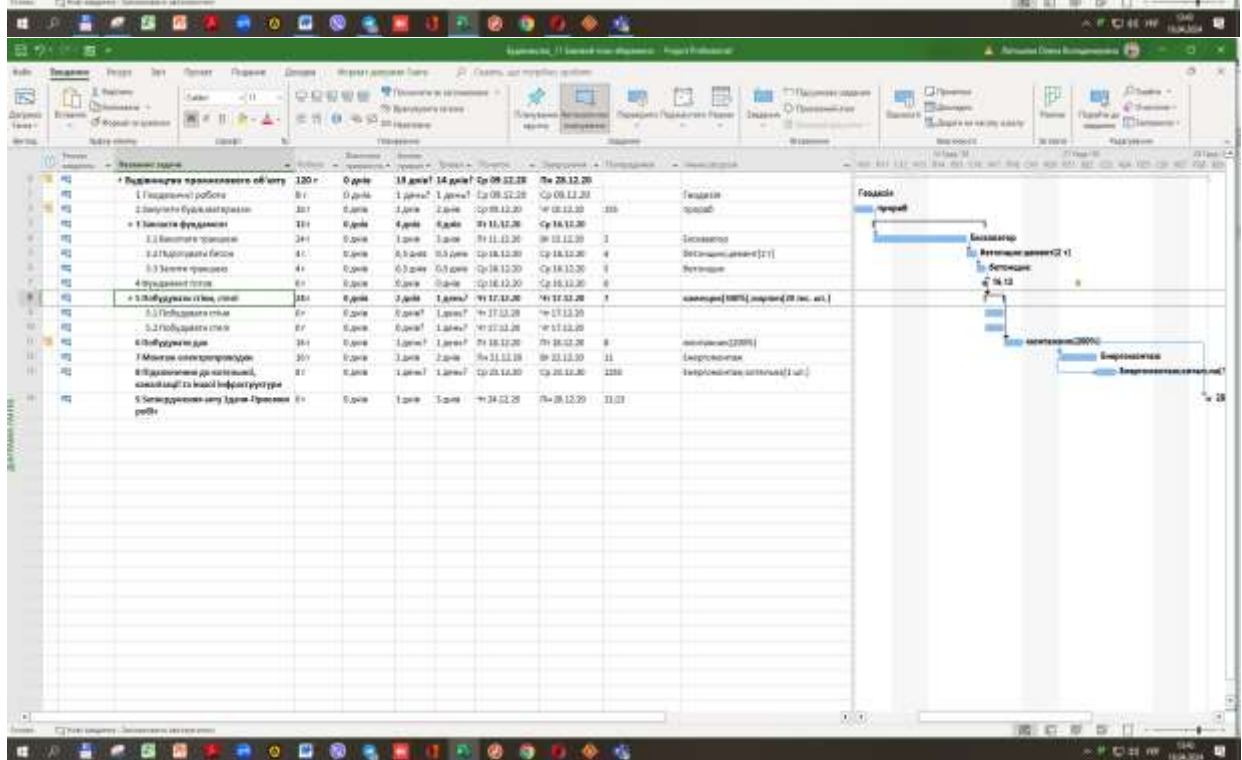
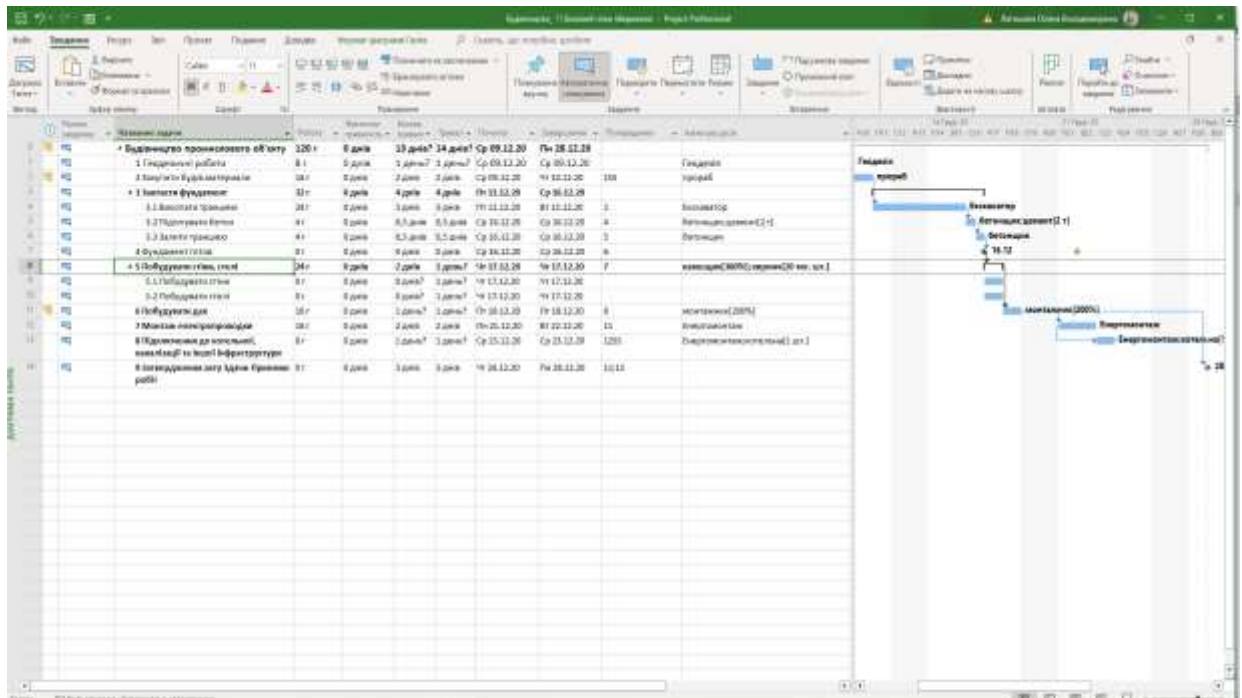


Також можна коригувати текст та завдання:



Перед назвою сумарного **зведеного завдання** є кнопка **згортання - розгортання** цього сумарного завдання - **маленький трикутник**, що змінює колір.

При **розгорнутому зведеному (сумарному) завданні** він **чорний**. Якщо по ньому клацнути мишкою - **зведене (сумарне) завдання згорнеться**. Кнопка **трикутник** стане **білою**. Якщо тепер по ній клацнути - **зведене (сумарне) завдання розгорнеться** - кнопка **трикутник** стане **чорною**.



**Тривалість фази** обчислюється як тривалість виконання всіх завдань, що складають фазу.

(!) При створенні завдання в режимі **автоматичного планування** MS Project **прив'язує дату початку нового завдання до дати початку проєкту** для всіх новостворюваних завдань. Пізніше, коли

буде вказана додаткова інформація про завдання, наприклад тривалість кожного завдання і залежності між ними, або вручну встановлена дата початку завдання, MS Project автоматично розрахує дату початку кожного завдання фази, і тривалість фази в цілому. Під час призначення тривалостей робіт, для робіт (завдань), об'єднаних у фази, вказуйте тривалість тільки для підзадач нижчого рівня. Тривалість підфаз і фаз MS Project розрахує сам.

**Для нумерація задач и фаз** виконайте команди:  
**Формат - Показати або приховати - Номер у структурі**



З'явиться наскрізна багаторівнева автоматична нумерація завдань і підзадач.

(!) В автоматичному режимі планування, під час вставки нових завдань і під час видалення завдань, Project буде перераховувати нумерацію.

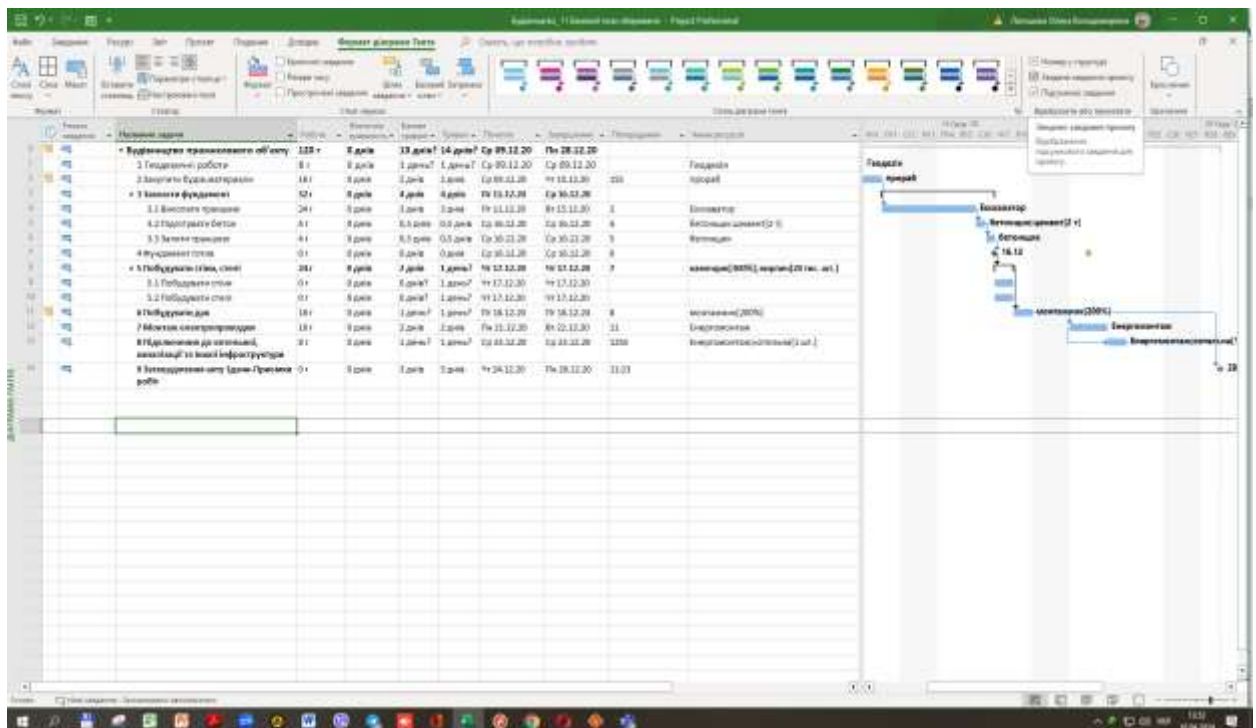
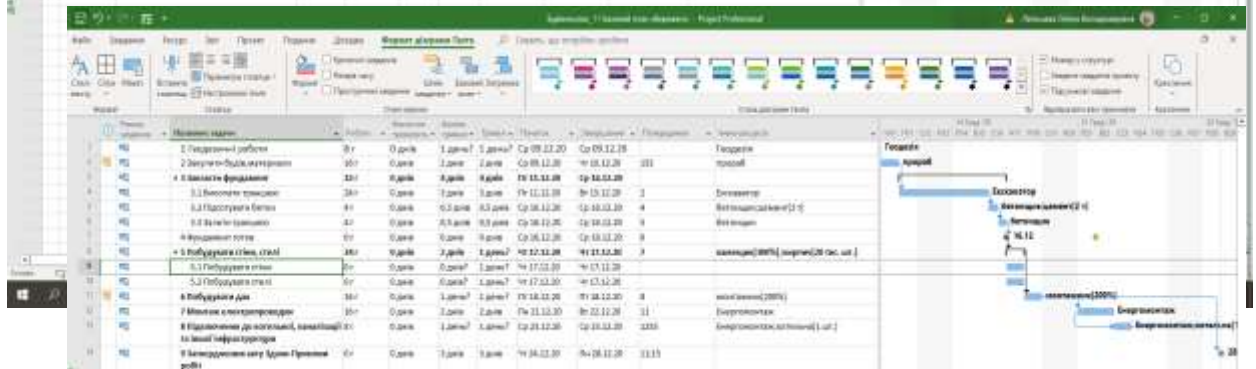
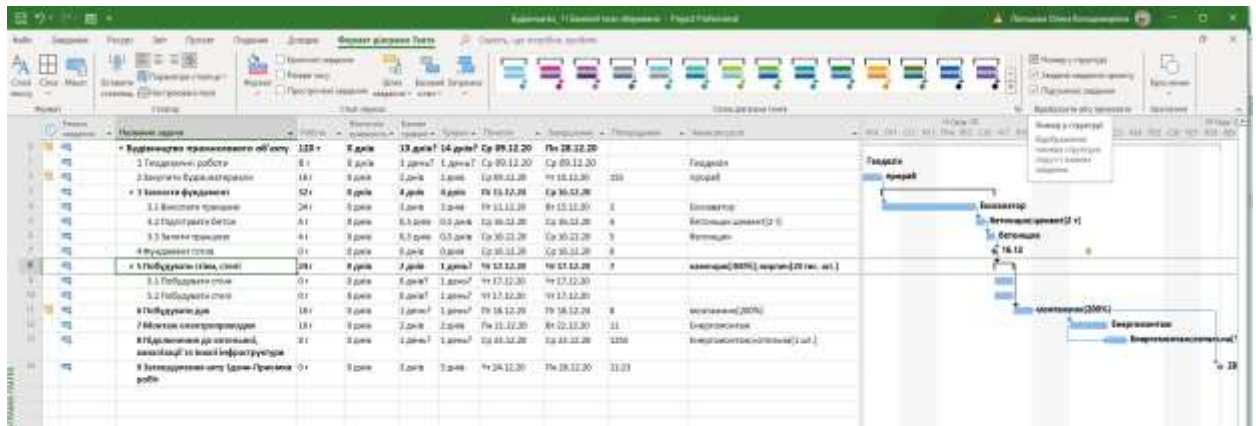
Щоб **зведені завдання** відображалися, необхідно задавати режим відображення зведених завдань:

**Формат - Показати або приховати – Зведене завдання.**

Можна задати відображення **зведеного завдання всього проєкту**:

**Формат - Показати або приховати - Зведене завдання проєкту.**

Також варто пам'ятати, що в комірку - опції назви зведеного завдання виводиться **назва проєкту**, яку ввели у вікні **Відомості про проєкт**. (Команда **Файл - Відомості - Відомості про проєкт ▼ - Додаткові Властивості - Документ**).

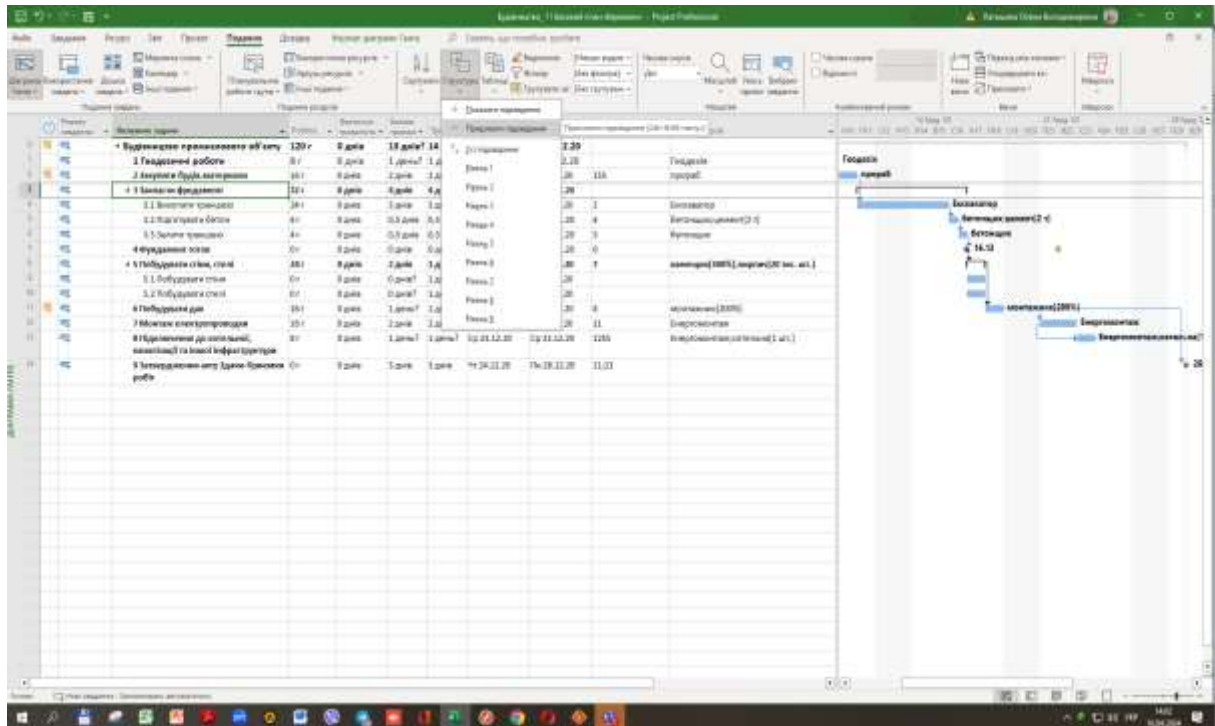




## ***Розкриття і приховування структури фаз***

Для ***розкрити і приховати структуру обраних (виділених) фаз*** проекту до певного рівня на панелі меню обираємо:

### **Подання - Структура**

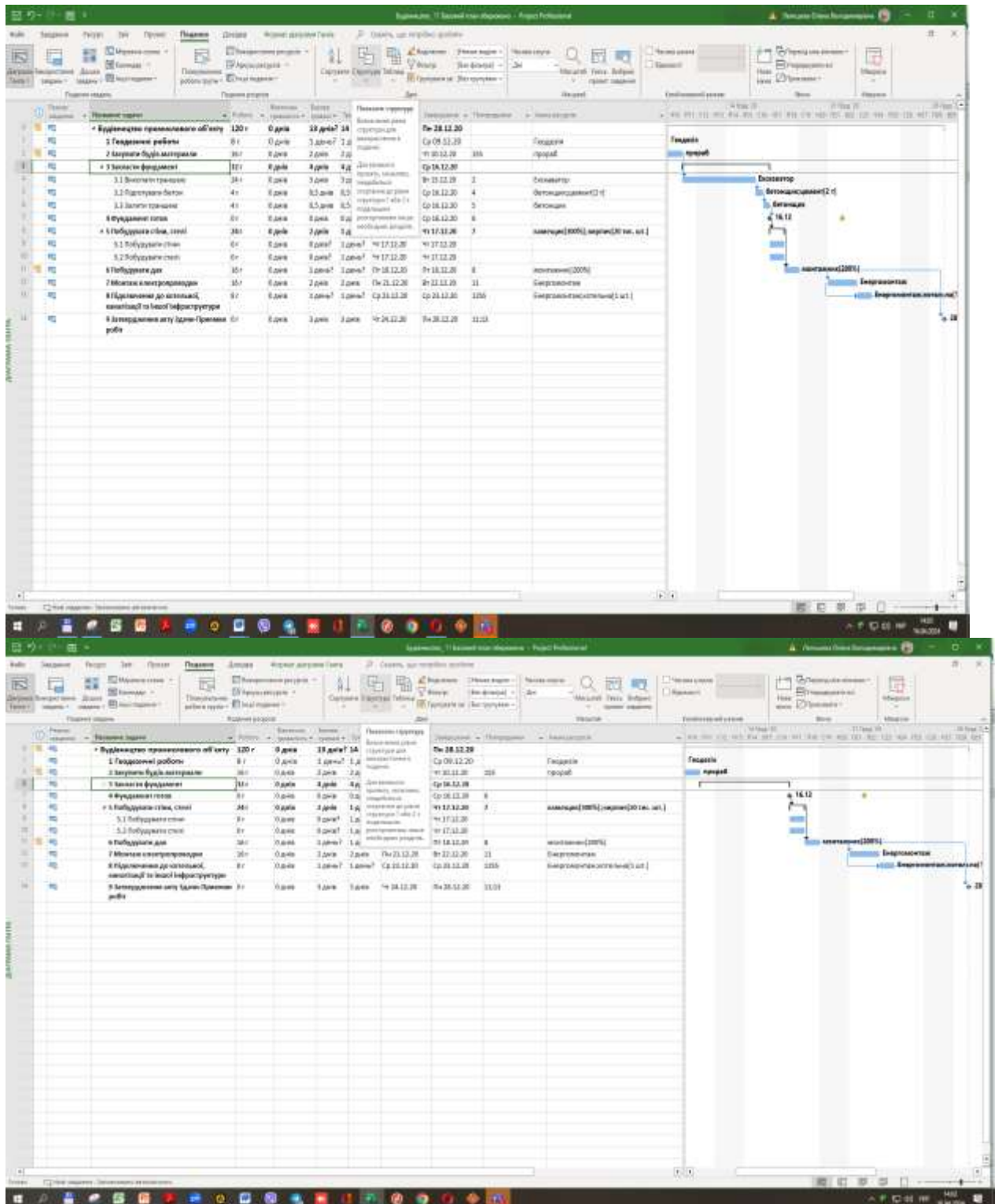


Для ***згорання - розгорання структури фаз*** для проекту в цілому потрібно ***виділили зведене завдання*** проекту.

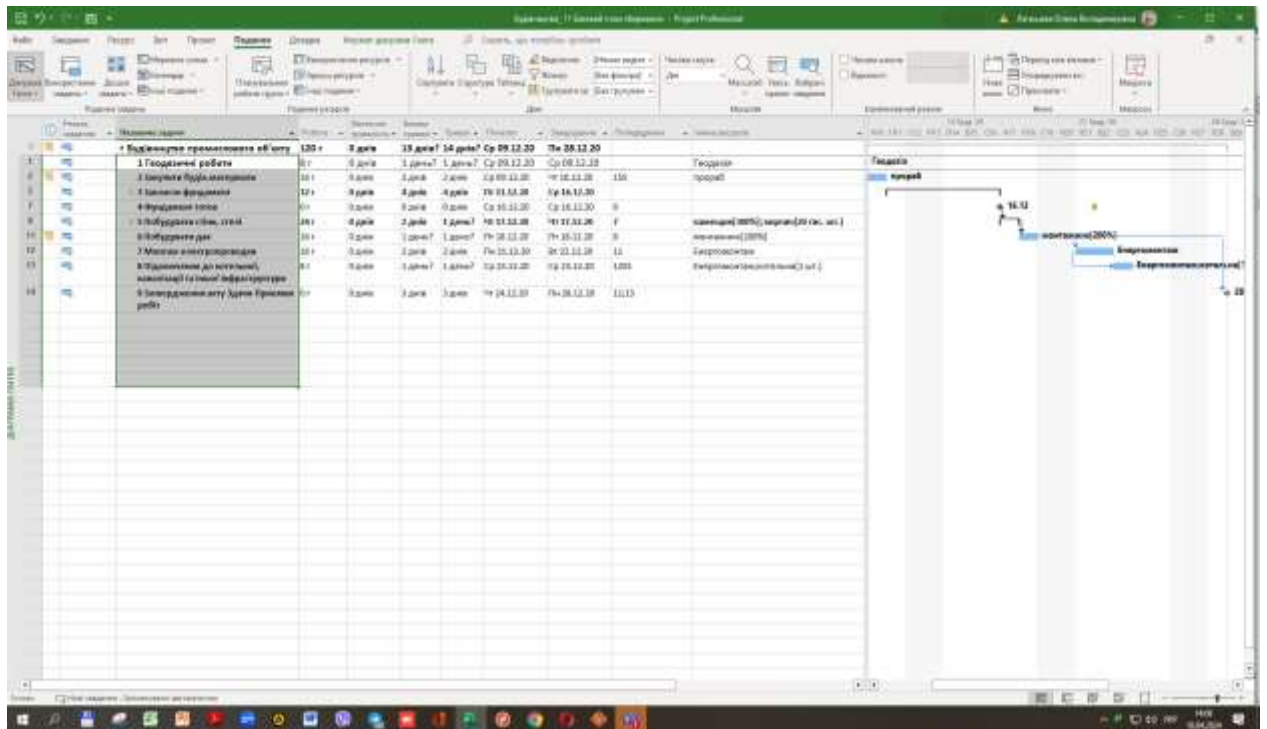
Для цього виконуємо команду: **Приховати підзадачі – етап згорнеться** в один рядок

Далі виконайте команду: **Подання - Структура - Усі підзадачі**

На скрині нижче бачимо ***процедуру згорання - розгорання структури фаз для проекту***:

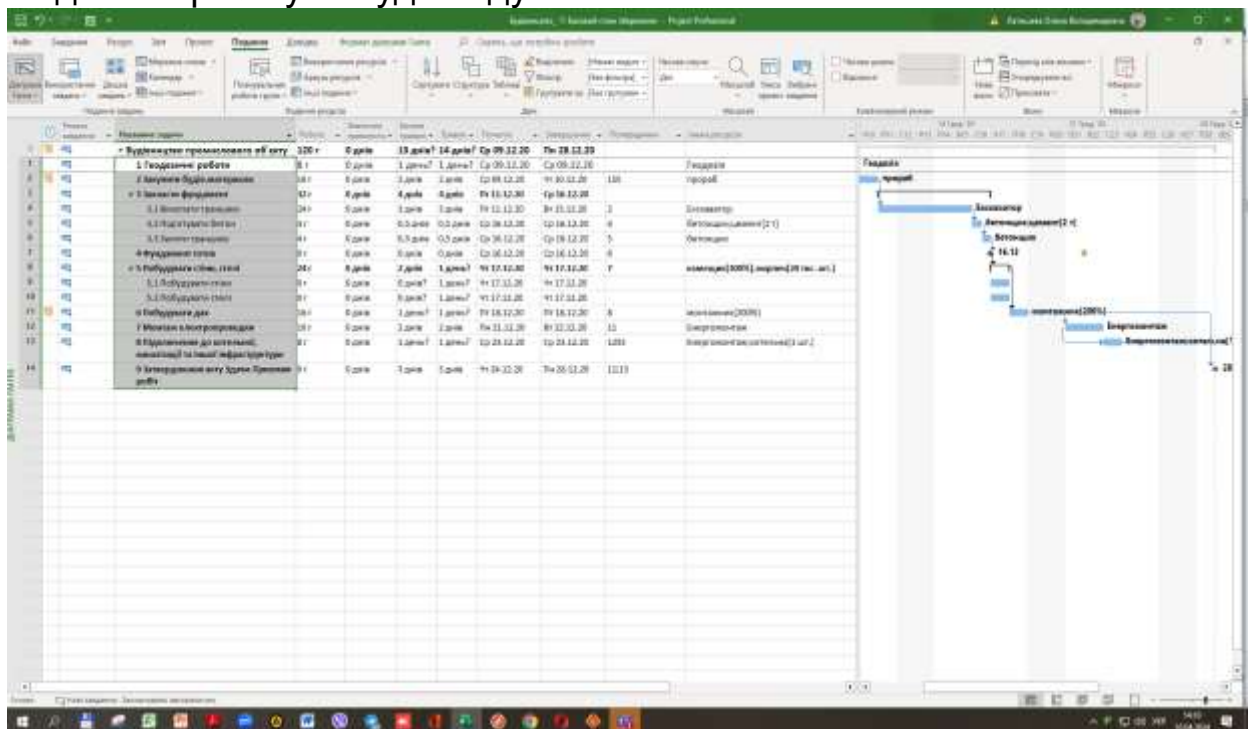


Якщо далі виконати команду: **Рівень 1 - Структура проекту буде розгорнута до завдань 1-го рівня.**



Для того, щоб структура проекту була розгорнута до завдань 1-го рівня, виконайте команду :  
**Подання- Структура - Усі підзадачі**

Подання проекту набуде виду:



### **2.3. Додатковий функціонал: визначення тривалості завдань; вибір одиниці тривалості в параметрах календаря**

**Тривалість завдання** - це час, який потрібен для його виконання (в хвиликах, годинах, днях, тижнях або місяцях).

Крім того, **тривалість завдання** може бути розрахована на основі даних про терміни початку і завершення завдання, а також даних про призначення ресурсів.

Тривалість завдання використовується для визначення часу початку і завершення завдання, і після того, як зроблено призначення ресурсів, трудомісткості завдання.

За промовчуванням **одиниця тривалості завдання** обирається в **днях**, але її можна виправити і встановити у хвиликах, годинах, тижнях або місяцях.

Можна налаштувати те, як саме MS Project буде переводити тривалість завдання з одного масштабу часу в інший (для пар: день/години, тиждень/години, місяць/день).

(!) Зверніть увагу, що **дні тривалості** - це по суті не календарні дні, а **нормативні робочі зміни**, що мають **певну тривалість у годинах**. Так само тижні і місяці тривалості - це не календарні тижні і місяці, а робочі тижні і місяці, тривалість яких теж зафіксована в годинах (в хвиликах).

Для того щоб **налаштувати механізм переведення одиниць часу**, з однієї одиниці в іншу, потрібно **налаштувати Параметри календаря**

Команди для встановлення параметрів календаря:

**Файл - Параметри (Відомості) - Розклад - Параметри календаря для цього проєкту.**

У відповідних текстових полях встановлюють необхідні налаштування:

**Годин у дні, Годин у тижні, Днів у місяці**

**Вікно Параметри календаря** можна також викликати командами:

**Проєкт- Властивості - Змінити робочий час - Параметри**



будинок\_11 Базовий план збережено - Project Professional

Доброго вечора!

Створити


- Пустий проект
- Проект зі сторінками
- Каскадний проект
- Створити з наявного проєк...
- Створити із шаблону Excel
- Створити зі списку шабл...

Пошук

Останні    Закріплені

- будинк\_11 Базовий план збережено
- Консультаційний центр LR-1
- Проект\_з шаблону MC\_будинк\_англ.
- Depus.Koponik 073in LR-1
- Проект3
- Проект2
- Пр.1 Проект. менеджмент
- Проект\_Оцінка злиття та поглинання
- Проект IT\_шаблон
- Проект з шаблону\_New Business\_англ

Microsoft Project Professional interface showing a Gantt chart and a task list. A dialog box titled "Parameters Project" is open, displaying settings for task types, resources, and calendars. The task list on the left includes items like "1 Планова робота", "2 Технічна робота", and "3 Введення даних матеріалів".



За назвою розділу **Параметри календаря**, вікна **Файл - Параметри - Розклад**, можна подумати, що вони пов'язані з параметрами, які задаються в проєктному календарі. Але це не так - ці параметри впливають тільки на те, яким чином MS Project переводить тривалість завдань з одних одиниць тривалості в інші.

Наприклад, якщо в поле з лічильником **Годин у дні** ввести значення 8 год., то після завдання тривалості завдання 2 дні, йому буде присвоєно тривалість 16 годин. А якщо в поле з лічильником **Годин у дні** ввести значення 5 год., то після завдання тривалості завдання 2 дні, йому буде присвоєно тривалість 10 годин. Аналогічно на перетворення часових величин впливають значення в полях **Годин у тижні** та **Днів у місяці**.

Отже, ці параметри не впливають на налаштування проєктного календаря, але впливають на розрахунок тривалості завдань у проєкті. Тому за тим, щоб параметри проєктного календаря відповідали налаштуванням календаря, потрібно стежити самостійно.

Розглянемо приклади, що може статися, якщо параметри календаря не узгоджені з календарем проєкту:

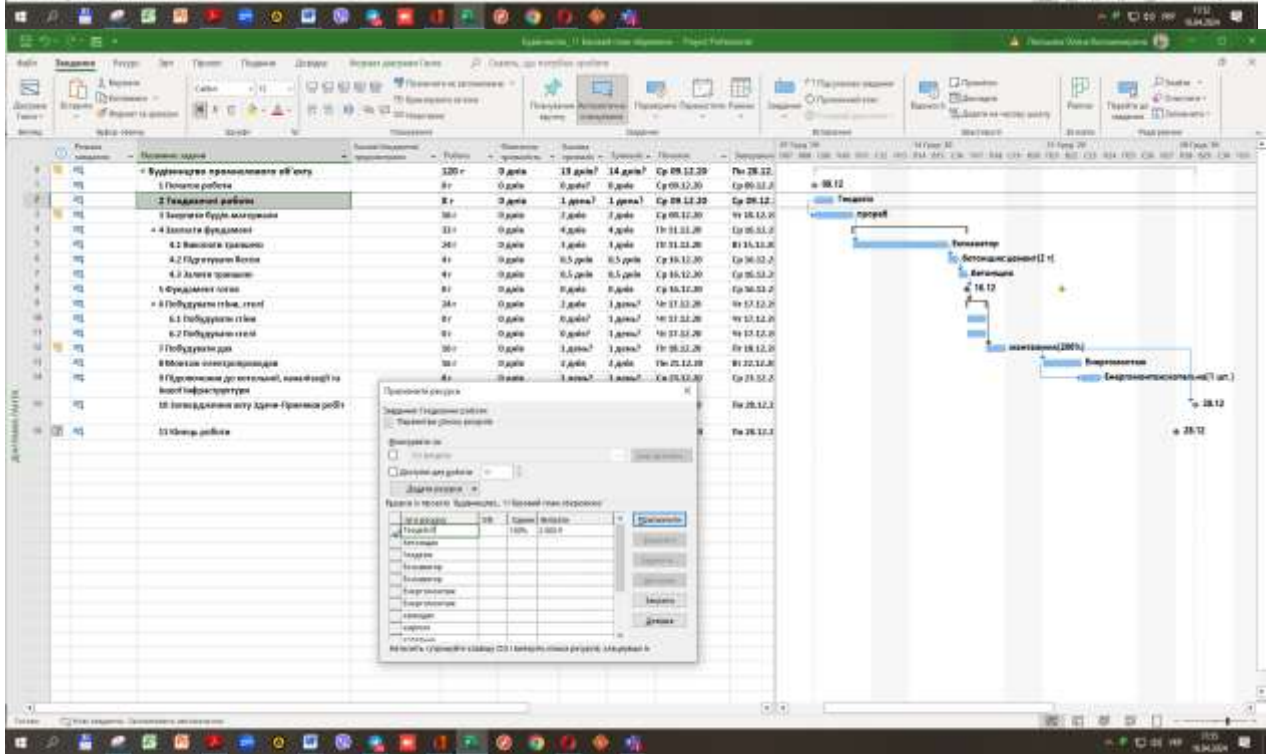
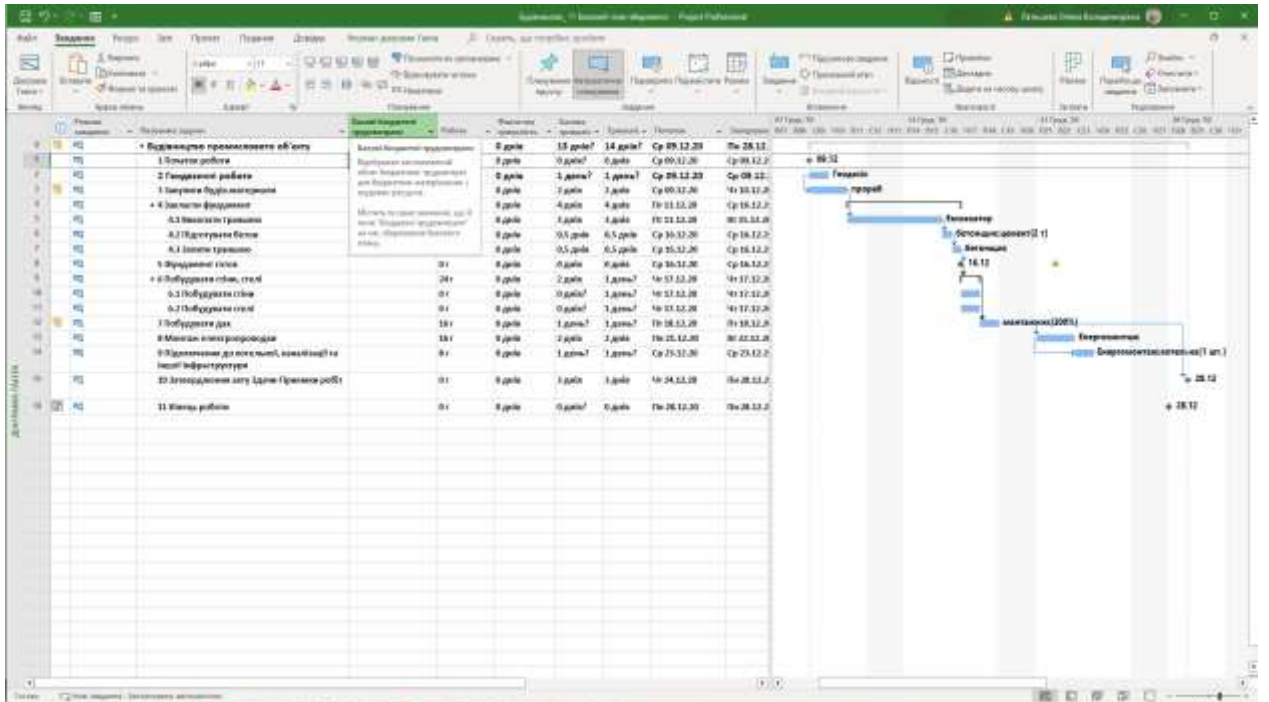
У **файлі – шаблоні** виберемо завдання - роботу **«Закупити будматеріали»**

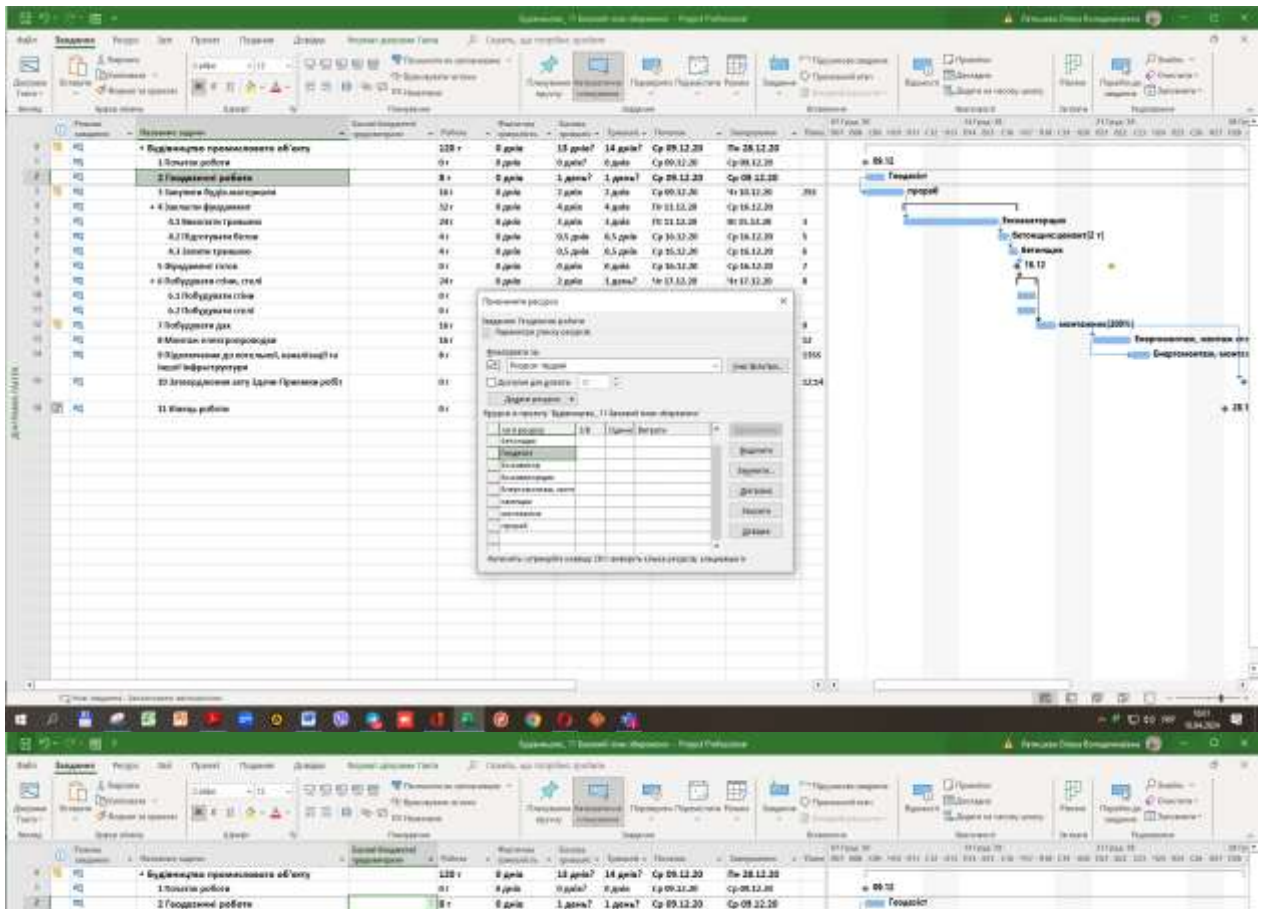
Вставимо стовпець **Трудовитрати**

Завданню **призначимо ресурс**.

**Завдання - Властивості - Відомості про завдання**

Вкладка **Ресурси - Назва ресурск – ПІБ або професія**





Під час **призначення ресурсу** Project обчислює **трудомісткість** завдання. Рухнемо вправо вертикальну лінію поділу вікна **Подання** так, щоб було видно стовпці **Початок** і **Завершення**  
 Задамо для завдання **Закупівля будматеріалів** - **тривалість** - 2 дні

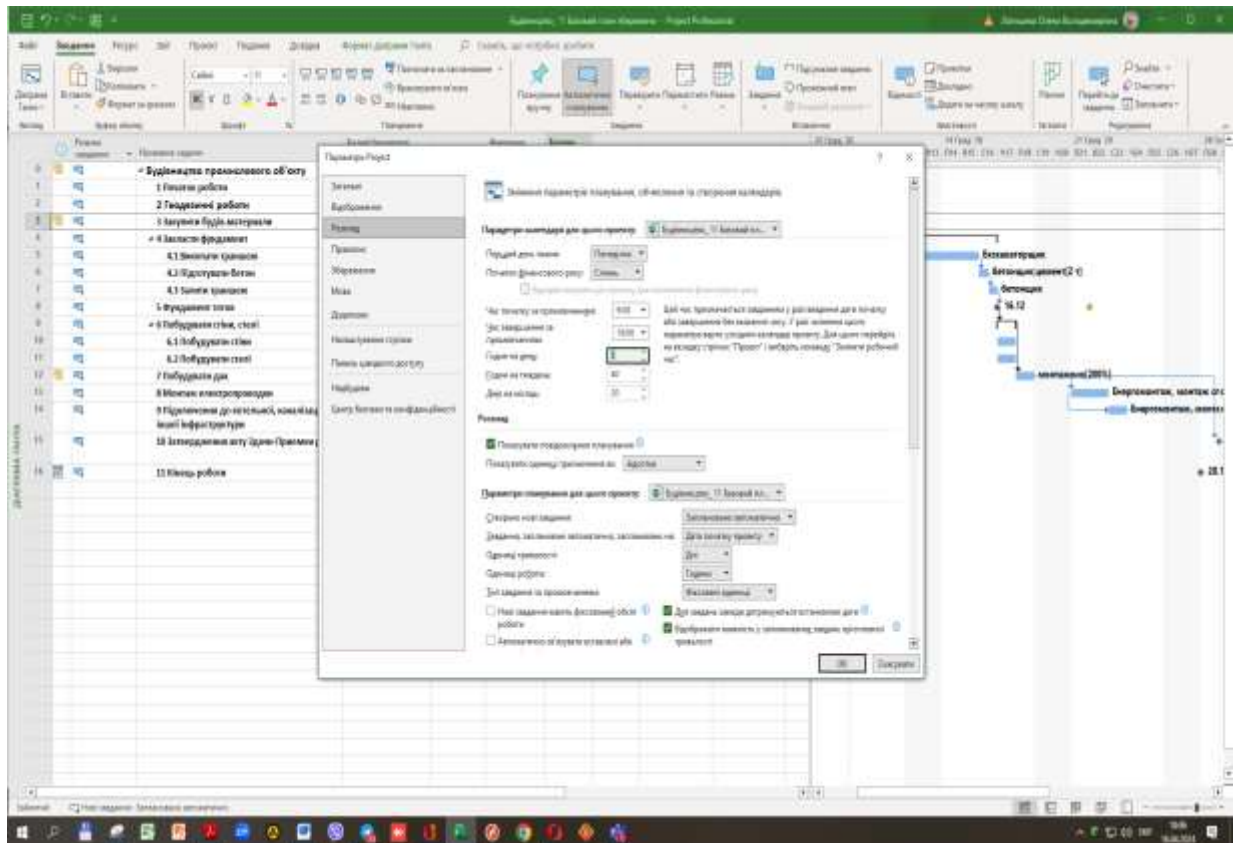
Режим завдання	Назва задачі	Базові бюджетні трудовитрати	Робота	Фактична тривалість	Базова тривалість	Тривалість	Початок	Завершення
0	4 Будівництво промислового об'єкту		120 г	0 днів	13 днів?	14 днів?	Ср 09.12.20	Пн 28.12.20
1	1 Початок роботи		0 г	0 днів	0 днів?	0 днів?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20
2	2 Геодезичні роботи		8 г	0 днів	1 день?	1 день?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20
3	3 Закупити будів. матеріали		16 г	0 днів	2 днів	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20



Виконаємо далі дві дії:

1) Змінюючи значення **годин у дні** (нормативній робочій зміні). Для цього виконаємо команди: **Файл - Параметри - Розклад - Параметри календаря**.

Годин у дні – 5



У стовпчику **Тривалість** - буде **3,2 дня**, а за датами **Початок** і **Завершення** буде тільки 2 робочі дні, тому що реального робочого часу за календарем 16 годин (2 календарні робочі дні по 8 годин) і трудомісткість завдання теж 16 годин. І за 16 годин робочого часу буде відпрацьовано 3,2 п'ятигодинних зміни.



Режим задачі	Назва задачі	Базові бюджетні трудовитрати	Робота	Фактична тривалість	Базова тривалість	Тривалість	Початок	Завершення	План
0	Будівництво промислового об'єкту		120 г	0 днів	20,8 днів?	22,4 днів?	Ср 09.12.20	Пн 28.12.20	
1	1 Початок роботи		0 г	0 днів	0 днів?	0 днів	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	
2	2 Геодезичні роботи		8 г	0 днів	1,6 днів?	1,6 днів?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	
3	3 Закупити будів.матеріали		16 г	0 днів	1,2 днів?	1,2 днів?	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	255

Відновимо 8-ми годинний робочий "день": **Файл - Параметри - Розклад - Параметри календаря - Годин у дні - 8**

Параметри Project

Змінення параметрів планування, обчислення та створення календарів.

**Параметри календаря для цього проекту:** Будівництво\_11 Базовий пл...

Перший день тижня: **Понеділок**

Початок фінансового року: **Січень**

Використовувати рік початку для позначення фінансового року

Час початку за промовчанням: **9:00** Цей час призначається завданням у разі введення дати початку або завершення без вказання часу. У разі змінення цього параметра варто узгодити календар проекту. Для цього перейдіть на вкладку стрічки "Проект" і виберіть команду "Змінити робочий час".

Час завершення за промовчанням: **18:00**

Годин на день: **8**

Годин на тиждень: **40**

Днів на місяць: **20**

**Розклад**

Показувати повідомлення планування

Показувати одиниці призначення як: **відсотки**

**Параметри планування для цього проекту:** Будівництво\_11 Базовий пл...

Створено нові завдання: **Заплановано автоматично**

Завдання, заплановані автоматично, заплановано на: **Дата початку проекту**

Одиниці тривалості: **Дні**

Одиниці роботи: **Години**

Тип завдання за промовчанням: **Фіксовані одиниці**

Нові завдання мають фіксований обсяг роботи

Автоматично зв'язувати вставлені або

Для завдань завжди дотримуються встановлені дати

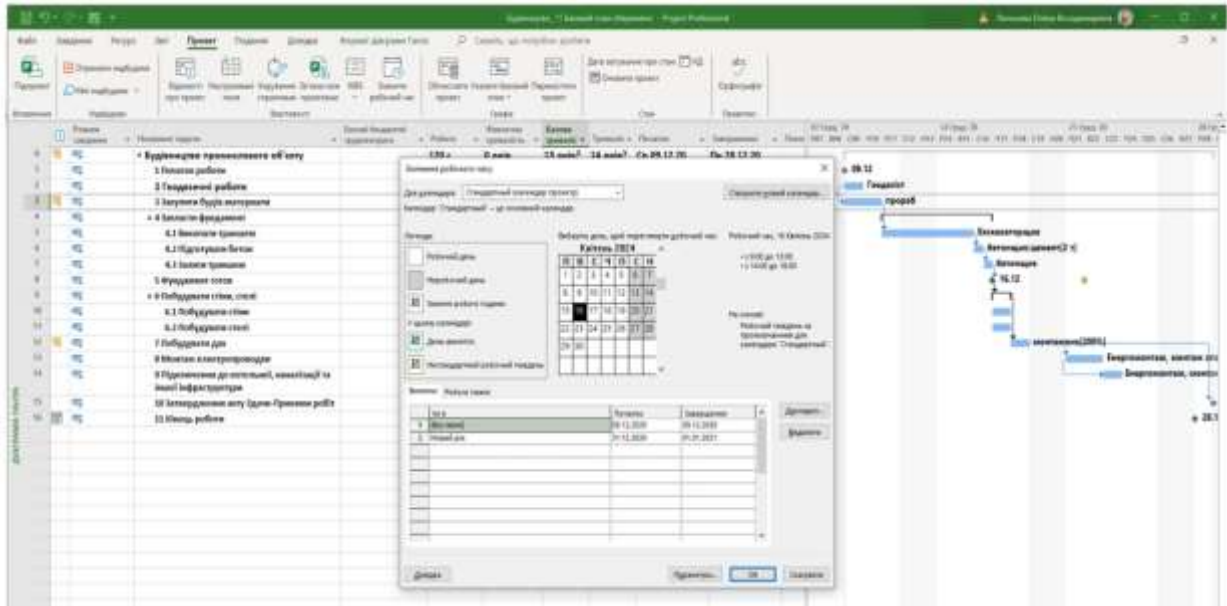
Відображати наявність у запланованих завдань орієнтовної тривалості

OK Скасувати

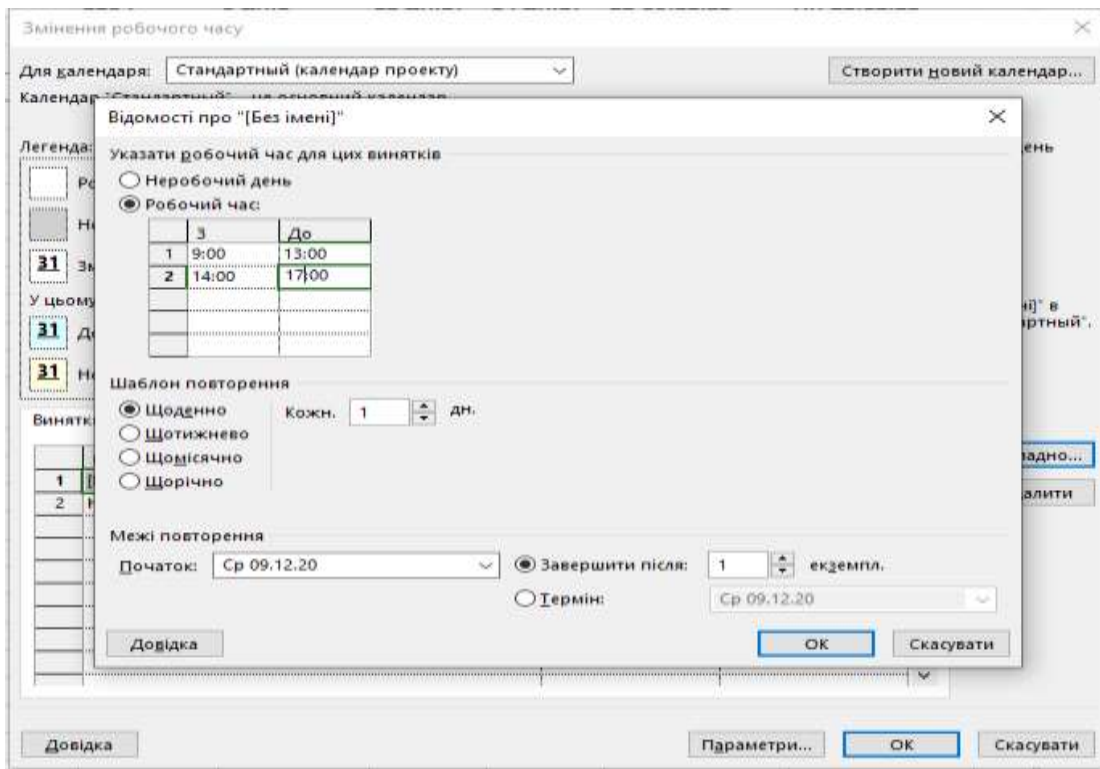
Подання проекту набуде вигляду

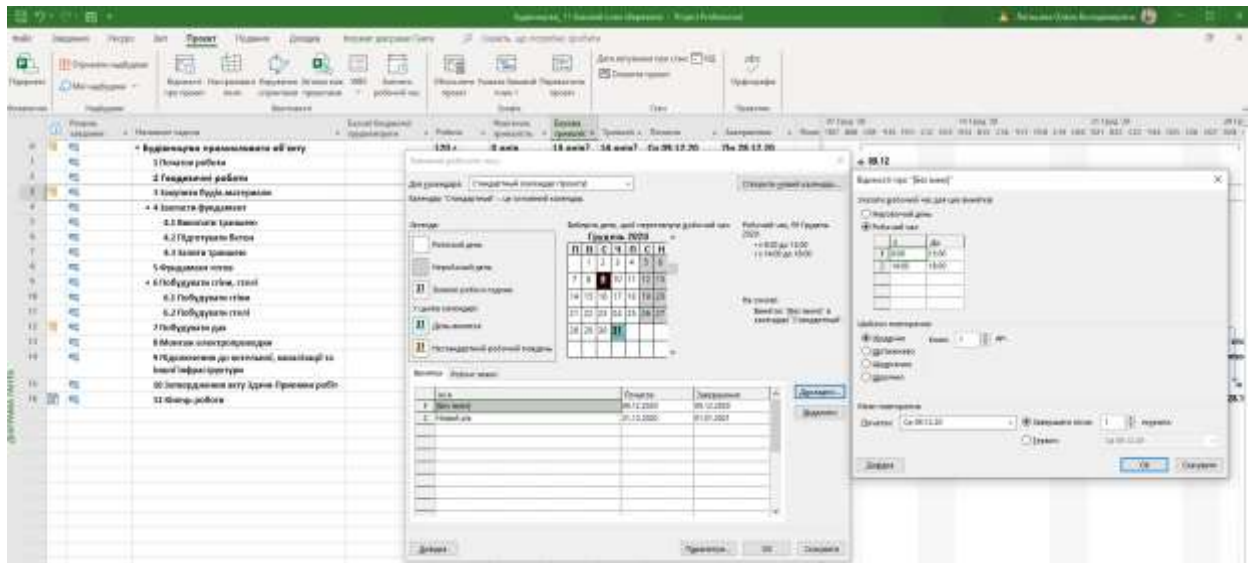
Режим задачі	Назва задачі	Базові бюджетні трудовитрати	Робота	Фактична тривалість	Базова тривалість	Тривалість	Початок	Завершення	План
0	Будівництво промислового об'єкту		120 г	0 днів	13 днів?	14 днів?	Ср 09.12.20	Пн 28.12.20	
1	1 Початок роботи		0 г	0 днів	0 днів?	0 днів	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	
2	2 Геодезичні роботи		8 г	0 днів	1 день?	1 день?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	
3	3 Закупити будів.матеріали		16 г	0 днів	2 днів?	2 днів?	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	

2) Змінюємо **робочі години (тривалість робочого дня)** у календарних днях: **Проект- Властивості - Змінити робочий час**



На календарі виберемо один із робочих днів завдання. У нашому прикладі - це 09.12.20. Скоротимо, наприклад, робочий день на 1 годину, зробимо **Завершення робочого дня** не о 18.00, а о 17.00 – через команду **Докладно**





У стовпчику **Тривалість** - буде записано 2 дні, а за датами **Початок** і **Завершення** буде видно, що завдання буде виконуватися 3 календарні робочі дні, 9, 10, 11 грудня.

**Трудовитрати** завдання 16 годин. Початок завдання 09.12.20. 9-го грудня встановлено в календарі проєкту 7-ми годинну робочу зміну. Інші дні 8-ми годинні зміни. MS Project планує 7 годин на 9 грудня, 8 годин на 10 грудня і 1 годину на 11 грудня, загалом 16 годин.

Ресурси завдання	Назва задачі	Базові бюджетні трудовитрати	Робота	Фактична тривалість	Базова тривалість	Тривалість	Початок	Завершення
0	Будівництво промислового об'єкту	120 г	0 днів	13 днів?	14 днів?	Ср 09.12.20	Вт 29.12.20	
1	1 Початок роботи	0 г	0 днів	0 днів?	0 днів	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	
2	2 Геодезичні роботи	8 г	0 днів	1 день?	1 день?	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	
3	3 Закупити будів.матеріали	16 г	0 днів	2 днів	2 днів	Ср 09.12.20	Пт 11.12.20	

Відновіть Завершення робочого дня 9-го грудня о 18.00, тривалість робочого дня 8 годин.

Ресурси завдання	Назва задачі	Базові бюджетні трудовитрати	Робота	Фактична тривалість	Базова тривалість	Тривалість	Початок	Завершення
0	Будівництво промислового об'єкту	120 г	0 днів	13 днів?	14 днів?	Ср 09.12.20	Пн 28.12.20	
1	1 Початок роботи	0 г	0 днів	0 днів?	0 днів	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	
2	2 Геодезичні роботи	8 г	0 днів	1 день?	1 день?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	
3	3 Закупити будів.матеріали	16 г	0 днів	2 днів	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	

## **Типи тривалості в MS Project**

У MS Project можна описувати **тривалість** завдань **двома способами**:

1) **Звичайна тривалість (за промовчуванням)**. Для завдань, які повинні виконуватися тільки в робочий час (за промовчуванням це 8 годин щодня за винятком вихідних і свят). Якщо завдання зі звичайною тривалістю 2 дні починається в п'ятницю вранці, то закінчиться воно тільки в понеділок увечері. MS Project врахує вихідні дні (суботу та неділю) під час обчислення терміну завершення цього завдання. При цьому буде витрачено 16 годин робочого часу.

2) **Подовжена тривалість**. Для завдань, які мають виконуватися в будь-який час (як у робочий, так і в неробочий час). Якщо завдання з подовженою тривалістю 2 дні почнеться в п'ятницю вранці, то закінчиться воно вранці в неділю. При цьому виконання завдання відбуватиметься всі 24 години на добу і на завдання піде 48 годин безперервного часу. Подовжені тривалості зручно використовувати для опису процесів, які не можуть бути припинені після того, як почнуться.

### **Оцінювання тривалості завдання (попередня оцінка тривалості)**

Коли створюється завдання та одразу не вводиться його тривалість, то тривалість завдання може бути позначена знаком «?» (знаком питання). Це означає, що MS Project позначив тривалість цього завдання як оцінену. Оцінка тривалості не створює жодних обмежень при розрахунку розкладу (графіка) проекту, а лише виконує роль нагадування (для того, що б ви не вводили своє значення тривалості). Знак питання зникає після того, як буде вказано нове значення тривалості завдання.

**Вказувати тривалість завдань** можна **через вікно Відомості про завдання**: двічі клацніть мишкою на завданні, для якого Ви хочете вказати тривалість. У результаті з'явиться вікно **Відомості про завдання**



Відомості про завдання

Загальні | Передавати | Ресурс | Додатково | Примітки | Настроювати поле

Ім'я: Закупити будів. матеріали | Тривалість: 2 дні |  Додатково

Об'єкти завдання

Звичайний термін: НД

Тип об'єкту: Якомога раніше | Дія об'єкту: НД

Тип завдання: Фіксовані одиниці |  Фіксований обсяг роботи

Календар: Пн-сб |  Ігнорувати календар ресурсу під час планування

Код WBS: 3

Метод обчислення двозначного обсягу: % виконань

Почати завдання як проміжний етап

Додати | ОК | Скасувати

В комірці - опції **Тривалість** вкажіть необхідну **тривалість завдання**.

Для завдань через стовпець **Тривалість** призначається в наступних одиницях часу: **день, тиждень, місяць або хв., година**.

Ресурси завдання	Назва задачі	Базові бюджетні трудозатрати	Робота	Фактична тривалість	Базова тривалість	Тривалість	Початок	Завершення
	Будівництво промислового об'єкту		120 г	0 днів	13 днів?	14 днів?	Ср 09.12.20	Пн 28.12.20
	1 Початок роботи		0 г	0 днів	0 днів?	0 днів?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20
	2 Геодезичні роботи		8 г	0 днів	1 день?	1 день?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20
	3 Закупити будів. матеріали		16 г	0 днів	2 дні	2 дні	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20

**Одиниці** позначають **відсоток часу робочого ресурсу**, призначений завданню. У Project передбачено **два типи одиниць**:

- 1) **Максимальна кількість одиниць** - Якщо потрібно вказати, скільки часу трудові ресурси доступна для роботи над всіма завданнями в проєкті, у подання ресурсів вказувати максимальну кількість одиниць. Цей підсумок використовується, щоб обчислити, скільки часу трудовий ресурс може витратити на кожне призначення завдання.
- 2) **Одиниці призначення** - Коли потрібно вказати, скільки часу трудовий ресурс присвячує певним завданням, введіть одиниці

призначення. Також можна вказати одиниці призначення для матеріальних ресурсів, щоб указати кількість матеріалу, використану для призначення.

Вказувати тривалість можна з пропуском між числом і позначенням одиниці тривалості 2 д і можна без пропуску 2д.

**Для завдань, об'єднаних у фази, вкажіть тривалість тільки для підзадач нижчого рівня.** Тривалість підфаз і фаз MS Project розрахує сам. У файлі вкажіть тривалості завдань

Будівництво_11 Базові							
Файл Завдання Ресурс Звіт Проект Подання Довідка Формат діаграми Ганта Скажіть, що потрібно зробити							
Підпроект		Отримати надбудови		Відомості		Змінити робочий час	
Вставлення		Надбудови		Властивості		Графік	
	Режим завдання	Назва задачі	Робота	Базова тривалість	Початок	Завершення	
0		Будівництво промислового об'єкту	120 г	13 днів?	Ср 09.12.20	Пн 28.12.20	
1		1 Початок роботи	0 г	0 днів?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	
2		2 Геодезичні роботи	8 г	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	
3		3 Закупити будів. матеріали	16 г	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	
4		4 Закласти фундамент	32 г	4 днів	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20	
5		4.1 Викопати траншею	24 г	3 днів	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	
6		4.2 Підготувати бетон	4 г	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	
7		4.3 Залити траншею	4 г	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	
8		5 Фундамент готов	0 г	0 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	
9		6 Побудувати стіни, стелі	24 г	2 днів	Чт 17.12.20	Чт 17.12.20	
10		6.1 Побудувати стіни	0 г	2 днів	Чт 17.12.20	Чт 17.12.20	
11		6.2 Побудувати стелі	0 г	2 днів	Чт 17.12.20	Чт 17.12.20	
12		7 Побудувати дах	16 г	2 днів	Пт 18.12.20	Пт 18.12.20	
13		8 Монтаж електропроводки	16 г	2 днів	Пн 21.12.20	Вт 22.12.20	
14		9 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	8 г	1 день?	Ср 23.12.20	Ср 23.12.20	
15		10 Затвердження акту Здачі-Приемки робіт	0 г	1 день	Чт 24.12.20	Пн 28.12.20	
16		11 Кінець роботи	0 г	0 днів	Пн 28.12.20	Пн 28.12.20	

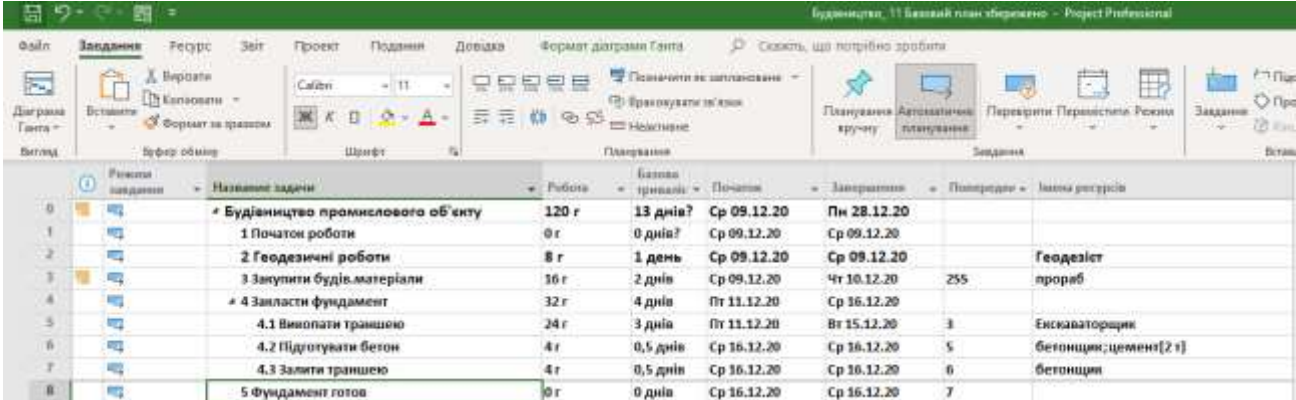
## 2.4. Додатковий функціонал: створення віх.

Під **віхою (етапом)** в MS Project розуміють завдання, особливим чином позначене, що має зазвичай нульову тривалість. Віхи використовуються для того, щоб позначити важливі події в плані проєкту, наприклад, завершення великої фази. На діаграмі Ганта віха зазвичай позначається символом у вигляді чорного ромба.

### Варіанти створення віх:

**Варіант 1.** Створіть нове завдання. У комірці - опції **Тривалість** вкажіть 0 днів.

У файлі – шаблоні створіть завдання віху 4 Фундамент готовий, з нульовою тривалістю.



Рівень завдання	Назва завдання	Робота	Базова тривалість	Початок	Завершення	Попереднє	Імена ресурсів
0	Будівництво промислового об'єкту	120 г	13 днів?	Ср 09.12.20	Пн 28.12.20		
1	1 Початок роботи	0 г	0 днів?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		
2	2 Геодезичні роботи	8 г	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Геодезист
3	3 Закупити будів. матеріали	16 г	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	255	пророб
4	4 Залити фундамент	32 г	4 днів	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20		
5	4.1 Викопати траншею	24 г	3 днів	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	3	Екскаваторщик
6	4.2 Підготувати бетон	4 г	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	5	бетонщик;цемент(2 г)
7	4.3 Залити траншею	4 г	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	6	бетонщик
8	5 Фундамент готов	0 г	0 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	7	

**Варіант 2.** Віхи іноді можуть бути ненульової тривалості. Наприклад, проєкт має віху "**Затвердження**" наприкінці етапу робіт, і процес затвердження займе кілька днів. Щоб **позначити таке завдання як віху**:

Створіть завдання, яке буде виступати як віха

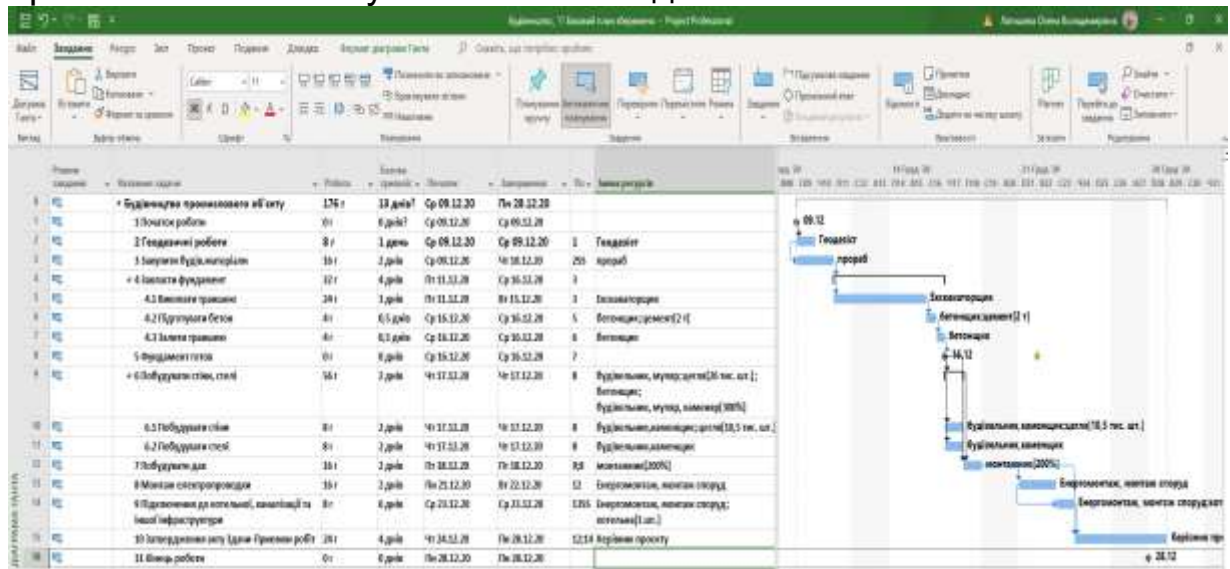
Відкрийте вікно **Відомості про завдання** вкладка **Додатково**

Виберіть прапорець **Позначити завдання як віху**

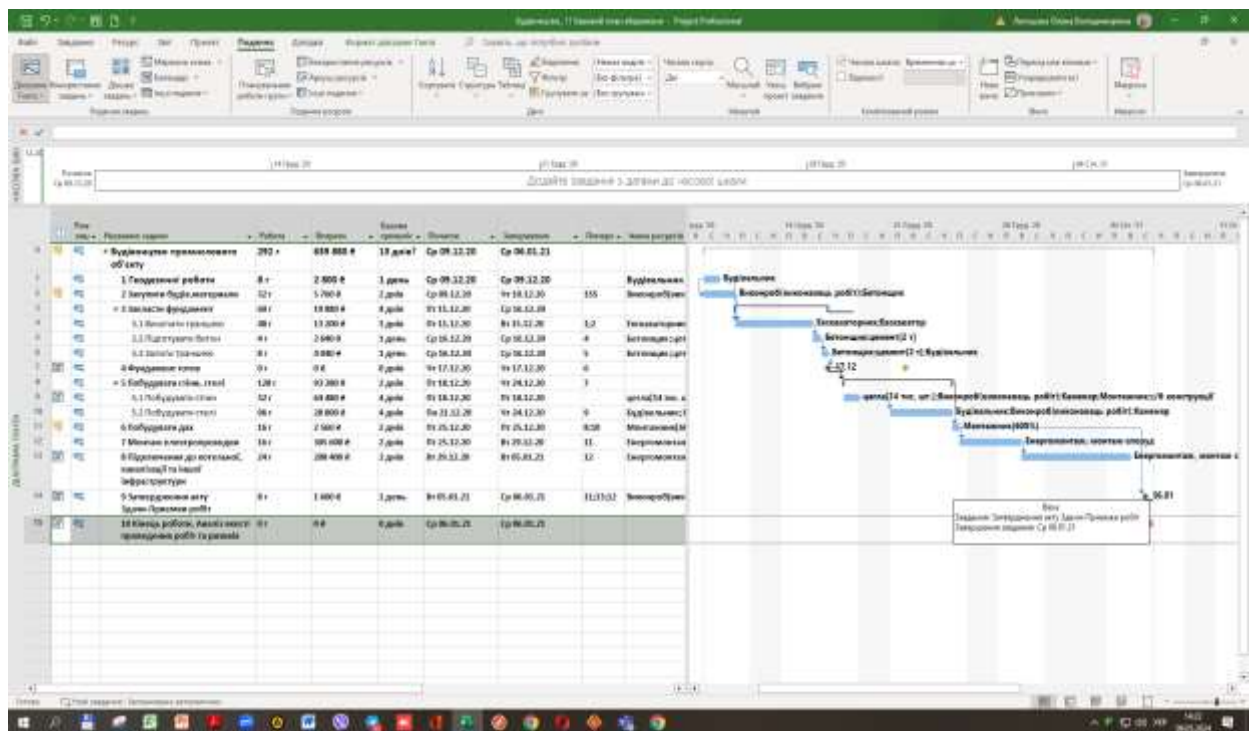
Натисніть **ОК**

У файлі – шаблоні створіть завдання віху **Затвердження Акта здачі-приймання робіт** необхідною тривалістю в днях.

Внесемо коригування по ресурсам і Подання проекту «Будівництво промислового об'єкту» матиме вигляд



Або для скорегованого плану:



## 2.5. Додатковий функціонал: створення повторюваного завдання

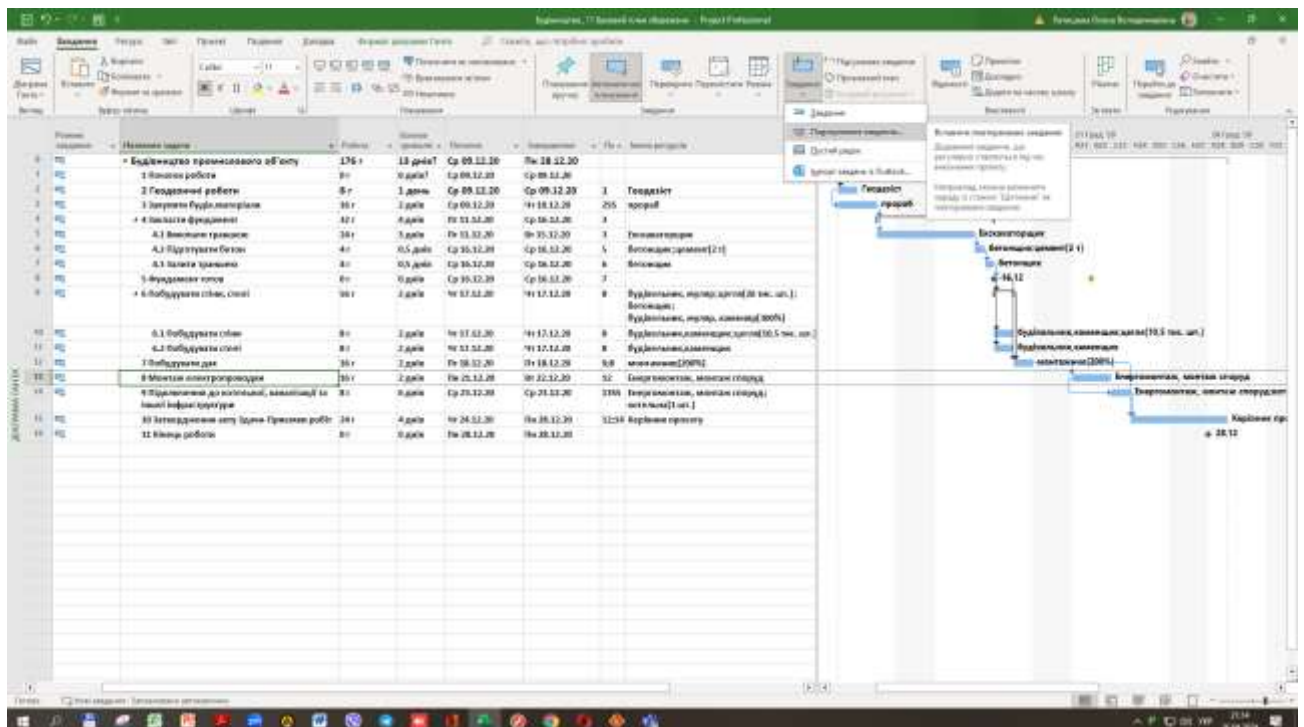
Якщо завдання *регулярно повторюється* протягом усього проєкту (наприклад, ранкові збори), вказувати виконання кожного повтору завдання досить незручно. MS Project дає змогу вводити інформацію про завдання, що повторюються, тільки один раз, усі повтори завдання автоматично додаються до плану проєкту.

В MS Project можна *встановити періодичність повтору завдання від одного дня до одного року*, також можна вказати *тривалість кожного повтору*.

Команди для введення **повторюваного завдання**:

У комірці - опції **Назва завдання** вкажіть на *рядок, перед яким Ви хочете вставити повторюване завдання*.

**Виконайте команди: Завдання - Вставити - Завдання▼- Завдання, що повторюється.**



З'явиться вікно **Відомості про повторюване завдання**

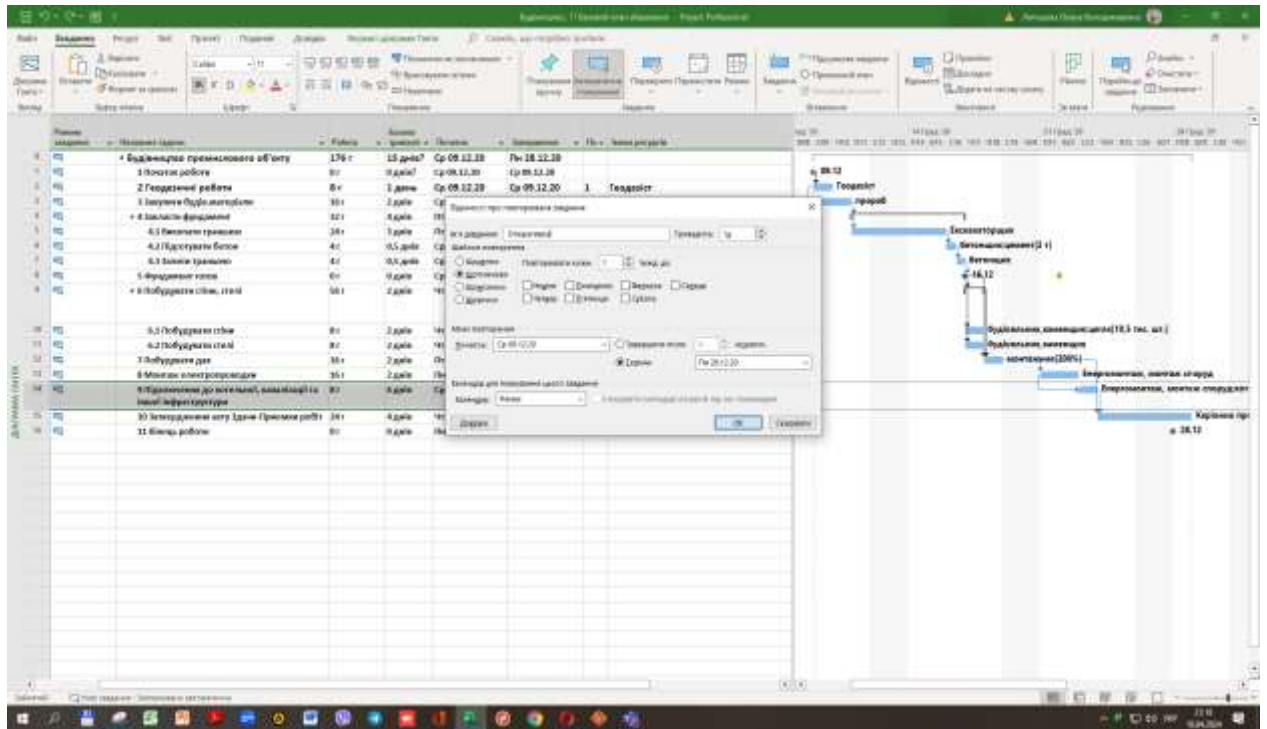
В комірці - опції **Назва завдання** введіть назву завдання

В комірці - опції **Тривалість** вкажіть **тривалість завдання** (для одного повтору)

В групі **комірці** - опції в **Повторювати** і **Межі повторення** вкажіть параметри повтору завдання

Натисніть **OK**

Наприклад, можна передбачити проведення з такими параметрами:



**Відомості про повторюване завдання**

Ім'я завдання:  Тривалість:

**Шаблон повторення**

Щоденно Кожн.   дн.  
 Шотижнево  роб. дн.  
 Щомісячно  
 Щорічно

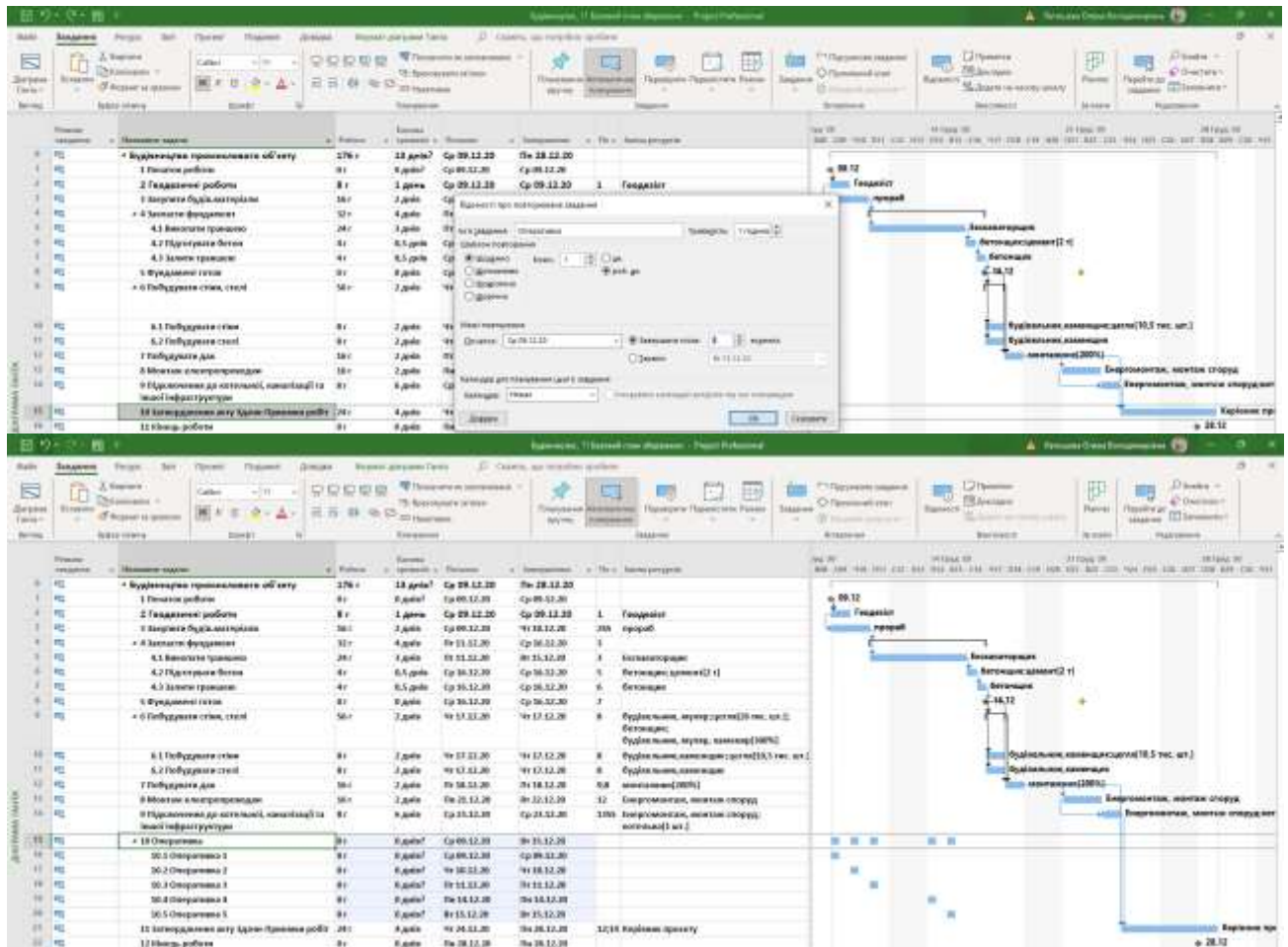
**Межі повторення**

Початок:   Завершити після:  екземпл.  
 Термін:

**Календар для планування цього завдання**

Календар:   Ігнорувати календарі ресурсів під час планування

**Завдання, що повторюється, подається у вигляді сумарного зведеного завдання, яке об'єднує всі повтори:**



Як будь-яку сумарну зведену задачу, її можна **згорнути**.

Підкоригуємо трохи файл - Видалимо завдання **8 Оперативка**

Для **кожного повтору завдання** можна вказати свою **тривалість** та **інші параметри**, зокрема свій календар завдання.

Календар завдання можна призначити також і повторюваному завданню загалом. Кожному повтору завдання буде призначений **один і той самий календар**. При цьому якщо який-небудь із повторів завдання мав свій календар, то **календар повтору завдання** матиме **пріоритет** над календарем повторюваного завдання.

Видалимо в завданні «**Закупити будматеріали**» призначення ресурсу - **посада** або **ПІБ** конкретного виконавця. Для завдання відкриємо вікно «**Відомості про завдання**» – «**Ресурси**».

## Призначити ресурси

Завдання: Закупити будів.матеріали

Параметри списку ресурсів

Фільтрувати за:

Усі ресурси

Інші фільтри...

Доступні для роботи

0г

Додати ресурси

Ресурси із проекту "Будівництво\_11 Базовий план збережено"

Ім'я ресурсу	З/В	Одини	Витрати
<input checked="" type="checkbox"/> виконроб(виконавець робіт)		100%	3 200 ₪
<input type="checkbox"/> бетонщик			
<input type="checkbox"/> Геодезист			
<input type="checkbox"/> Геодезист			
<input type="checkbox"/> Геодезія			
<input type="checkbox"/> Екскаватор			
<input type="checkbox"/> Екскаваторщик			
<input type="checkbox"/> Енергомонтаж			
<input type="checkbox"/> Енергомонтаж, монтаж споруд			
<input type="checkbox"/> камішник			

Призначити

Видалити

Замінити...

Діаграма

Закрити

Довідка

Натисніть і утримуйте клавішу Ctrl і виберіть кілька ресурсів, клацнувши їх

Клацанням миші виділимо ресурс «виконроб». На клавіатурі натиснемо клавішу **Delete**, і Файл – шаблон набуде вигляду

## 2.6. *Додатковий функціонал: додавання допоміжної інформації до завдання (впровадження об'єкта)*

MS Project дає змогу додавати допоміжну інформацію для завдань проекту. Це може бути:

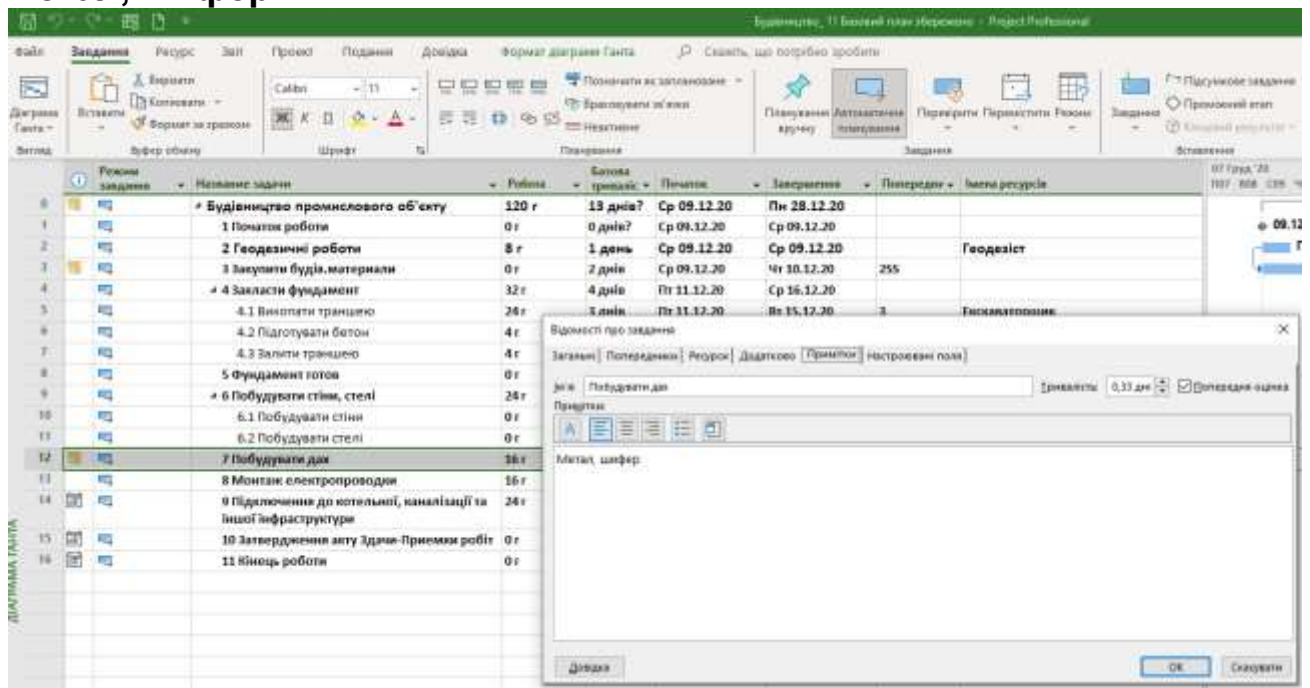
- нотатки до завдання
- супровідний файл
- гіперпосилання

**Для того щоб додати нотатки до завдання:**

Виберіть завдання, для якого Ви хочете додати примітку  
Відкрийте вікно **Відомості про завдання** вкладка **Примітки**

У текстовому комірці - опції **Примітки** введіть текст приміток. Ви можете відформатувати введений текст.

До завдання **Побудувати дах** додайте коментар, наприклад: **метал, шифер.**



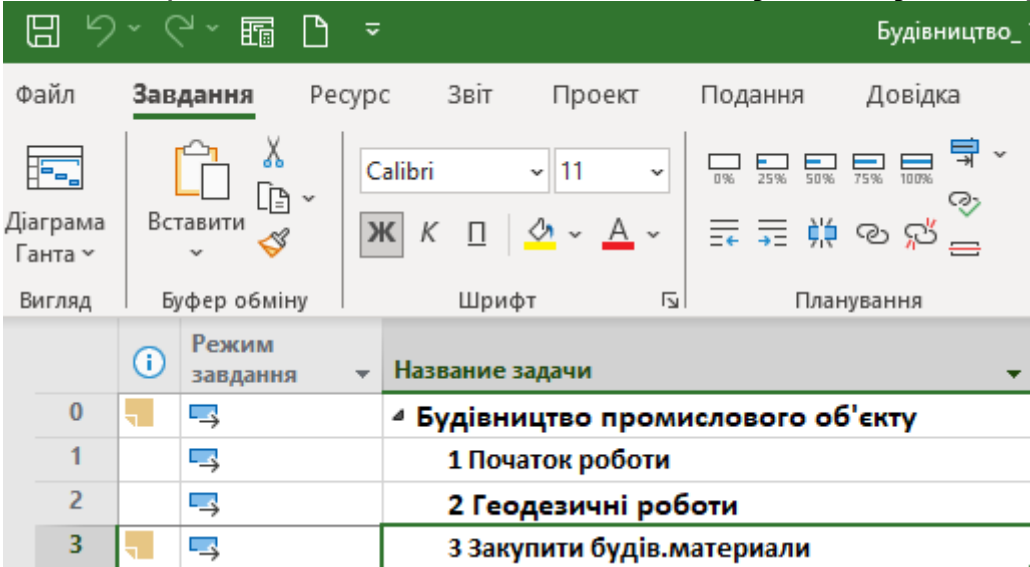
Ліворуч у першому стовпці (i) - **Індикатори** - з'явиться індикатор заміток

Для того, щоб побачити примітку до завдання проведіть курсор миші над значком в комірці - опції **Індикатори (i)**. Якщо Ви не можете побачити повний текст примітки, **двічі клацніть по значку.**

## Прикріплення файлів

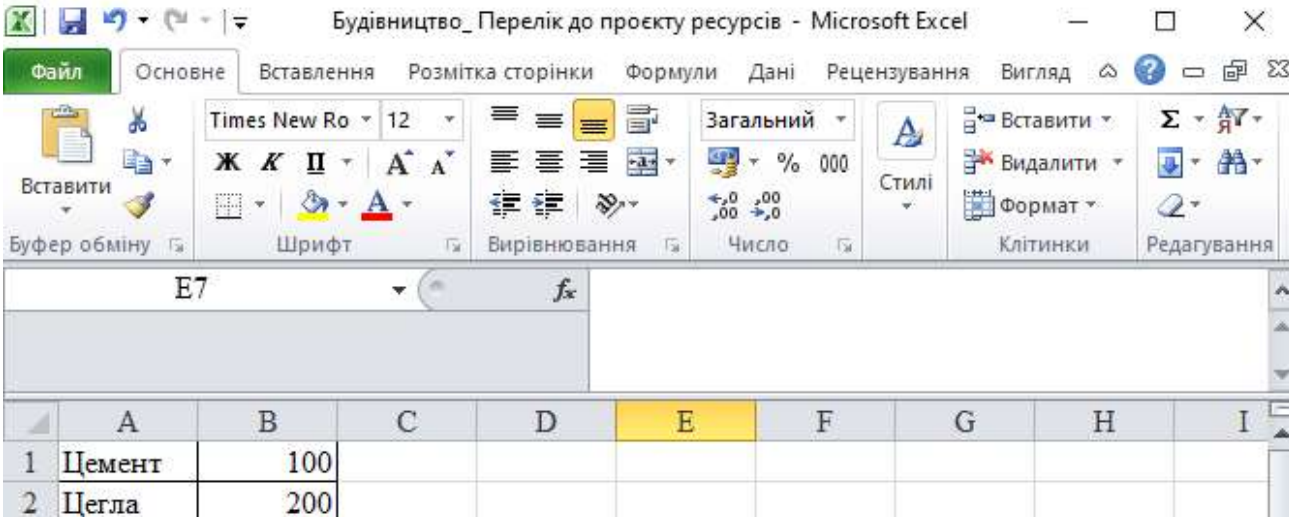
Якщо необхідно зберігати великий об'єм супровідної інформації для завдань (наприклад, опис регламенту робіт, креслення, договори, і тому подібне), цю інформацію можна зберігати у вигляді прикріпленого файлу.

Наприклад, можна до завдання **2 Закупити будматеріали**



Режим завдання	Назва задачі
0	Будівництво промислового об'єкту
1	1 Початок роботи
2	2 Геодезичні роботи
3	3 Закупити будів.матеріали

прикріпити невеликий Excel - файл **Будматеріали**, створений для додаткової інформації і який додано в теку **Будівництво** :

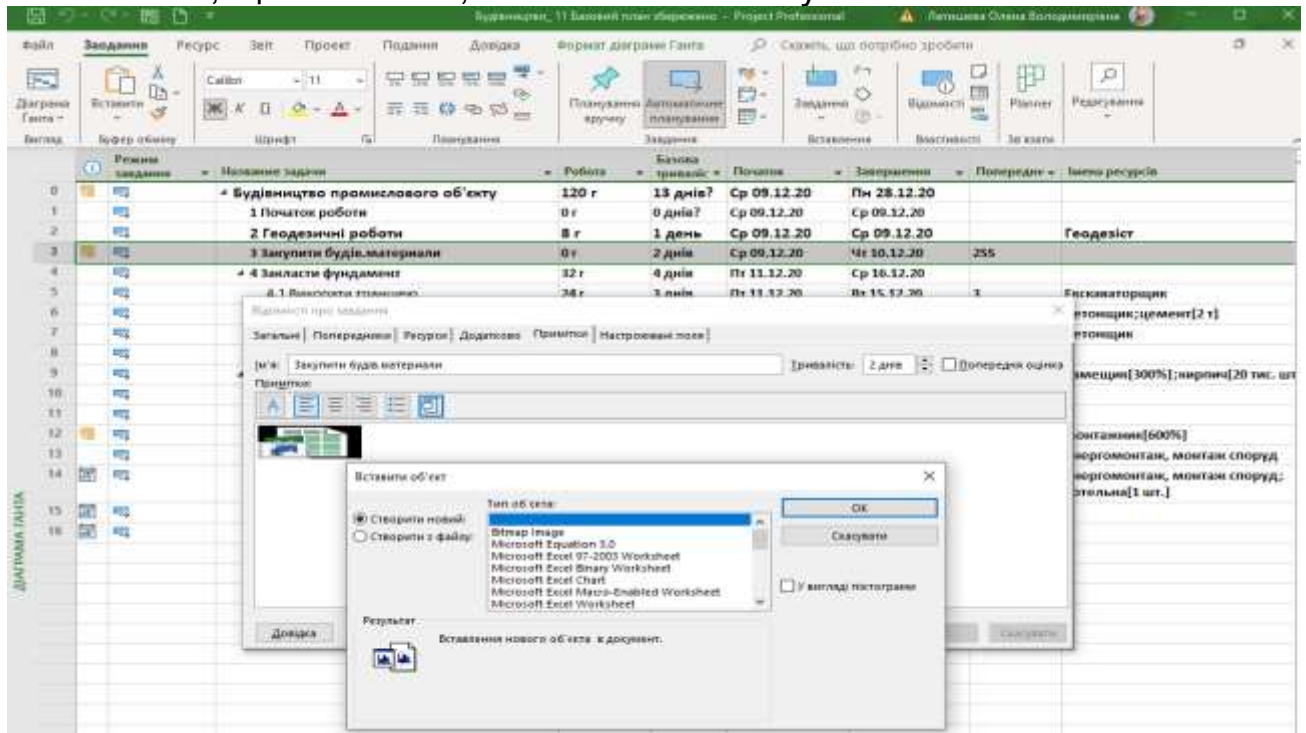


	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Цемент	100							
2	Цегла	200							

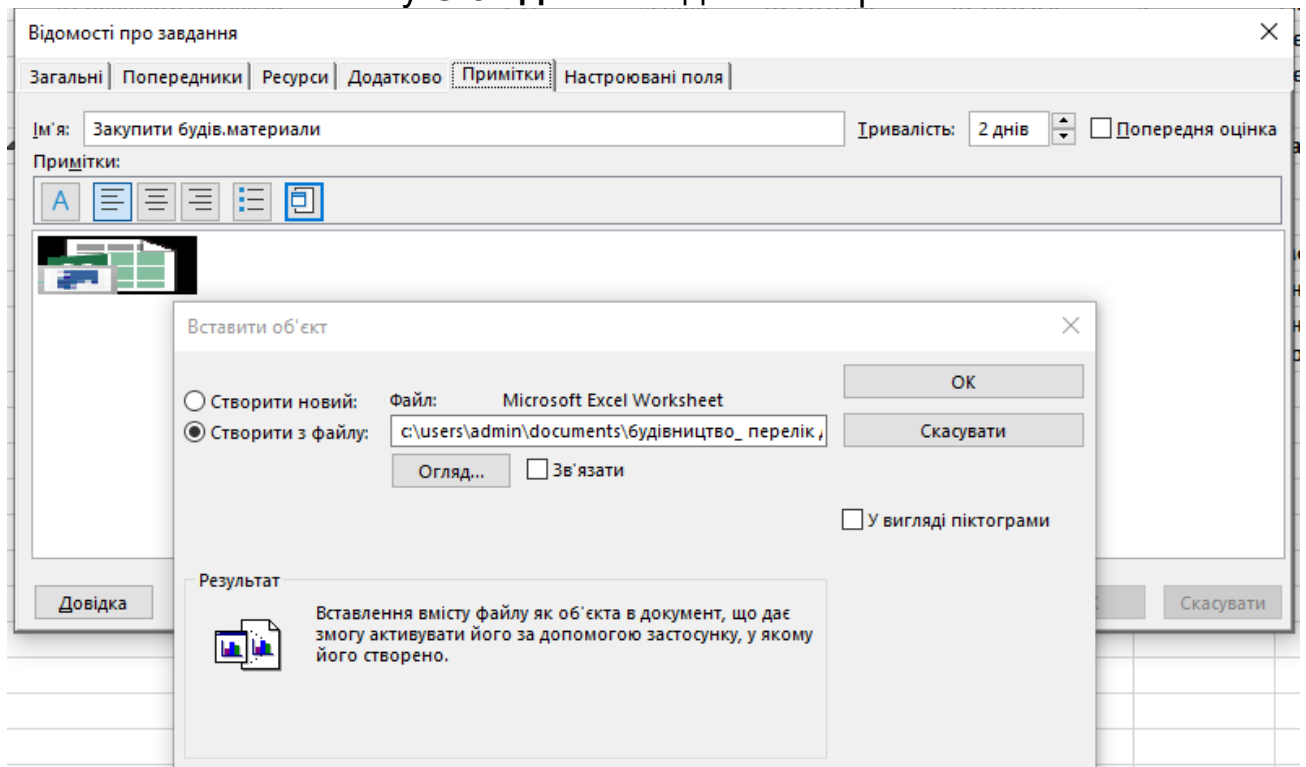
**Для того, щоб прикріпити файл до опису завдання :**

Виберіть завдання, до якого Ви хочете прикріпити файл. Для завдання відкрийте вікно **Зведення про завдання – Замітки**.

У вікні, що з'явилося, натисніть на кнопку **Вставити об'єкт**

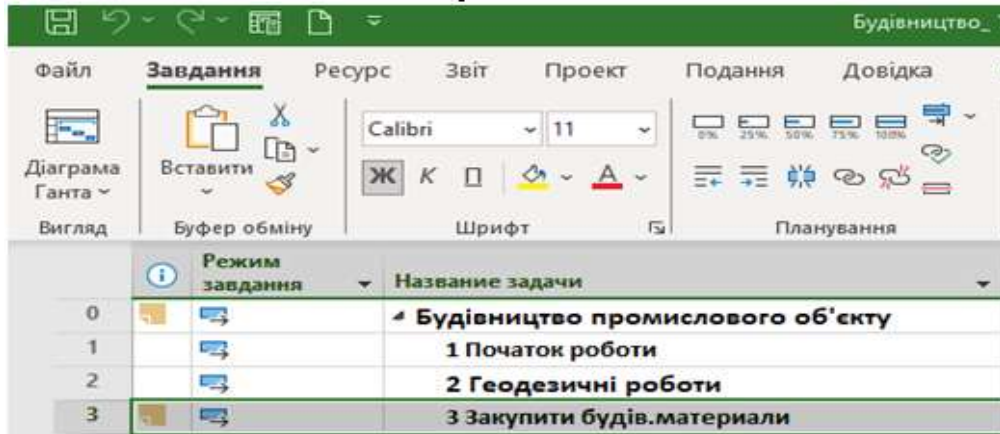


Виберіть варіант **Створити з файлу**. Введіть повне ім'я файлу (включаючи шлях), який Ви хочете прикріпити до Вашого завдання, або натисніть на кнопку **Огляд...** і знайдіть Ваш файл.



Для зберігання тільки посилання на цей файл поставте прапорці **Зв'язок з файлом** і **У вигляді значка ОК**

У вікні **Зведення про завдання - Замітки** з'явиться посилання на вибраний файл. У стовпці **Індикатори (i)** з'явиться індикатор заміток до завдання



Тепер, якщо відкрити вікно **Зведення про завдання - Замітки**, і 2 рази клацнути по імені файлу, він відкриється.

Збережіть файл –шаблон (фреймворк) проекту.

## 2.7. Додатковий функціонал: зв'язки між завданнями

### 2.7.1. Зв'язки між завданнями. Час випередження і час Очікування (затримки) між завданнями

Між завданнями можуть бути **зв'язки - залежності**, в яких час початку або завершення виконання одного завдання залежить від часу початку або завершення інший. Завдання, реалізації якого залежить від виконання іншого завдання, називається **завданням-послідовником**. Завдання, від реалізації якого залежить **завдання-послідовник**, називається **завданням-попередником**.

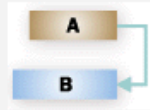
При зв'язуванні завдань (створенні залежності), MS Project автоматично розраховує терміни початку і завершення завдання-послідовника, ґрунтуючись на термінах початку або завершення завдання-попередника. Стандартним типом зв'язку в програмі Project є зв'язок **"Завершення–Початок"**. Проте зв'язок **"Завершення-Початок"** не працює в будь-якій ситуації. Project надає такі додаткові типи зв'язків завдань, які дають змогу реалістично моделювати проект:

#### Типи зв'язків між завданнями в MS Project:[3]:

Тип зв'язку	Приклад	Опис
Завершення-початок (FS)		<p>Залежне завдання (Б) не може початися до завершення завдання (А), від якого воно залежить.</p> <p>Наприклад, якщо є два завдання "Викопати яму для фундаменту" та "Залити бетон", завдання "Залити бетон" не зможе розпочатися, доки не завершиться завдання "Викопати яму для фундаменту".</p>
Початок-початок (SS)		<p>Залежне завдання (Б) не може початися до початку завдання (А), від якого воно залежить.</p> <p>Залежне завдання може початися в будь-який час після початку завдання, від якого воно залежить. Тип зв'язку SS не вимагає одночасного початку обох завдань.</p> <p>Наприклад, якщо є два завдання "Залити бетон" і "Вирівняти бетон", завдання "Вирівняти бетон" не може початися до початку завдання "Залити бетон".</p>



Завершення-завершення (FF)

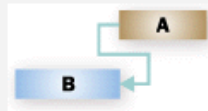


Залежне завдання (Б) не можна завершити до завершення завдання (А), від якого воно залежить.

Залежне завдання можна завершити будь-коли після завершення завдання, від якого воно залежить. Тип зв'язку FF не вимагає одночасного завершення обох завдань.

Наприклад, якщо у вас є два завдання: "Додати електропроводку" та "Перевірити електричну", завдання "Перевірити електричну" не можна виконати, доки не буде завершено завдання "Додати проводку".

Початок-завершення (SF)



Залежне завдання (Б) не може завершитися до початку завдання (А), від якого воно залежить.

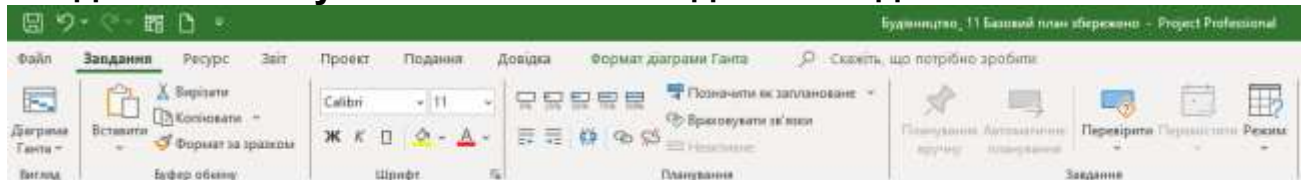
Залежне завдання може завершитися будь-коли після початку завдання, від якого воно залежить. Тип зв'язку SF не вимагає одночасного завершення залежного завдання та початку завдання, від якого воно залежить.


Наприклад, покрівельні крокви для проекту будівництва побудовані за межами ділянки. Два завдання в проекті: "Truss delivery" і "Assemble roof" (Зібрати дах). Завдання "Зібрати дах" не можна виконати до початку завдання "Доставка Truss".

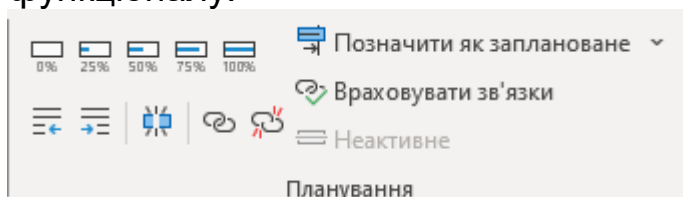
### Процедура зв'язання завдання:

**Варіант 1:** Виділіть (застосовуючи клавішу **Ctrl**) два завдання (або більше), які хочете зв'язати. Виконати далі команди:

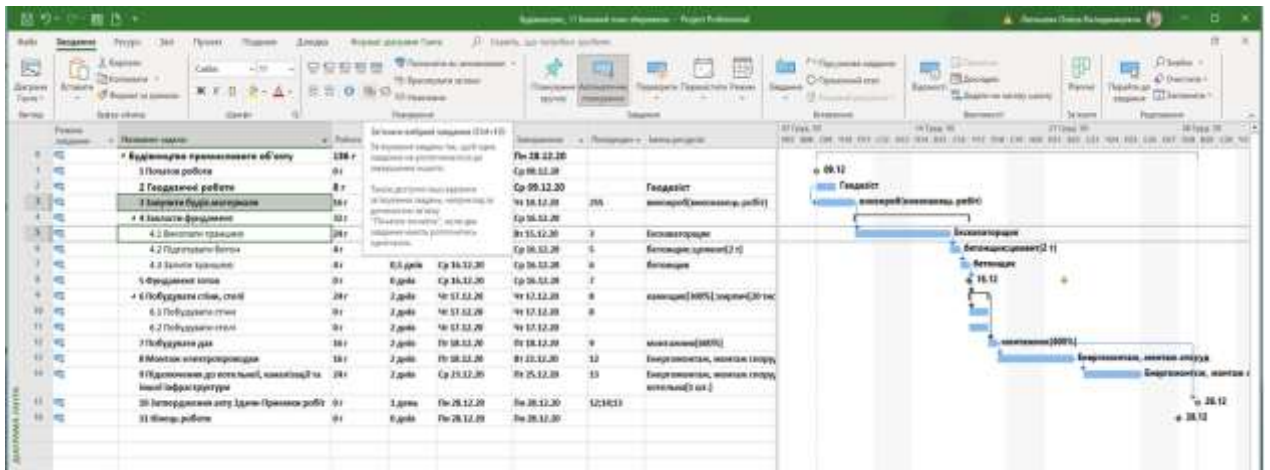
#### Завдання - Планування - Зв'язати виділені завдання



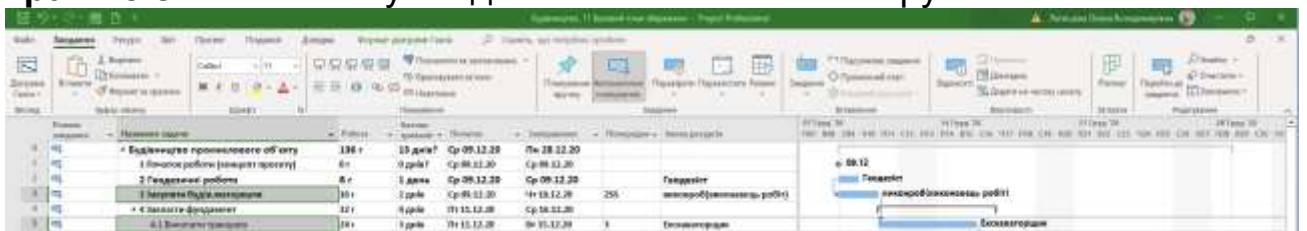
Натискаємо кнопку  на панелі головного меню в частині його функціоналу:



(!) Не можливо зв'язати між собою фазу і завдання, що входить в неї.



Зв'яжемо завдання 3 **Закупити будматеріали** і 4.1 **Викопати траншею**. Час початку завдання 4.1 автоматично зрушилося:

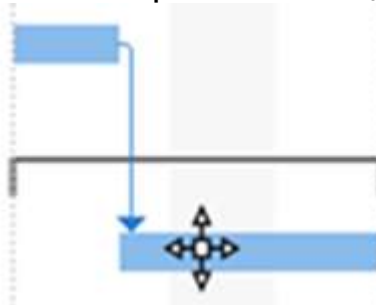


(!) *За промовчанням MS Project створює зв'язки типу: **Завершення-початок**.*

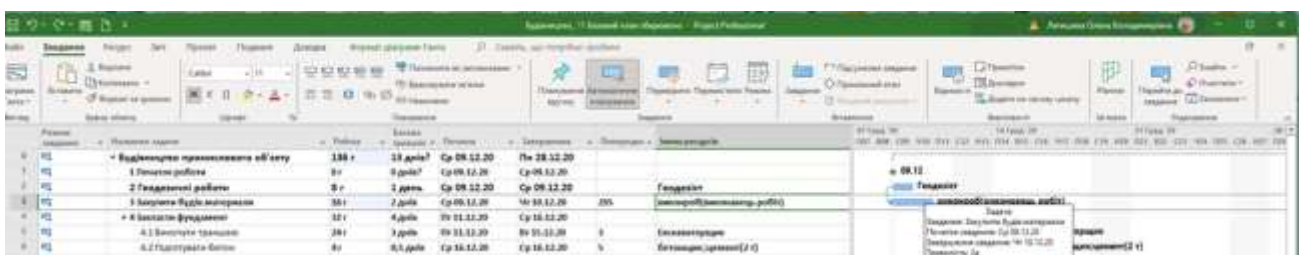
При цьому цей порядок можна пізніше змінити.

**Варіант 2:** Перейдіть в подання **Діаграма Ганта**

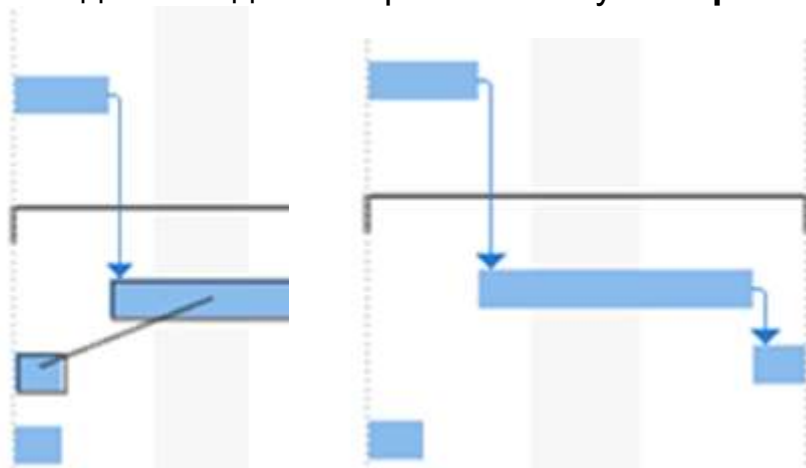
Мишкою наїдьте на графічне зображення завдання попередника, щоб



з'явилось зображення:



затисніть ліву кнопку миші і проведіть зв'язок до завдання послідовника для створення зв'язку **Завершення - Початок**:



Рядок завдання	Позначення завдання	Робота	Венчик проекту	Початок	Завершення	Попередники	Завдання ресурсів
0	4 Будівництво промислового об'єкту	136 г	13 днів	Ср 09.12.20	Пн 28.12.20		Задані
1	1 Початок роботи	0 г	0 днів	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	Початок завдання	Ср 09.12.20
2	2 Геодезичні роботи	8 г	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	Завершення завдання	Чт 10.12.20
3	3 Закупівля будівельних матеріалів	38 г	2 дні	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	255	викороб(виконавець роботи)

**Варіант 3:** Для завдання - послідовника в стовпці **Попередники** можна вказати номери рядків завдань попередників (через крапку з комою, якщо попередників декілька):

The image displays two screenshots of Microsoft Project software. The top screenshot shows the main interface with a Gantt chart and a task list. The bottom screenshot shows a detailed view of the task list and a network diagram.

Режим завдання	Назва завдання	Робота	Базова тривалість	Початок	Завершення	Попередники
0	Будівництво промислового об'єкту	136 г	13 днів?	Ср 09.12.20	Пн 28.12.20	
1	1 Початок роботи	0 г	0 днів?	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	
2	2 Геодезичні роботи	8 г	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	1
3	3 Закупити будів. матеріали	16 г	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	255
4	4 Закласти фундамент	32 г	4 днів	Чт 10.12.20	Вт 15.12.20	
5	4.1 Викопати траншею	24 г	3 днів	Чт 10.12.20	Пн 14.12.20	1;2
6	4.2 Підготувати бетон	4 г	0,5 днів	Вт 15.12.20	Вт 15.12.20	5
7	4.3 Залити траншею	4 г	0,5 днів	Вт 15.12.20	Вт 15.12.20	6
8	5 Фундамент готов	0 г	0 днів	Вт 15.12.20	Вт 15.12.20	7
9	6 Побудувати стіни, стелі	24 г	2 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	8
10	6.1 Побудувати стіни	0 г	2 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	8
11	6.2 Побудувати стелі	0 г	2 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	8
12	7 Побудувати дах	16 г	2 днів	Чт 17.12.20	Чт 17.12.20	9
13	8 Монтаж електропроводки	16 г	2 днів	Чт 17.12.20	Пн 21.12.20	12
14	9 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	2 днів	Ср 23.12.20	Пт 25.12.20	13
15	10 Затвердження акту Здачі-Приемки робіт	0 г	1 день	Пн 28.12.20	Пн 28.12.20	12;14;13
16	11 Кінець роботи	0 г	0 днів	Пн 28.12.20	Пн 28.12.20	

**Варіант 4:** Зробити два кліка лівою клавiшею миши по завданню послiдовника - відкриється вiкно **Зведення про завдання**, вибрати вкладку **Попередники**.

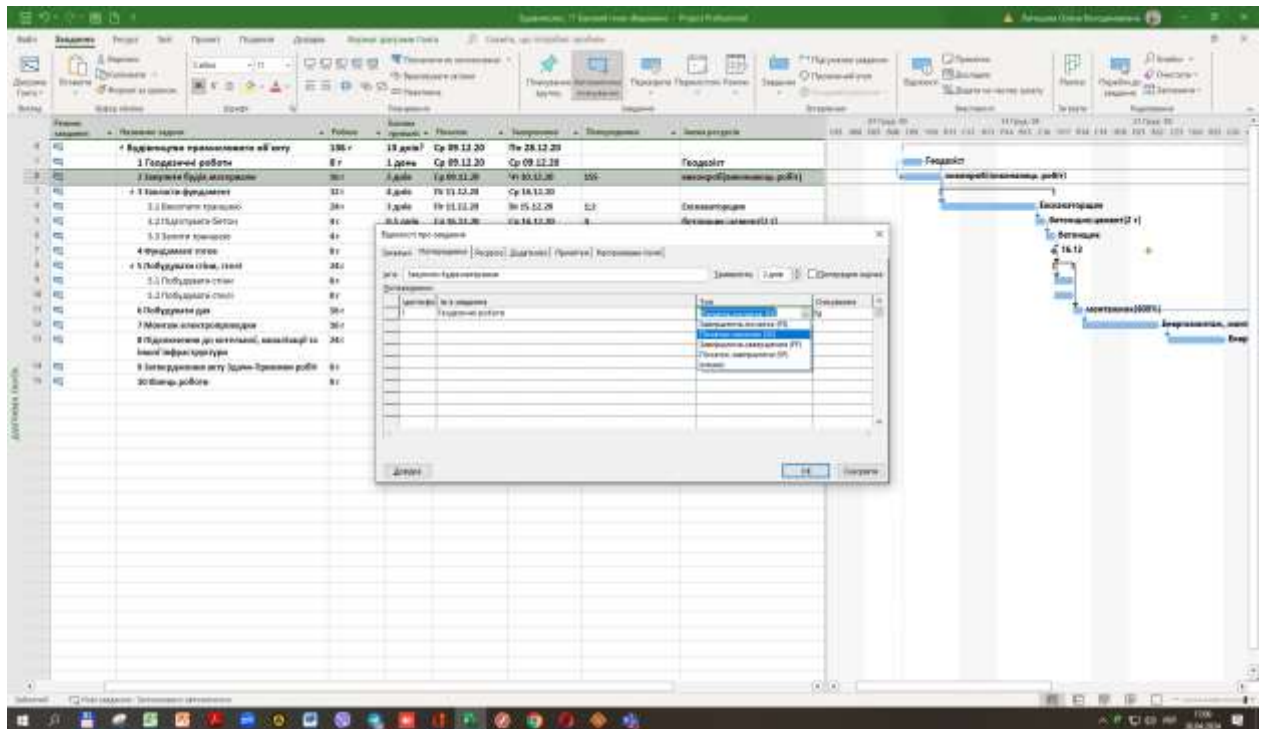


The screenshot shows the Primavera P6 interface. The task list on the left includes:

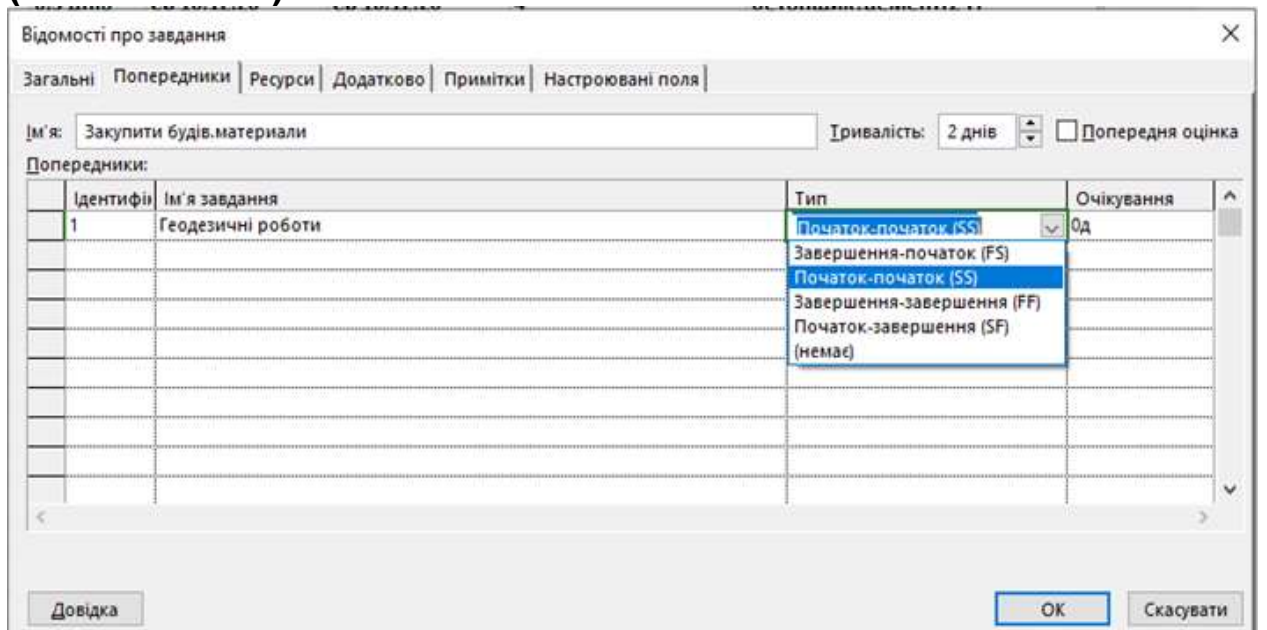
ИД	Имя задачи	Тип задачи	Единица измерения	Дата начала	Дата окончания	Длительность	Состояние	Имя ресурса
0	Ввод данных	1	чел/сут	09.12.20	28.12.20	20	Завершено	
1	1. Оценка работ	1	чел/сут	09.12.20	09.12.20	1	Завершено	
2	2. Подбор работ	1	чел/сут	09.12.20	09.12.20	1	Завершено	
3	3. Подготовка документации	1	чел/сут	09.12.20	11.12.20	2	Завершено	
4	4. Закупка фундамента	1	чел/сут	09.12.20	09.12.20	1	Завершено	
5	4.1. Внесение траншей	1	чел/сут	09.12.20	09.12.20	1	Завершено	
6	4.2. Подготовка бетона	1	чел/сут	09.12.20	09.12.20	1	Завершено	
7	4.3. Закупка траншей	1	чел/сут	09.12.20	09.12.20	1	Завершено	
8	5. Фундамент стен	1	чел/сут	15.12.20	25.12.20	10	Завершено	
9	6.1. Подготовка стен, слесей	1	чел/сут	15.12.20	15.12.20	1	Завершено	
10	6.2. Подготовка стен	1	чел/сут	15.12.20	15.12.20	1	Завершено	
11	6.3. Подготовка стен	1	чел/сут	15.12.20	15.12.20	1	Завершено	
12	7. Подготовка дна	1	чел/сут	17.12.20	17.12.20	1	Завершено	
13	8. Монтаж перегородки	1	чел/сут	17.12.20	17.12.20	1	Завершено	
14	9. Прокладка дна колонны, установка тепловой изоляции	1	чел/сут	17.12.20	17.12.20	1	Завершено	
15	10. Установка оконных рам	1	чел/сут	17.12.20	17.12.20	1	Завершено	
16	11. Вывоз мусора	1	чел/сут	17.12.20	17.12.20	1	Завершено	

The dialog box 'Ввод данных' is open, showing the task name 'Ввод данных', start date '09.12.20', and end date '28.12.20'. It includes fields for 'Имя ресурса' and 'Имя задачи'.

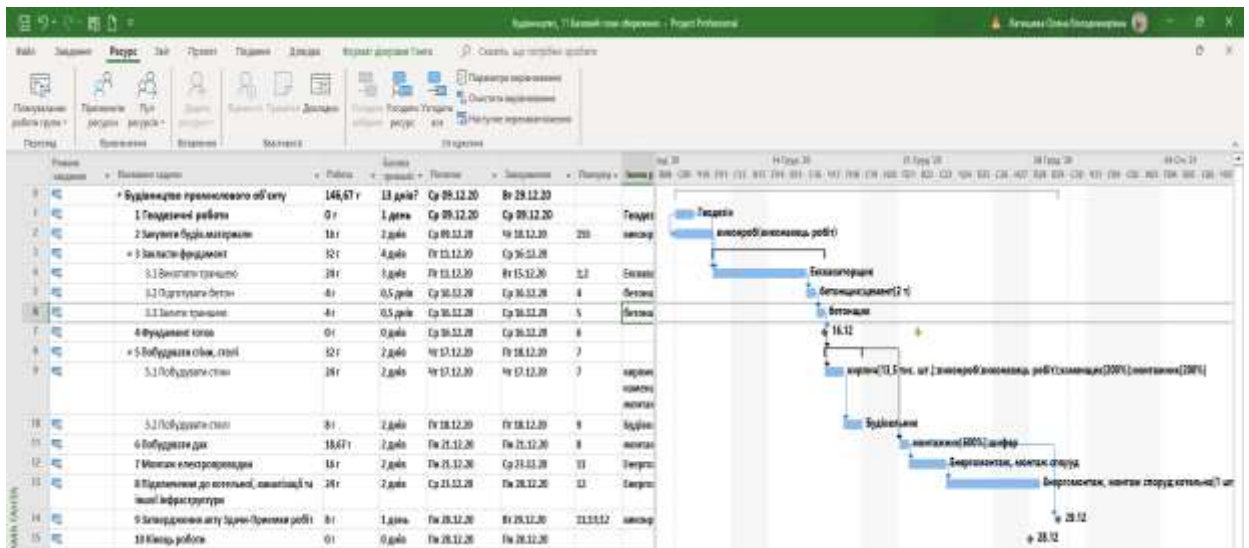
This screenshot is identical to the one above, showing the same Primavera P6 interface with the task list and Gantt chart. However, the dialog box 'Ввод данных' is now open to a different task, 'Вывоз мусора', with a start date of '17.12.20' and an end date of '17.12.20'.



У стовпці **Назва завдання** виділити рядок - клацанням миши по трикутнику вістряв вниз - відкрити **список завдань**, вибрати зі списку завдання **попередника**. Як бачимо в новій опції «**Відомості про завдання**» для конкретного обраного завдання також можна встановити тип зв'язків, наприклад: завершення початок **FS (Finish to Start)**, початок-початок **SS (Start to Start)**, початок-завершення **SF (Start to Finish)** та інші з меню **Тип**:

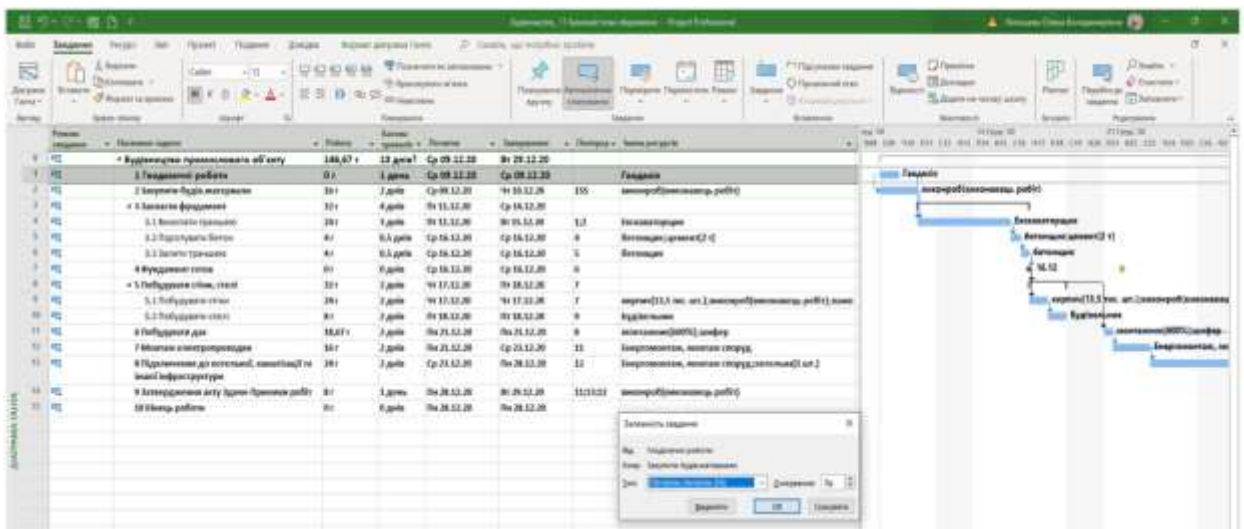


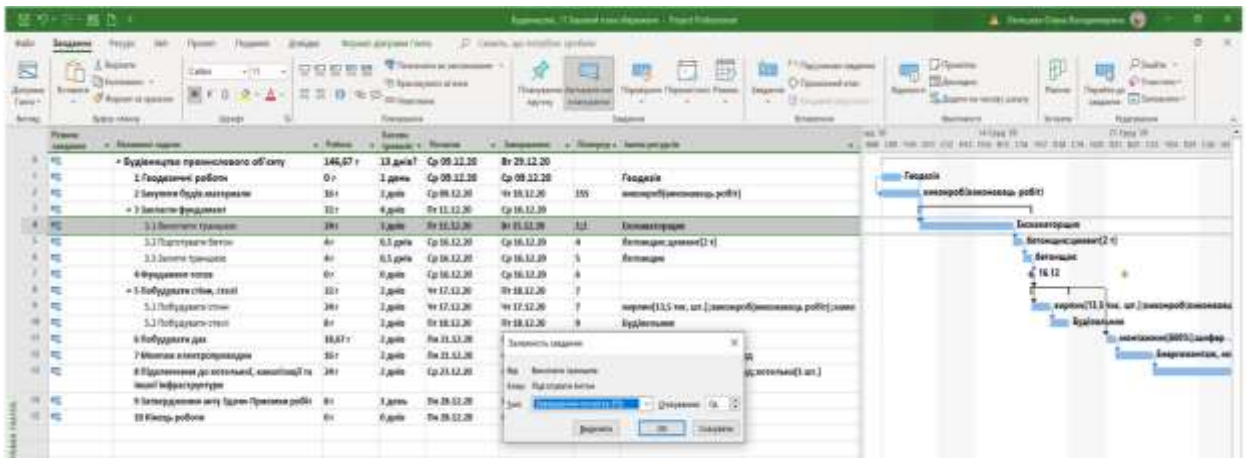
Якщо завдань попередників декілька, наступне завдання попередника вибрати в іншому рядку стовпця **Ім'я завдання**  
 Встановіть зв'язки між іншими завданнями нашого проєкту. Зкорегуйте ресурси, відповідальних осіб, тип зв'язків тощо:



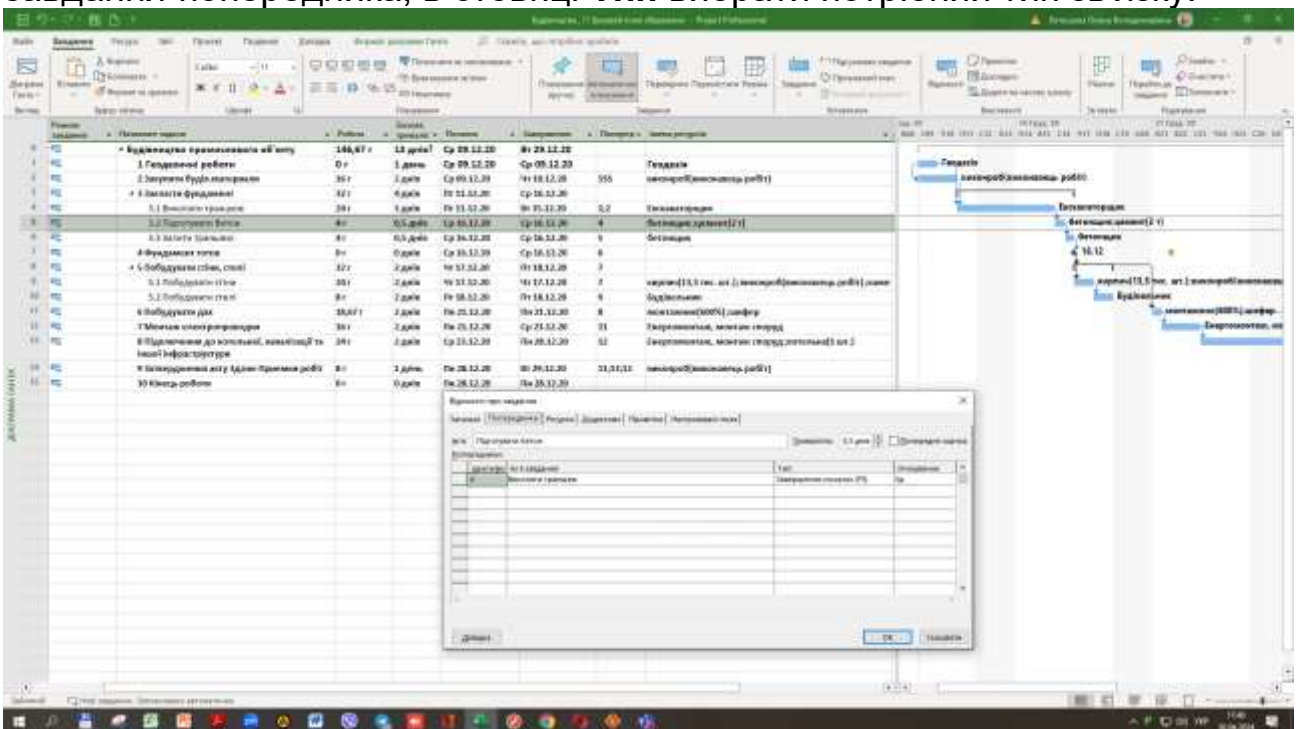
**Для зміни типу зв'язків між завданнями:**

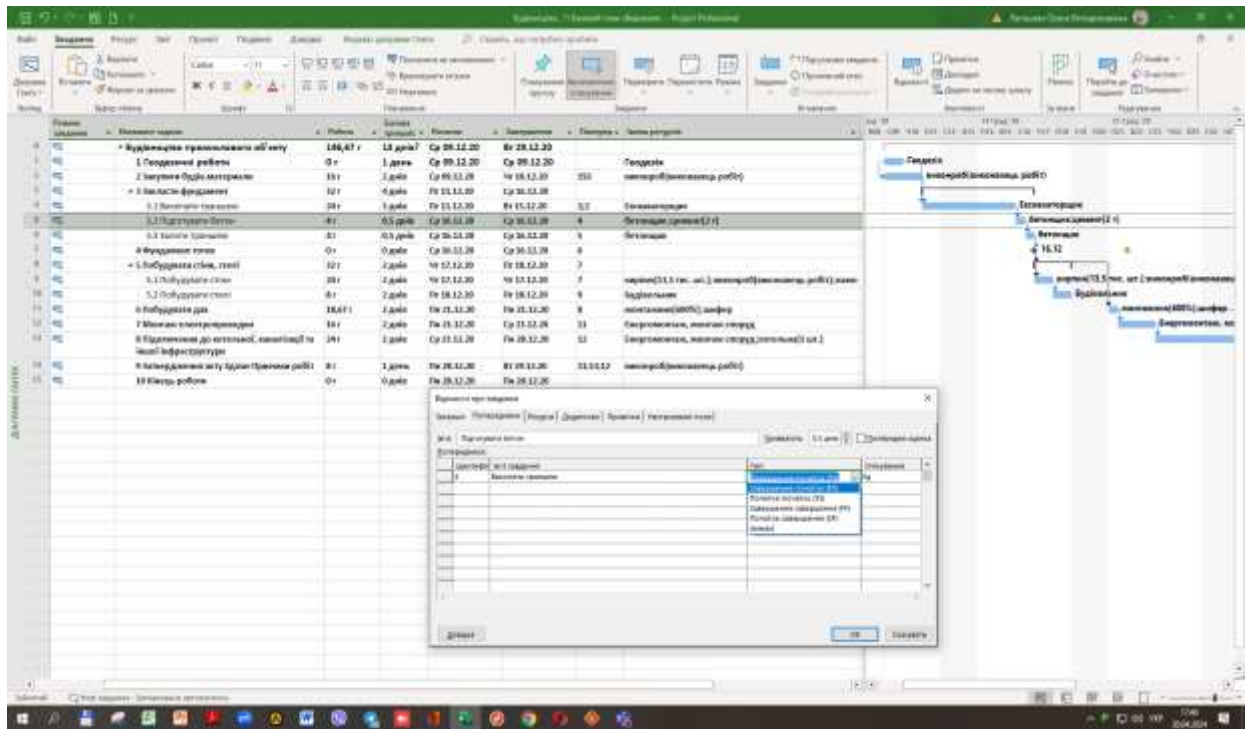
**Варіант 1.** В представленні **Діаграма Ганта** двічі клацніть мишею на лінії зв'язку між завданнями. У вікні, що з'явилося, **Залежність завдань** вкажіть необхідний тип зв'язку. Змінити на потрібні опції. Натисніть **ОК**:





**Варіант 2.** Виділити двома кліками лівою клавішею миши задачу - послідовник. Відкрити вікно **Зведення про завдання - Попередники**, клацаючи по рядках в стовпці **Назву завдання**, вибрати потрібну завдання-попередника, в стовпці **Тип** вибрати потрібний тип зв'язку.






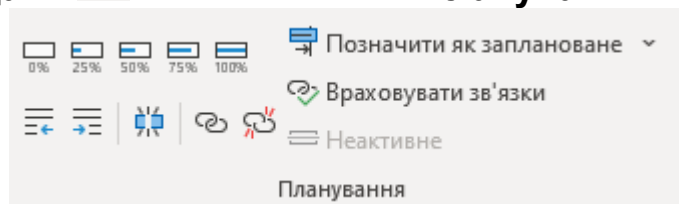
Обираємо необхідне з меню, що з'явилося, і змінюємо, наприклад: з типу **Завершення - Початок** на **Початок - Початок**

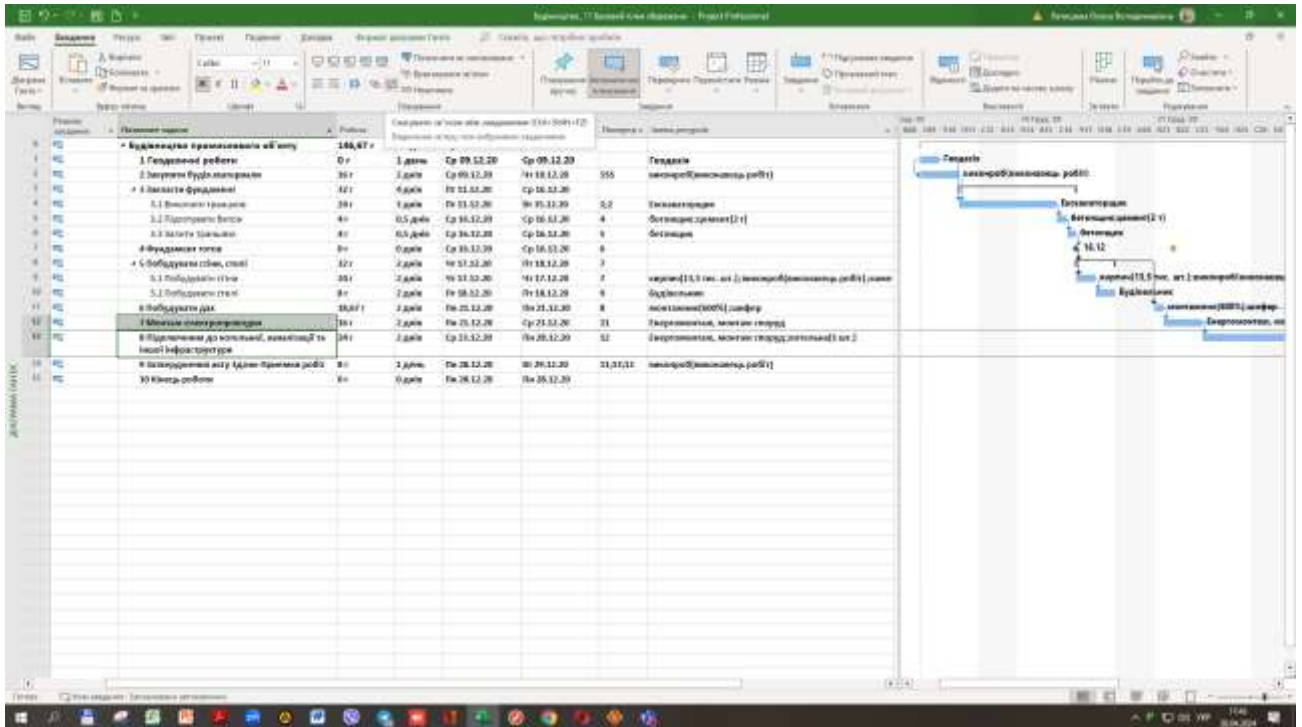
**Щоб видалити зв'язок між двома завданнями:**

Виділіть завдання, між якими Ви хочете видалити зв'язок

Виконайте команди **Завдання- Планування - Розірвати зв'язки**

**завдань**  на панелі меню **Планування**:

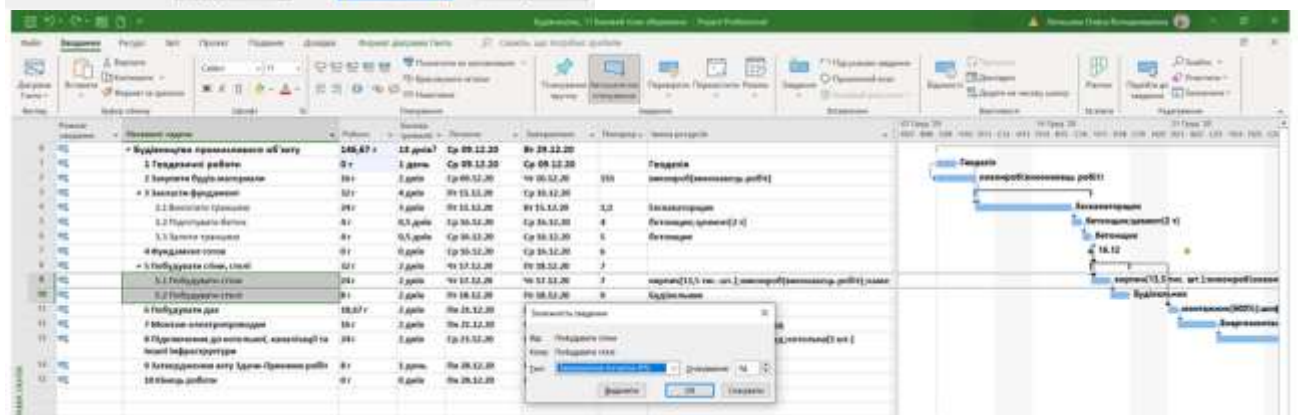
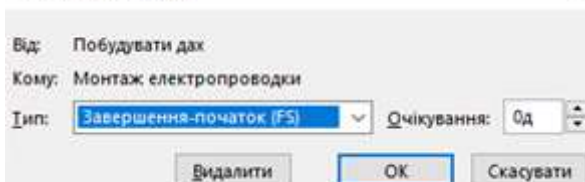


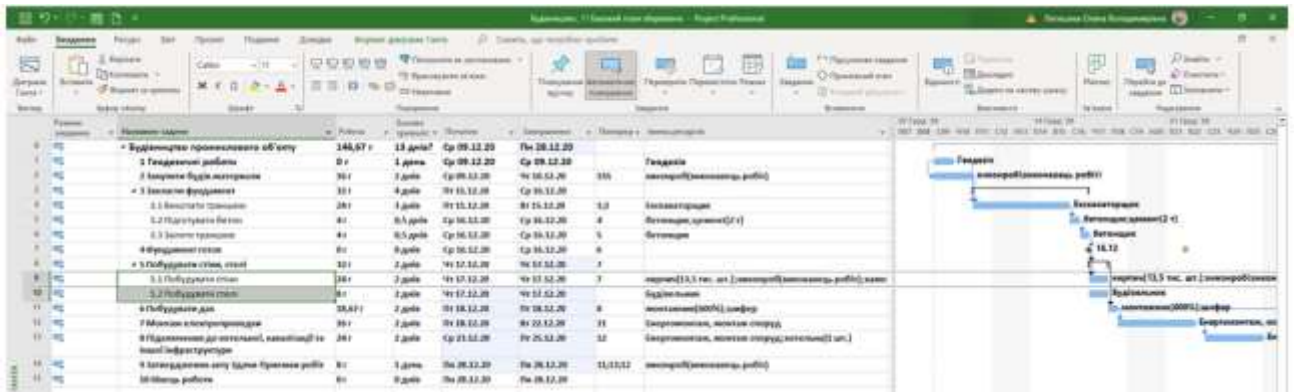


Або

Двічі клікніть на лінії зв'язку між завданнями. У вікні, що з'явилося, **Залежність завдань** натисніть кнопку **Видалити**.

Залежність завдання





## Або

Відкрити вікно **Зведення про завдання - Попередники**, клацаючи по рядках в стовпці **Назву завдання**, вибрати потрібну завдання-попередника, в стовпці **Тип** вибрати варіант **Немає**.

### **Випередження (перекриття) і час очікування (затримки) між завданнями: процедура налаштування**

*Для завдань, що мають зв'язки, можна задавати:*

1) **час випередження**, коли робота в завданні-послідовнику починається **паралельно із завданням-попередником**. **Час випередження** - це перекриття між завданнями. Наприклад, якщо ви хочете, щоб завдання - послідовник починалося, коли завдання — попередник виконано тільки наполовину, то потрібно створити залежність "**Завершення-початок**" між цими завданнями, а потім додайте час випередження 50 відсотків.

2) **час очікування (затримки)**, тоді ви відкладаєте час **початку завдання-послідовника**. **Час очікування (час затримки)** створює затримку між двома взаємозалежними завданнями. Наприклад, якщо вам потрібна 2-денна затримка між Завершенням першого завдання і початком другої, створіть залежність "**Завершення-початок**" між двома завданнями, а потім додайте час затримки 2 дні.

**Алгоритм дій для встановлення часу очікування (затримки) або часу випередження :**

Перейдіть в подання **Діаграма Ганта**.

Перейдіть далі у вікно **Залежність завдань** двома кліками миши на лінії зв'язку між завданнями на графіку.



В опції **Очікування** вкажіть час затримки як позитивне число:

Залежність завдання

Від: Підготувати бетон

Кому: Залити траншею

Тип:  Очікування:

або час випередження як негативне число:

Залежність завдання

Від: Підготувати бетон

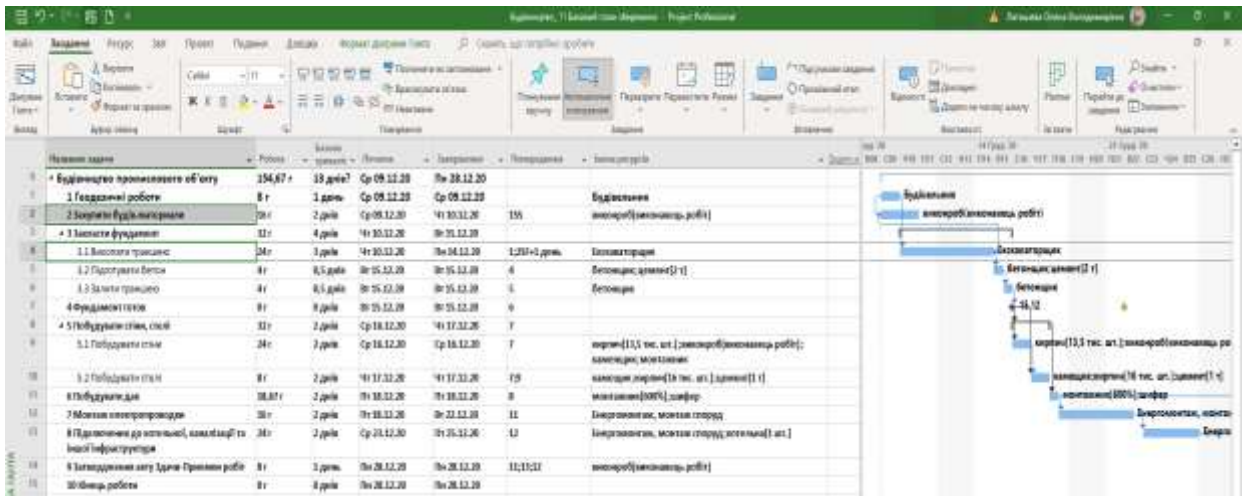
Кому: Залити траншею

Тип:  Очікування:

Проведіть інші корегування. Натисніть **ОК**

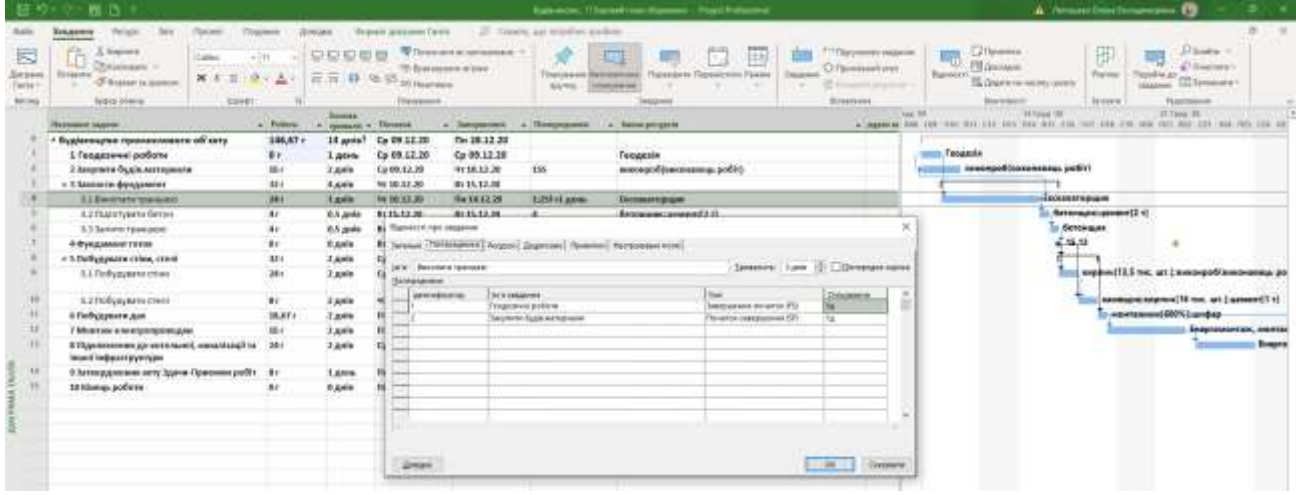
Примітка: скріншот інтерфейсу програмного забезпечення Primavera P6. На екрані відображено таблицю завдань та діаграму Ганта. Висвітлено завдання 3.2 'Висадити траншею'. Відкрито діалогове вікно 'Залежність завдання' з налаштуваннями зв'язку між завданнями.

№ завдання	Назва завдання	Ресурс	Одиниця	Початок	Кінець	Тривалість	Статус
1	Господарчі роботи	8г	3 днів	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		
2	Закриття будівництва	18г	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155	Виконано
3	Висадити траншею	10г	8 днів	Вт 15.12.20	Ср 10.01.21		
4	3.2 Висадити траншею	10г	3 днів	Вт 15.12.20	Вт 15.12.20	12	Виконано
5	3.2 Підготувати бетон	8г	8,5 днів	Ср 10.12.20	Ср 10.12.20	4	Виконано (планово)
6	3.2 Залити траншею	8г	8,5 днів	Ср 10.12.20	Ср 10.01.21	5	Виконано
7	4 Фундамент стіни	0г	8 днів	Ср 10.12.20	Ср 10.01.21	8	
8	5 Побудувати стіни, стелі	12г	2 днів	Вт 17.12.20	Вт 18.12.20	7	
9	5.1 Побудувати стіни	10г	2 днів	Вт 17.12.20	Вт 17.12.20	7	
10	5.2 Побудувати стелі	8г	2 днів	Вт 18.12.20	Вт 18.12.20		
11	6 Побудувати дах	18,68г	2 днів	Вт 15.12.20	Вт 15.12.20		
12	7 Монтаж електропроводки	10г	2 днів	Вт 15.12.20	Ср 16.12.20		
13	8 Додати нові до кінцевої, кінцевої інформації	10г	2 днів	Ср 21.12.20	Вт 18.12.20		
14	9 Висадити нові будівельні роботи	8г	1 днів	Вт 18.12.20	Вт 18.12.20		
15	10 Висадити роботи	0г	8 днів	Вт 18.12.20	Вт 18.12.20		



Ви можете вказати час очікування (затримки) і час випередження виконання завдань, використовуючи при цьому як одиниці часу (хвилини, години, дні і т. д.), так і відсоток тривалості завдання-попередника.

(!) Час випередження і очікування (час затримки) можна задавати за допомогою вікна **Зведення про завдання**. Для цього в представленні **Діаграма Ганта** виділіть завдання – послідовник. Відкрийте вікно **Зведення про завдання – Попередники**. В опції **Очікування** введіть позитивне або негативне число. Натисніть **ОК**.



## **2.7.2. Обмеження завдань. Майстер Планування. Крайні терміни**

Завдання завжди має яке-небудь обмеження, які зовсім усунути не можливо, проте можна замінити одне обмеження на інше. В MS Project завдання мають обмеження на час початку і завершення.

При створенні завдання MS Project в MS Project існує **три групи** обмежень :

1) **Гнучкі обмеження** враховують залежності між завданнями і не прив'язують завдання до конкретної дати. *До гнучких обмежень відносяться:*

**Як можна раніше** - передбачається виконання завдання як можна раніше з урахуванням залежностей між завданнями і інших чинників, що впливають на формування графіку виконання проєкту. Це обмеження встановлюється *за промовчанням* для проєктів, в яких розрахунок графіку виконання ведеться *від дати початку проєкту*.

**Як можна пізніше** - передбачається виконання завдання як можна пізніше з урахуванням залежностей між завданнями і інших чинників, що впливають на формування графіку виконання проєкту. Це обмеження *за промовчанням* для проєктів, в яких розрахунок графіку виконання ведеться *від дати завершення проєкту*.

2) **Помірно жорсткі обмеження** - не дають початися або закінчитися завданню раніше або пізніше вказаної дати, що дозволяє врахувати залежності між завданнями. *До помірно жорстких обмежень відносяться:*

**Завершення не пізніше ...** - виконання завдання так, щоб воно закінчувалося не пізніше вказаної дати. Це обмеження накладається *автоматично*, якщо Ви вкажете *дату завершення завдання* в проєкті з формуванням графіку виконання *від дати завершення проєкту*.

**Початок не пізніше...** - завдання з цим обмеженням має бути розпочате не пізніше вказаної дати. Це обмеження накладається *автоматично*, якщо Ви вкажете *дату початку завдання* в проєкті з формуванням графіку виконання *від дати завершення проєкту*.

**Завершення не раніше...** Завдання з цим обмеженням не може бути завершене раніше вказаної дати. Це обмеження накладається *автоматично*, якщо Ви вкажете *дату Завершення завдання* в проєкті з формуванням графіку виконання *від дати початку проєкту*.

**Початок не раніше...** Завдання з цим обмеженням не може бути розпочате раніше вказаної дати. Це обмеження накладається



автоматично, якщо Ви вкажете дату початку завдання в проєкті з формуванням графіку виконання від дати початку проєкту.

3) **Жорсткі обмеження** - обмеження цієї групи не враховують залежностей між завданнями і жорстко прив'язують завдання до конкретної дати. До жорстких обмежень відносяться:

**Фіксований початок** - це обмеження жорстко встановлює дату початку завдання.

**Фіксоване Завершення** - це обмеження жорстко встановлює дату завершення завдання.

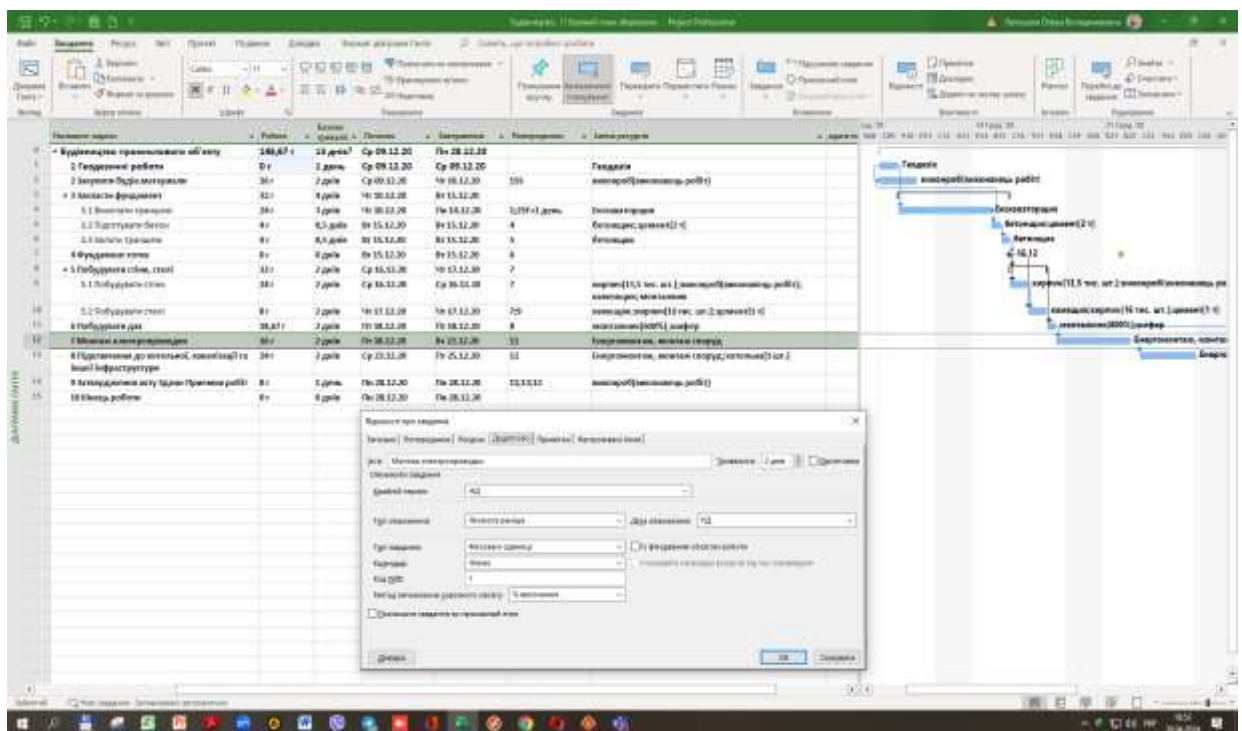
Якщо для завдання не принципово, коли починається або завершається завдання, то на нього не слід накладати жорстких обмежень. Накладаючи жорсткі обмеження, Ви позбавляєте себе переваг від автоматичного перерахунку плану проєкту.

**Порада (!) Якщо існуюче обмеження вас не влаштовує - змініть його, для чого оберіть потрібне завдання і виконайте команди:**

**Завдання - Властивості - Відомості про завдання – Додатково.**

У комірці - опції **Тип обмеження** виберіть потрібний тип.

Якщо вибраний тип не як можна раніше і не як можна пізніше, то можете вказати дату за допомогою календаря в комірці - опції **Дата обмеження**.



У нашому прикладі проєкту ведемо планування *від дати початку проєкту*. І *вручну не вводили* дати початку і завершення завдань, тому MS Project усім завданням присвоїв гнучке обмеження **Якомога раніше**.

Відомості про завдання

Загальні | Попередники | Ресурси | **Додатково** | Примітки | Настроювані поля

Ім'я:  Тривалість:   Орієнтовна

Обмежити завдання

Крайній термін:

Тип обмеження:  Дата обмеження:

Тип завдання:   Із фіксованим обсягом роботи

Календар:   Ігнорувати календарі ресурсів під час планування

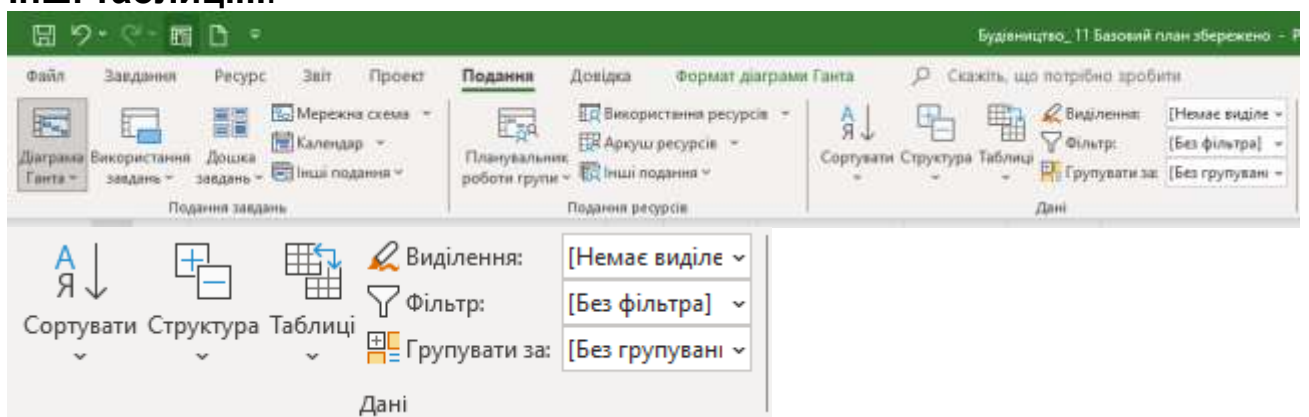
Код WBS:

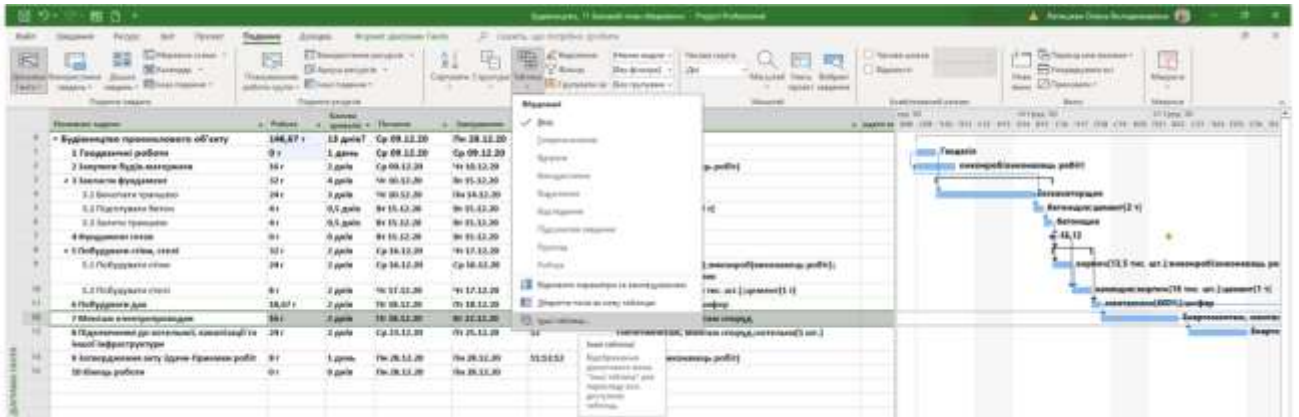
Метод обчислення усвоєного обсягу:

Позначити завдання як проміжний етап

### Процедура перегляду обмежень на завдання:

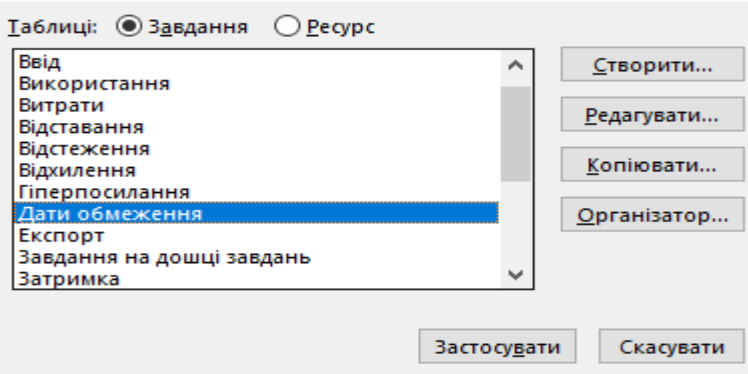
Виконати команди **Подання - Дані - Таблиці**, і далі оберете опцію **Інші таблиці...**



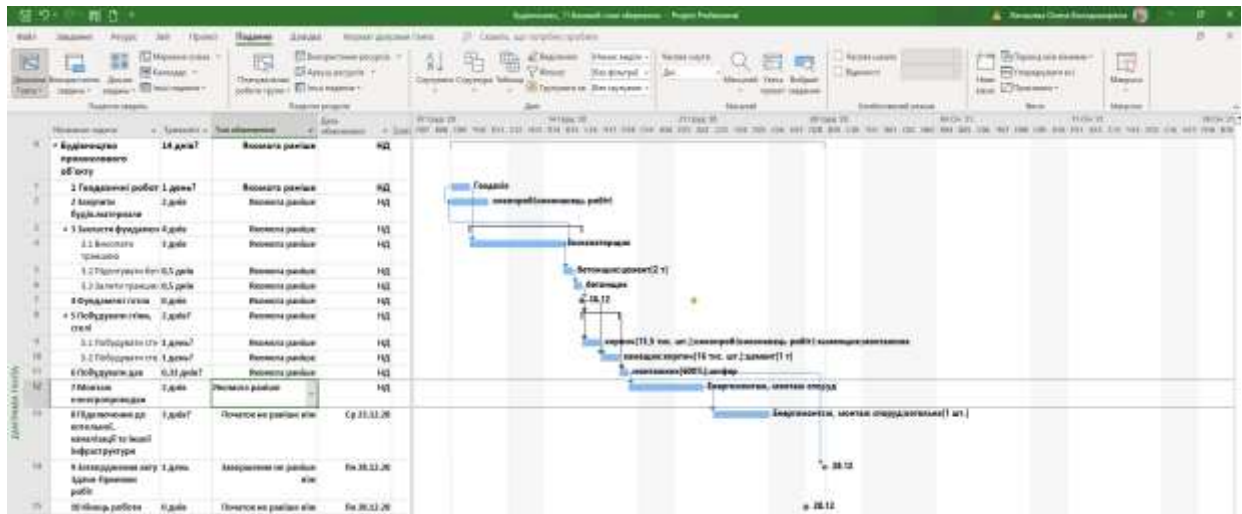


Зі списку таблиць виберіть опцію **Дати обмежень**

Інші таблиці



Обираємо і натискаємо «**Застосувати**»



Поверніть таблицю наступними командами:  
**Ввід: Подання - Дані - Таблиці - Ввід**

(!) За наявності завдань з *помірно жорсткими* та *жорсткими* обмеженнями може виникнути **конфлікт планування**, про виникнення яких попереджає **Майстер Планування**.  
 Якщо **Майстер Планування** включений, він показує повідомлення, якщо ви накладаєте обмеження, яке приводить або може привести до конфлікту планування. Повідомлення **Майстра Планування** описує конфліктну ситуацію і пропонує декілька варіантів вирішення проблеми. Виберіть відповідний даній ситуації варіант.

Рівень завдання	Назвами завдань	Робота	Базова тривалість	Початок	Закінчення	Потрібно	Імена ресурсів
0	Будівництво промислового об'єкту	152 г	13 днів?	Ср 09.12.20	Пн 28.12.20		
1	1 Геодезичні роботи	8 г	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
2	2 Закупити будівельні матеріали	16 г	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155	виконавці(виконавець робіт)
3	3 Закласти фундамент	32 г	4 днів	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20		
4	3.1 Викорати траншею	24 г	3 днів	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	1;2	Екскаваторщик
5	3.2 Підготувати бетон	4 г	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	4	бетонщик;цемент[2 г]
6	3.3 Залити траншею	4 г	0,5 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	5	бетонщик
7	4 Фундамент готов	0 г	0 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	6	
8	5 Побудувати стіни, стелі	32 г	2 днів	Чт 17.12.20			
9	5.1 Побудувати стіни	24 г	2 днів	Чт 17.12.20			
10	5.2 Побудувати стелі	8 г	2 днів	Чт 17.12.20			
11	6 Побудувати дах	16 г	2 днів	Пт 18.12.20			
12	7 Монтаж електропроводки	16 г	2 днів	Пт 18.12.20			
13	8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	2 днів	Ср 23.12.20			
14	9 Затвердження акту Здаче-Приймає робіт	8 г	1 день	Пн 28.12.20			
15	10 Кінець роботи	0 г	0 днів	Пн 28.12.20			

У наведеному вище прикладі я хотіла вручну змінити дату початку завдання **5.2** з 18.12.20 на 19.12.20, і отримала приведене вище повідомлення **Майстра Планування**.

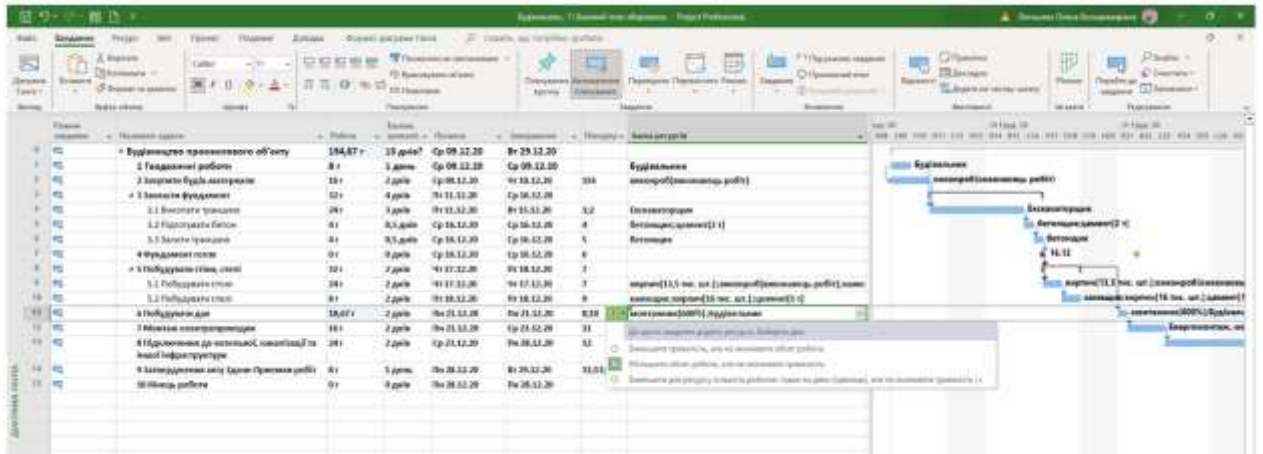
Якщо проводимо корегування дати, то ліворуч з'являється Довідка в комірці - опції **Індикаторів**:

10		5.2 Побудувати стелі	8 г	2 днів	Пн 21.12.20	
11		Це завдання має обмеження	дах	16 г	2 днів	Вт 22.12.20
12		"Початок не раніше ніж" Пн 21.12.20.	еклектропроводки	16 г	2 днів	Вт 22.12.20
13		8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури		24 г	2 днів	Чт 24.12.20
14		9 Затвердження акту Здачі-Приемки робіт		8 г	1 день	Вт 29.12.20
15		10 Кінець роботи		0 г	0 днів	Пн 28.12.20

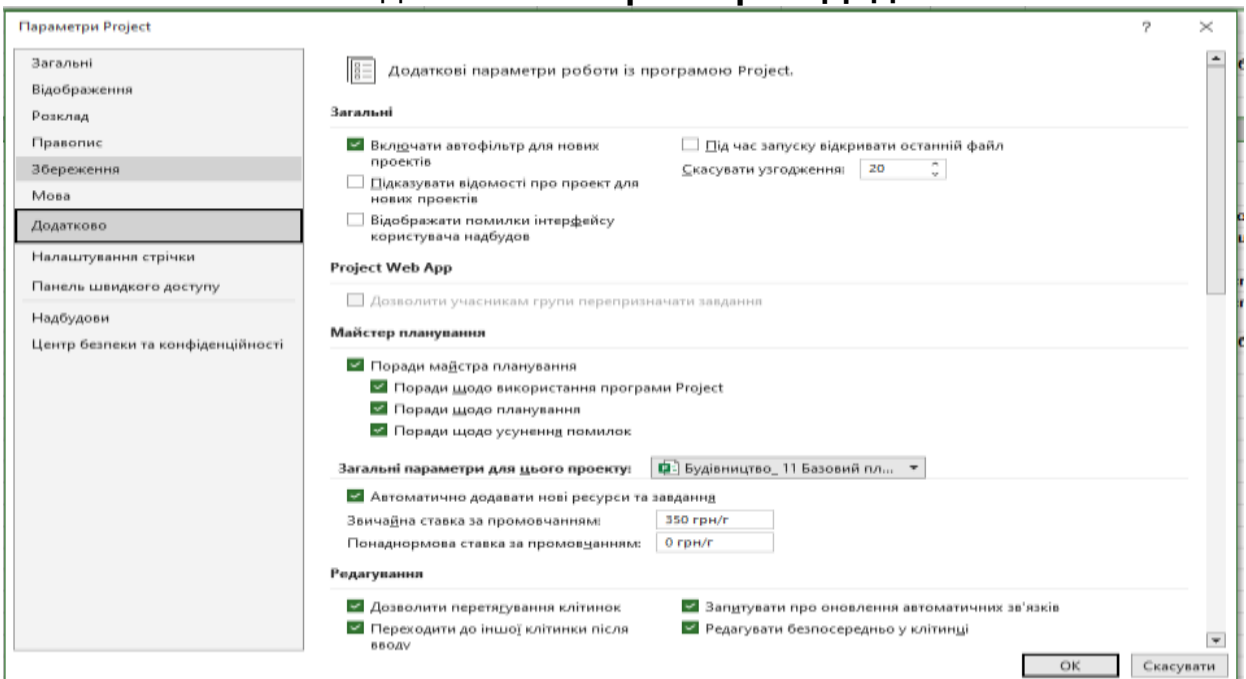
Отже оскільки вручну ввели дату початку завдання, MS Project встановив завданню обмеження **Початок не раніше**. У стовпці **Індикатори (i)** з'явилася відповідна індикація. У завданні **5 Побудувати стіни** змініте обмеження **Початок не раніше** на обмеження **Якомога раніше**.

**(!) Майстер планування** допомагає уникнути конфліктів обмежень, тому бажано, щоб він був включений. Наприклад, якщо ми

запланували додатковий ресурс, **Майстер планування** буде повідомляти про поточну ситуацію і рекомендувати для її корегування алгоритм дій:



Варто **включити** Майстер Планування, якщо він вимкнений, для чого виконайте команди: **Файл - Параметри – Додатково**



У групі **Майстер планування** відмітьте прапорці **Поради майстра планування**:

## Майстер планування

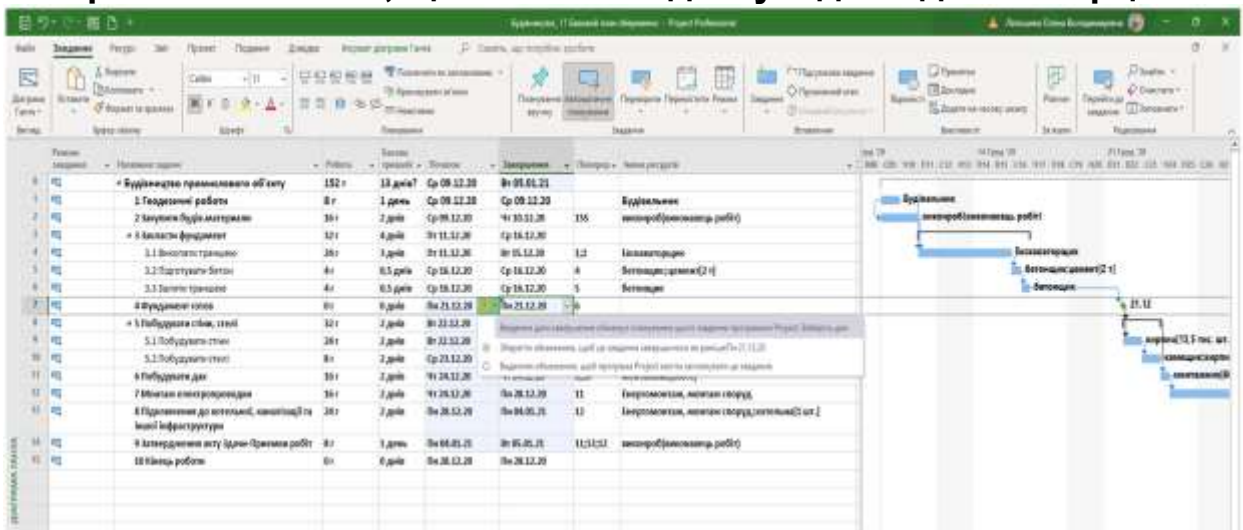
- ✓ Поради майстра планування
- ✓ Поради щодо використання програми Project
- ✓ Поради щодо планування
- ✓ Поради щодо усунення помилок

### Вказівка крайніх термінів завершення завдання

MS Project надає можливість вказати *крайній термін завершення завдання*, щоб відстежувати дату її завершення. На діаграмі Ганта крайній термін відображається у вигляді зеленої стрілки.

Якщо в процесі розробки проекту або в процесі реалізації проекту, фактична дата завершення завдання виявиться пізніша, ніж крайній термін завершення завдання, MS Project відобразить це порушення в стовпці **Індикатори (i)**.

Для завдання **Фундамент готов** встановимо **крайній термін завершення 21.12.20**, що можна вводом у відповідній комірці:



або можна двома кліками лівої клавiши миши відкрити вікно:  
**Відомості про завдання - Додатково**

The screenshot shows the Microsoft Project interface. The main window displays a task list for 'Будівництво промислового об'єкту'. A dialog box titled 'Відомості про завдання' (Task Information) is open for task '4. Фундамент готов'. The dialog shows the task name, duration (0 days), and various options for task constraints and dependencies. The 'Deadline' (крайній термін) is set to 'Пн 21.12.20'. The 'Type of constraint' is set to 'As late as possible' (Якмога раніше), and the 'Constraint type' is 'Finish-to-Start' (Фініш-початок).

Рівень завдання	Назва завдання	Робота	Кількість одиниць	Початок	Завершення	Поперед.	Імена ресурсів
0	Будівництво промислового об'єкту	152 г	13 днів?	Ср 09.12.20	Вт 29.12.20		
1	1 Геодезичні роботи	8 г	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
2	2 Закупити буді.матеріали	16 г	2 дні	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155	виконроб(виконавець роботи)
3	3 Закласти фундамент	32 г	4 дні	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20		
3.1	3.1 Викопати траншею	24 г	3 дні	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	1,2	Екскаваторщик
3.2	3.2 Підготувати бетон	4 г					
3.3	3.3 Залити траншею	4 г					
4	4 Фундамент готов	0 г					
5	5 Побудувати стіни, стелі	32 г					
5.1	5.1 Побудувати стіни	24 г					
5.2	5.2 Побудувати стелі	8 г					
6	6 Побудувати дах	16 г					
7	7 Монтаж електропроводен	16 г					
8	8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г					
9	9 Затвердження акту Здачі Приемки робіт	8 г					
10	10 Кінець роботи	0 г					

У комірці - опції **Крайній термін** вкажіть *крайній термін для завдання*. Натисніть на кнопку **ОК**. На діаграмі Ганта з'явилася мітка, у вигляді **зеленої стрілки**, в стовпці з **датою крайнього терміну**.

The screenshot shows the Microsoft Project interface with a Gantt chart on the right. The task list on the left shows the same tasks as the previous screenshot. A green arrow points to the end of the task '4. Фундамент готов' in the Gantt chart, indicating the deadline. The task list shows the actual completion date for task 3.1 as 'Вт 15.12.20', which is later than the planned date of 'Пт 11.12.20'.

Тепер якщо *фактична* дата завершення завдання виявиться *пізніша*, MS Project відобразить це порушення - в стовпці **Індикатори (i)**.

Наприклад, тривалість завдання **3.1 Викопати траншею** виявилася 6 днів замість раніше запланованих 3-х днів. В результаті фактичний термін виконання віхи **4 Фундамент готовий** виявився пізніше за крайній термін.

The screenshot shows the Microsoft Project interface with a task list. The task '3.1 Викопати траншею' has a red 'i' indicator in the 'Індикатори' column, indicating a deadline violation. The task list shows the actual completion date for task 3.1 as 'Вт 15.12.20', which is later than the planned date of 'Пт 11.12.20'.

Ліворуч в опції **Індикатори (i)** з'явилася Довідка о порушенні крайнього терміну



0			4 Будівництво промислового об'єкту
1			1 Геодезичні роботи
2			2 Закупити будів.матеріали
3			4 3 Закласти фундамент
4			3.1 Викопати траншею
5			3.2 Підготувати бетон
6			3.3 Залити траншею
7			Фундамент готов
8			Залити стіни, стелі
9			Підготувати стіни

Це завдання завершується пізніше крайнього терміну Пн 21.12.20

### Відмінності крайніх термінів від обмежень

**Обмеження** можуть **не** дозволити *автоматично* міняти терміни виконання завдання і впливають на процес розрахунку графіку проекту.

*Крайні терміни* не заважають міняти *терміни виконання завдань*, проте виконують роль інформування при плануванні графіку проекту (надання нагадувань) і не впливають на його розрахунки.

Відновить тривалість завдання **3.1 Викопати траншею** - 3 дні.

Після додавання приміток по об'єкту, коригування в проєкті необхідних завдань та їх ресурсів збережіть шаблон (фреймворк) проєкту.

## 2.8. Ресурси базового проєкту в MS Project

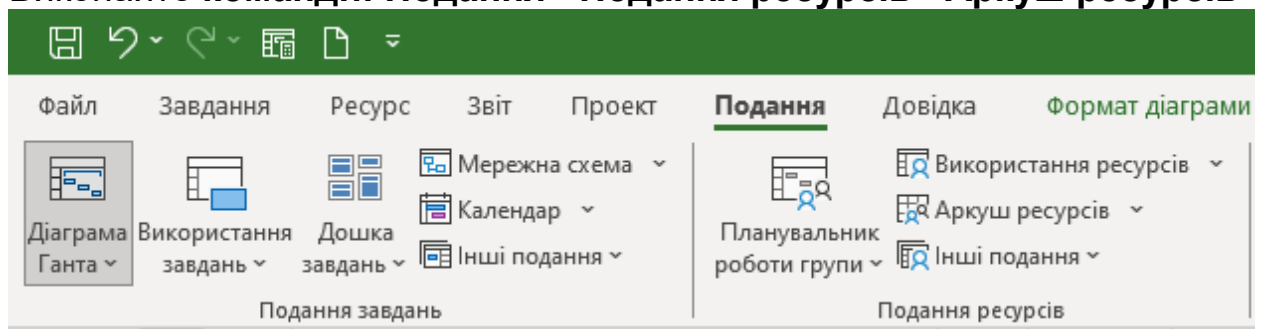
### 2.8.1. Робота зі списком ресурсів та їх налаштування

Відкриваємо шаблон (фреймворк) проєкту.

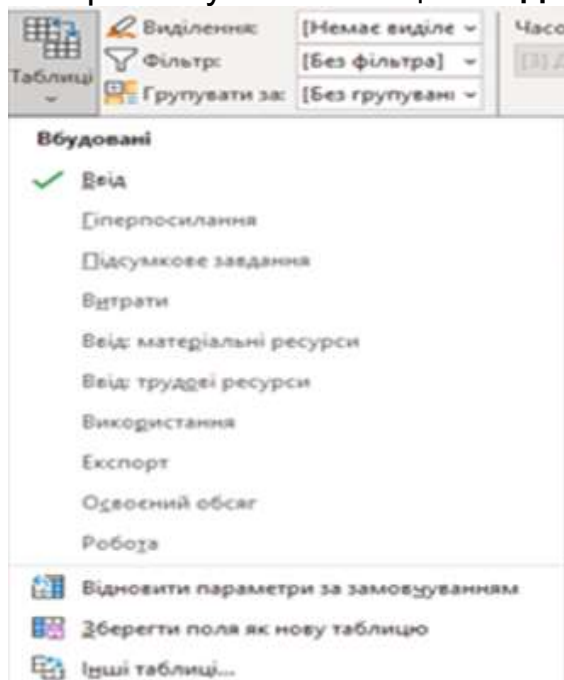
Для виконання завдань (робіт) необхідно визначити потрібні ресурси.

**Список ресурсів** проєкту і їх характеристики зберігаються в **Аркуш ресурсів**.

Виконайте команди: **Подання - Подання ресурсів - Аркуш ресурсів**



В базовому проєкті (фреймворке) створимо такий зкорегований під умови проєкту **Аркуш ресурсів**, при введенні даних про ресурси використовуємо таблицю **Ввід**





Назва ресурсу	Тип	Одиниця вимірювання	Індекс	Група	Макс. значення	Стандартна ставка	Сума списку	Затрачено	Нарахування	Особливості	Код	Додаткові параметри
цемент	Матеріал	т	ц			1 000 грн		0 грн	Пропорційне			
цегляна	Матеріал	шт.	ж			90 000 грн		0 грн	Пропорційне			
цегляна	Матеріал	шт.	ж			0 грн		0 грн	Пропорційне			
Екскаваторник	Робота		Е	субпідрядники	100%	200 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Вимірювач/вимірювачка (робота)	Робота		В	Факіці, службовці, управліє	100%	200 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Бетонщик	Робота		Б	робочий персонал	100%	160 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Камієщик	Робота		К	робочий персонал	300%	160 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Монтажник	Робота		М	робочий персонал	400%	160 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Електромотаж, монтаж споруд	Робота		Е		100%	150 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Будівельник	Робота		Б		100%	350 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Екскаватор	Робота		Е		100%	350 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Малер	Робота		М		100%	350 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Камієр	Робота		К		100%	350 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Покрівельник	Робота		П		100%	350 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Хранівець	Робота		Х		100%	350 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Водій самоскида і автотягача машин	Робота		В		50%	350 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		
Бульдозерист	Робота		Б		100%	350 грн/т	0 грн/т	0 грн	Пропорційне	Стандартне		

## Типи ресурсів вибирається в стовпці Тип:

1) **Трудові - Робота** - це поновлювані ресурси, які включають персонал, необхідний для виконання завдань проекту. Трудові ресурси витрачають *час (у одиницях тривалості)* для виконання завдань і створюють *трудовитрати* на роботу.

Трудові ресурси характеризується максимальною кількістю одиниць ресурсу (*Макс. одиниць*), доступною для одночасного використання в проекті.

*Під кількістю одиниць ресурсу* розуміється кількість робочого часу ресурсу. Наприклад, якщо в проекті буде задіяний один монтажник, то для відповідного ресурсу максимальна кількість одиниць ресурсу дорівнюватиме 100%. І на будь-яке завдання (роботу) проекту можна призначити не більше одного монтажника.

Якщо в проекті буде задіяно 2 монтажника максимальна кількість одиниць ресурсу дорівнюватиме 200% і тому подібне. Якщо ж буде задіяний тільки один монтажник, який зможе приділити проекту тільки половину свого робочого часу, то для такого ресурсу максимальна кількість одиниць ресурсу *дорівнюватиме 50%*.

*Максимальну* кількість одиниць ресурсу можна вказувати у відсотках, а можна в одиницях.

Налаштування способу вказівки виконуємо команди:

**Файл - Параметри - Розклад – опція Розклад - Показувати одиниці призначень у виді:**

- відсотків
- числових значень

Загальні  
Відображення  
**Розклад**  
Правопис  
Збереження  
Мова  
Додатково  
Налаштування стрічки  
Панель швидкого доступу  
Надбудови  
Центр безпеки та конфіденційності



Змінення параметрів планування, обчислення та створення календарів.

Параметри календаря для цього проекту: Будівництво\_11 Базовий пл...

Перший день тижня: Понеділок

Початок фінансового року: Січень

Використовувати рік початку для позначення фінансового року

Час початку за промовчанням: 9:00

Цей час призначається завданням у разі введення дати початку або завершення без вказання часу. У разі змінення цього параметра варто узгодити календар проекту. Для цього перейдіть на вкладку стрічки "Проект" і виберіть команду "Змінити робочий час".

Час завершення за промовчанням: 18:00

Годин на день: 8

Годин на тиждень: 40

Днів на місяць: 20

#### Розклад

Показувати повідомлення планування

Показувати одиниці призначення як: відсотки

Параметри планування для цього проекту: Будівництво\_11 Базовий пл...

Створено нові завдання: Заплановано автоматично

Завдання, заплановані автоматично, заплановано на: Дата початку проекту

Одиниці тривалості: Дні

Одиниці роботи: Години

Тип завдання за промовчанням: Фіксовані одиниці

Нові завдання мають фіксований обсяг роботи

Для завдань завжди дотримуються встановлені дати

Автоматично зв'язувати вставлені або

Відображати наявність у запланованих завдань орієнтовної тривалості

OK

Скасувати

2) **Матеріал - Матеріальні ресурси** - це сировина, основні та допоміжні матеріали, комплектуючі, різні ТМЦ, що витрачаються для виконання завдань проекту. При використанні матеріальних ресурсів в проекті *витрачається* не робочий час ресурсу, а *сам ресурс*.

Матеріальні ресурси характеризуються *одиницею виміру кількості* ресурсу (*Одиниці виміру матеріалів*), наприклад, шт., м<sup>3</sup>, кг, тн і т.п.. Для матеріального ресурсу зазвичай не регламентують його максимальну кількість.

3) **Витрати** - різні витрати, зазвичай фіксовані, наприклад: субпідрядники, витрати на відрядження, оренда приміщень і т. п.

	Назва ресурса	Тип	Одиниця вимірювання матеріалів	Ініціал	Група
7	цемент	Тип		ц	
8	котельная	Визначає, чи є ресурс трудовим, матеріальним або витратним.		к	
12	котельна			к	
1	Екскаваторник			Е	субпідрядники
2	Виконроб(виконавець робіт)	Трудові ресурси – це люди й устаткування, матеріальні – сировина й витратні матеріали, витратні – це незалежні витрати, пов'язані із завданням, такі як квиток на літак тощо.		В	Фахівці, службовці, управлінс
3	Бетонщик			Б	робочий персонал
4	Камешчик			К	робочий персонал
5	Монтажник			М	робочий персонал
11	Енергомонтаж, монтаж споруд			Е	
13	Будівельник			Б	
14	Екскаватор			Е	
15	Маляр			М	
16	Каменяр	Робота		К	
17	Покрівельники	Робота		П	
18	Кранівники	Робота		К	
19	Водії самоскидів і вантажних машин	Робота		В	
20	Бульдозерист	Робота		Б	

### **Робота зі списком ресурсів: група ресурсів**

Для зручності роботи в MS Project можна *створювати групи ресурсів*, оскільки *об'єднання ресурсів* спрощує складання звітів.

**Група ресурсів** може бути будь-якою комбінацією (сукупністю) окремих ресурсів, яка створюється для обліку і контролю ресурсів (і формування звітності) щоб мати можливість своєчасно відобразити, відсортувати або відфільтрувати ресурси по групі.

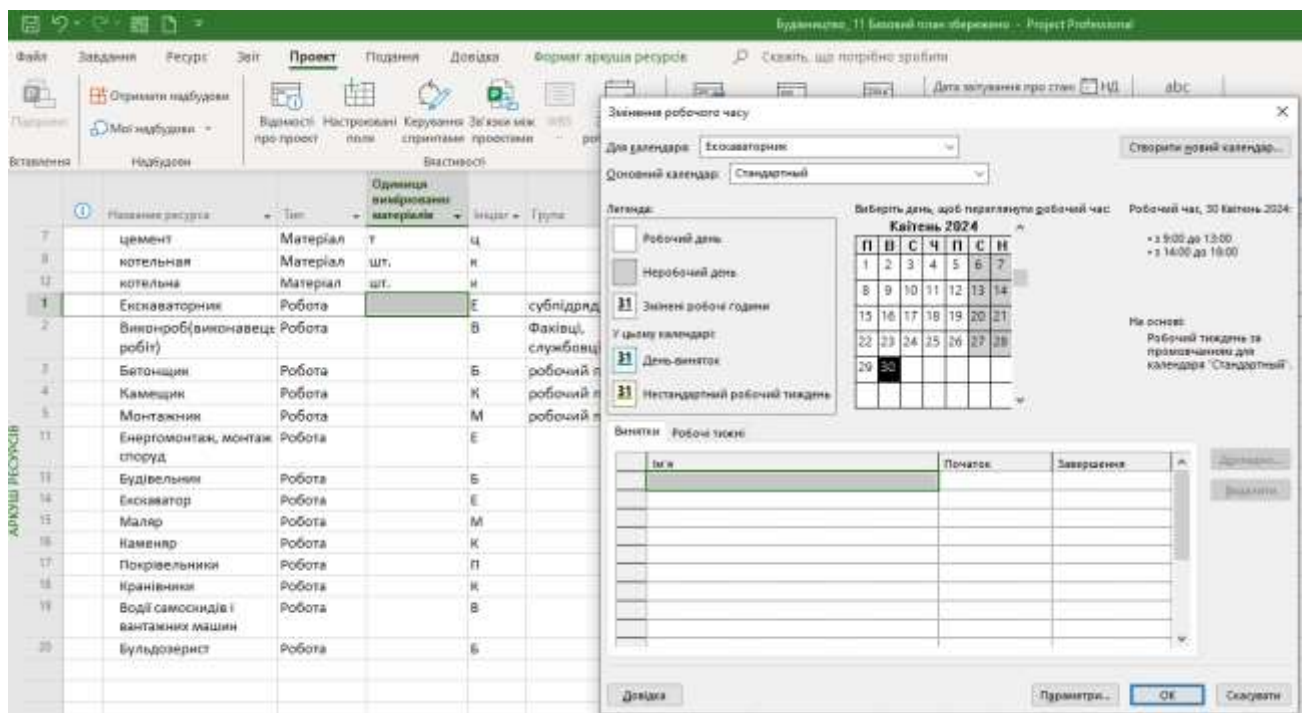
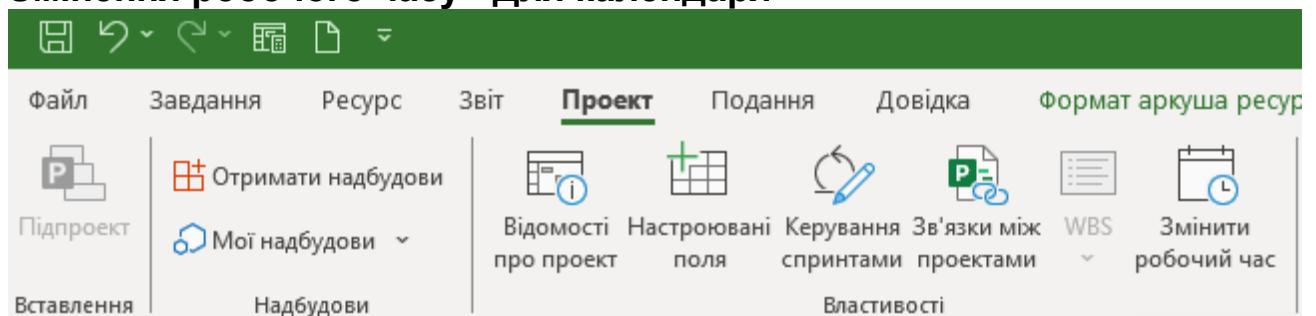
(!) *Довідка:* група ресурсів також може бути окремою командою проекту або відділом компанії (трудові ресурси).

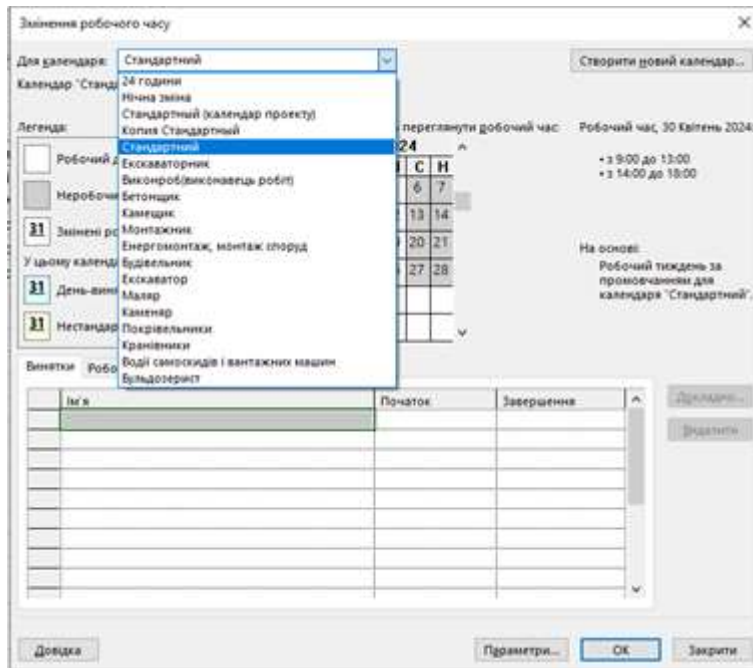
**Створити групу ресурсів** можна, вказуючи **ім'я групи** в комірці - опції **Група** в таблиці введення списку ресурсів.

## Налаштування робочого графіку ресурсів

Зазвичай робочий графік ресурсу визначається базовим календарем проекту, якщо ресурс має нестандартний робочий графік, то треба створити індивідуальний календар для цього ресурсу.

Для цього виконуються команди: **Проект – Властивості – Змінення робочого часу - Для календаря**





Вибрати у вікні **Для календаря** потрібний календар і налаштувати його відповідно до графіку роботи ресурсу.

(!) При **додаванні трудового ресурсу** в проєкт, MS Project **автоматично** створює для нього календар, найменування якого співпадає з назвою ресурсу. І поміщає цей календар в список календарів ресурсу, доступних у вікні **Для календаря**.

Збережемо файл- шаблон (фреймворк) проєкту.

## 2.8.2. Призначення ресурсів на завдання в MS Project . Перегляд призначень.

**Призначення ресурсів** – означає виділення на завдання ресурсів, необхідних для її виконання. На одне завдання може бути призначена різна кількість ресурсів різних типів (трудова, матеріальна, витрати).

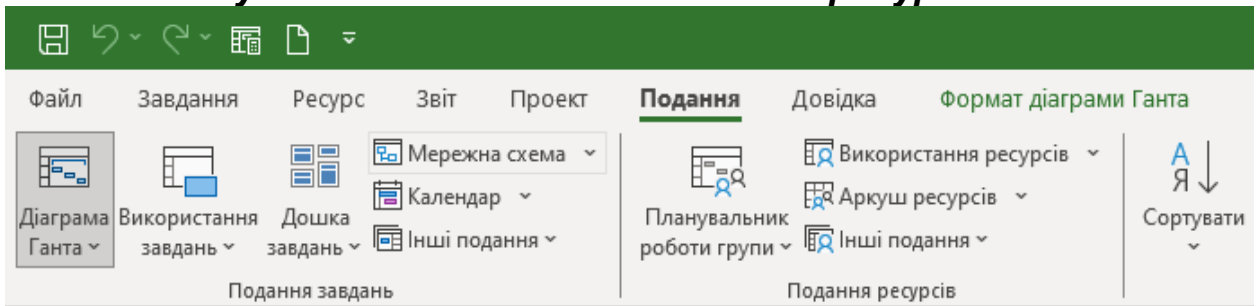
Відкриваємо файл - шаблон (фреймворк) проєкту.

Перед стовпцем **Тривалість** вставте стовпець **Трудовитрати**, якщо його немає.

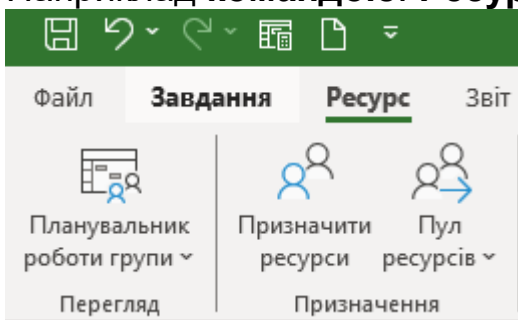
(!) якщо в стовпці **Трудовитрати** є ненульові значення, зробіть їх нульовими.

Збережемо файл- шаблон (фреймворк) проєкту.

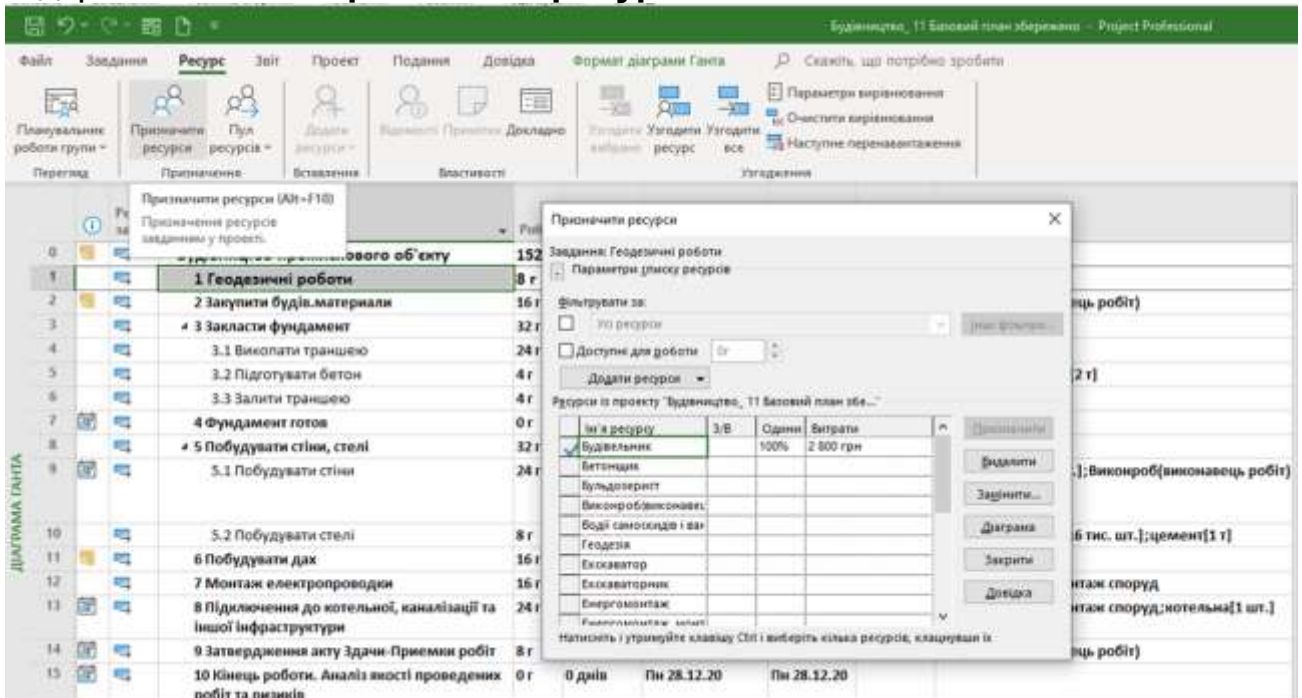
## Є наступні види подання: завдань та ресурсів



**Призначити ресурси на завдання можна різними способами. Наприклад командою: Ресурс - Призначити ресурси**



**Відкриється вікно Призначити ресурсів:**



В комірці - опції **Ім'я ресурсу** виберіть ресурс, який Ви хочете призначити на завдання.

В комірці - опції **Одиниці** вкажіть кількість одиниць ресурсу, що виділяється, в цьому призначенні.

Натисніть мишкою кнопку **Призначити**

The screenshot shows the Microsoft Project Professional interface. The main window displays a Gantt chart for a project titled 'Будівництво\_11 Базовий план збережено'. The task list includes:

Рівень завдання	Назва завдання	Роб	Базова тривалість	Початок	Закінчення	Поперед.	Імена ресурсів
0	Будівництво промислового об'єкту	152 г	13 днів?	Ср 09.12.20	Ср 30.12.20		
1	1 Геодезичні роботи	8 г	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
2	2 Закупити будів. матеріали	16 г	2 дні	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155	Виконроб(виконавець робіт)
3	3 Закласти фундамент	32 г	4 дні	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20		
4	3.1 Вкопати траншею	24 г	3 дні	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	1:2	Екскаваторник
5	3.2 Підготувати бетон	4 г	1 день	Ср 16.12.20			
6	3.3 Залити траншею	4 г	1 день	Ср 16.12.20			
7	4 Фундамент готов	0 г	0 днів	Чт 17.12.20			
8	4 5 Побудувати стіни, стелі	32 г	2 дні	Пт 18.12.20			
9	5.1 Побудувати стіни	24 г	1 день?	Пт 18.12.20			
10	5.2 Побудувати стелі	8 г	1 день?	Пн 21.12.20			
11	6 Побудувати дах	16 г	2 дні	Вт 22.12.20			
12	7 Монтаж електропроводів	16 г	2 дні	Вт 22.12.20			
13	8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	2 дні	Чт 24.12.20			
14	9 Затвердження акту Здачі-Прийомки робіт	8 г	1 день	Вт 29.12.20			
15	10 Кінець роботи. Аналіз якості проведених робіт та ризиків	0 г	0 днів	Пн 28.12.20			

The 'Призначити ресурси' dialog box is open, showing a list of resources with columns for 'Ім'я ресурсу', 'З/В', 'Одиниці', and 'Витрати'. The resource 'Виконроб(виконавець робіт)' is selected with 100% units and a cost of 3 200 грн.

(!) Кількість ресурсів, що виділяється, - кількість одиниць ресурсу, яке може бути використане при виконанні завдання.

Для *трудових ресурсів* відповідає *кількості робочого часу* ресурсу, який може бути використаний при виконанні завдання.

Кількість, що виділяється, для *трудових ресурсів* вказується точно також, як і *доступна кількість одиниць ресурсу* - у відсотках: 100% відповідають одному ресурсу, завантаженому увесь робочий день, 50% відповідають ресурсу, завантаженому половину робочого дня, 300% відповідають трьом одиницям ресурсу (трьом працівникам), завантаженим повний робочий день.

(!) За промовчаням для трудових ресурсів виділяється 100%.

Кількість одиниць ресурсу, що виділяється, можна вказувати або у відсотках, або в одиницях.

Порядок виконання команд для налаштування способу вказівки:

Файл - Параметри - Розклад – опція Розклад - Показувати одиниці призначень у виді:

- відсотків
- або числових значень.

Параметри Project

Змінення параметрів планування, обчислення та створення календарів.

Параметри календаря для цього проекту: Будівництво\_11 Базовий пл...

Перший день тижня: **Понеділок**

Початок фінансового року: **Січень**

Використовувати рік початку для позначення фінансового року

Час початку за промовчанням: **9:00**

Час завершення за промовчанням: **18:00**

Годин на день: **8**

Годин на тиждень: **40**

Днів на місяць: **20**

Цей час призначається завданням у разі введення дати початку або завершення без вказання часу. У разі змінення цього параметра варто узгодити календар проекту. Для цього перейдіть на вкладку стрічки "Проект" і виберіть команду "Змінити робочий час".

**Розклад**

Показувати повідомлення планування

Показувати одиниці призначення як: **відсотки**

Параметри планування для цього проекту: Будівництво\_11 Базовий пл...

Створено нові завдання: **Заплановано автоматично**

Завдання, заплановані автоматично, заплановано на: **Дата початку проекту**

Одиниці тривалості: **Дні**

Одиниці роботи: **Години**

Тип завдання за промовчанням: **Фіксовані одиниці**

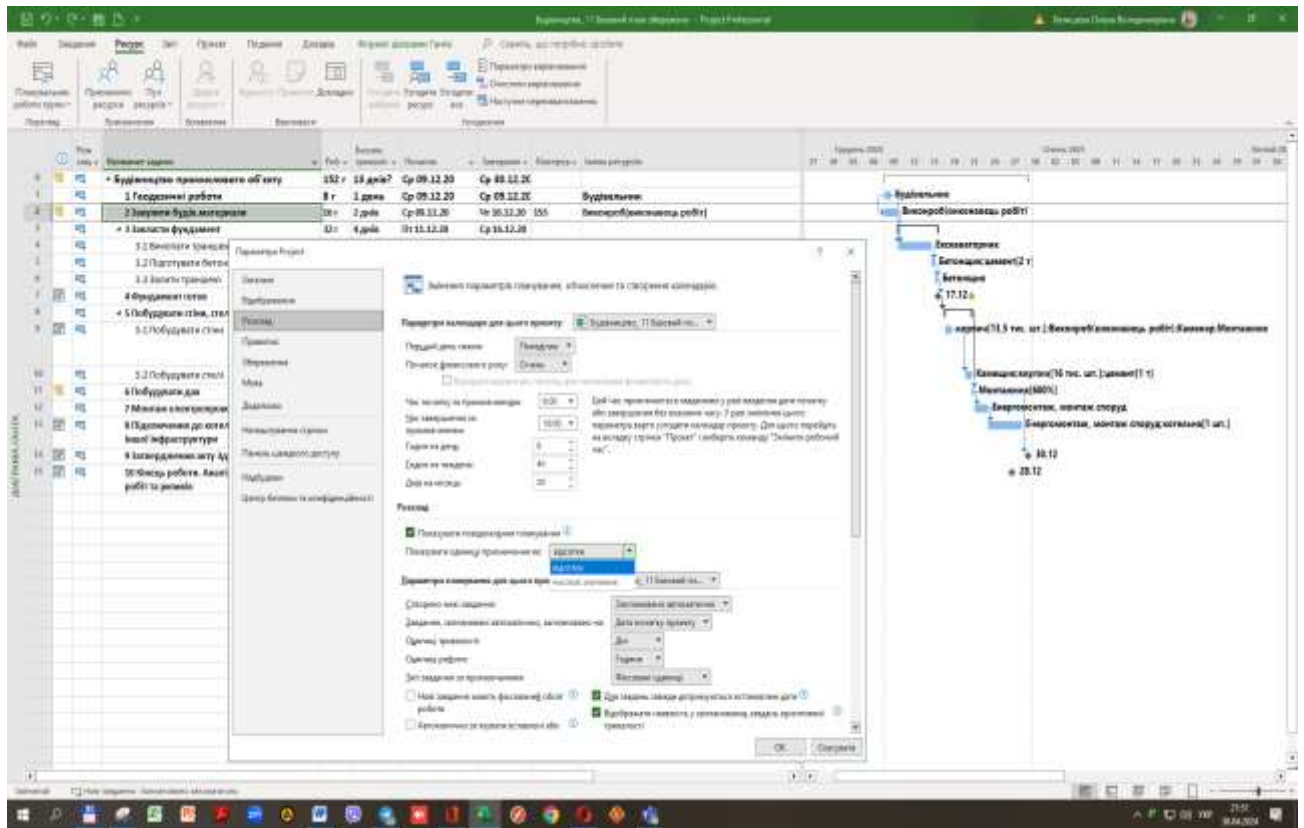
Нові завдання мають фіксований обсяг роботи

Автоматично зв'язувати вставлені або

Для завдань завжди дотримуються встановлені дати

Відображати наявність у запланованих завдань орієнтовної тривалості

OK Скасувати



Для **матеріального ресурсу** вказуються **одиниці виміру** (штуки, тонни, метри, і т.п.) кількості ресурсу. Найменування одиниць виміру вказувати не потрібно, воно буде узятو з **Аркуша ресурсів**.

(!) *За замовчанням* для матеріального ресурсу вказується *фіксована норма споживання*. Якщо Ви хочете вказати *змінну норму споживання* для матеріального ресурсу, то вкажіть значення з використанням *одиниць виміру* для ресурсу, приведених до *одиниці часу*. Наприклад, для того, щоб вказати для матеріального ресурсу **цемент** норму споживання «2 тонни в добу», а для цементу *одиниця виміру* вказана як «т», то в комірці - опції **Одиниці** необхідно буде вказати значення «2/д».

Переходити до наступного завдання для призначення ресурсу можна не закриваючи вікно **Призначення ресурсу**.

При необхідності можна вибрати *декілька ресурсів одночасно*. Для цього, вказуючи на ресурс, користуйтеся клавішею **Ctrl**. У базовому проєкті зробіть призначення, зкорегуйте до вимог вашого проєкту, наприклад:



Рядок	Назва завдання	Тривалість	Початок	Кінець	Ресурс
1	Будівництво промислового об'єкту	280 днів	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21	
2	1. Готувати робочі документи	8 днів	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	Будівельник
3	2. Зарядити будівельні машини	5 днів	Ср 09.12.20	Чт 18.12.20	150
4	3. Залити фундамент	36 днів	Пт 11.12.20	Ср 26.02.20	
5	3.1. Викласти тротуар	24 днів	Пт 11.12.20	Вт 21.12.20	Бетонщик
6	3.2. Підготувати бетон	4 днів	Ср 26.12.20	Ср 26.12.20	4
7	3.3. Залити фундамент	8 днів	Ср 26.12.20	Чт 18.12.20	Бетонщик
8	4. Будувати стіни, стелю	58 днів	Чт 17.12.20	Чт 17.12.20	6
9	5.1. Будувати стіни	4 днів	Пт 18.12.20	Пт 18.12.20	Кравець
10	5.2. Будувати стелю	4 днів	Пт 18.12.20	Чт 24.12.20	Будівельник
11	6. Будувати дах	18 днів	Пт 25.12.20	Пт 25.12.20	100
12	7. Монтаж електропроводки	24 днів	Пт 25.12.20	Вт 05.01.21	12
13	8. Підключити електроенергію, каналізацію та водопостачання	24 днів	Пт 25.12.20	Вт 05.01.21	12
14	9. Залучити до здачі. Провести роботи	8 днів	Вт 05.01.21	Ср 06.01.21	13,13.12
15	10. Кінець роботи. Акти про прийняття	8 днів	Ср 06.01.21	Ср 06.01.21	

Для видалення призначення потрібно виконати наступні дії: у вікні **Призначити ресурси** виберіть ресурс, призначення якого необхідно видалити. Натисніть на кнопку **Видалити**

Для заміни одного ресурсу в призначенні на інший потрібно виконати наступні дії: у вікні **Призначити ресурси** виберіть ресурс, який Ви хочете замінити в призначенні. Натисніть на кнопку **Замінити**.

Наприклад, у вікні, що з'явилось, **Заміна ресурсу** далі виберіть ресурс для заміни.

Для призначення ресурсів через вікно **Зведення про завдання** потрібно виконати наступні дії: виділити двома кліками миши потрібне завдання і виконати команди: **Завдання – Властивості – Відомості про завдання – Ресурси**

Для призначення ресурсів через опцію головного меню потрібно виконати наступні дії: Ресурси- Призначення ресурсів:

Призначити ресурси

Не вибрано завдання  
 Параметри ресурсу ресурсів

Фільтрувати за:  
 Усі ресурси  
 Доступні для роботи

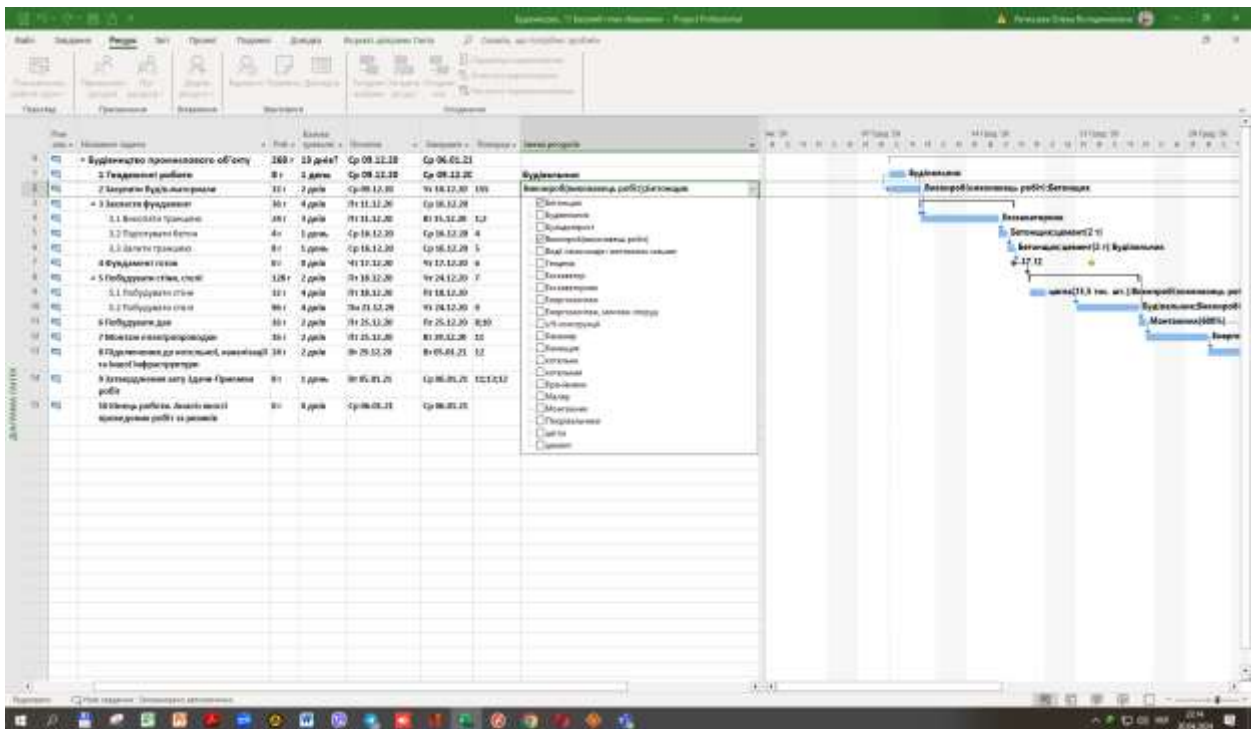
Додати ресурси

Ресурси із проекту 'Будівництво, 11 Високий план збереження' - Project Professional

Ім'я ресурсу	3/8	Середн.	Вартість
Бетонщик			
Будівельник			
Будівельник			
Виконроб(виконавець робіт)			
Водій самоскида та вил			
Геолог			
Екскаватор			
Екскаваторник			
Енергомонтаж			

Натисніть і утримуйте клавішу Ctrl і виберіть кілька ресурсів, клацнувши їх.

Для призначення ресурсів через стовпець Імена ресурсів:



### Перегляд призначень

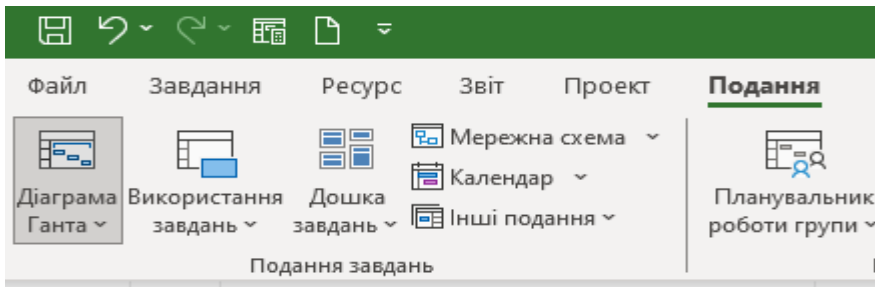
MS Project має два подання, що дозволяють переглядати призначення:

- 1) Використання завдань (в програмі можна побачити список призначень, згрупованих по завданнях).
- 2) Використання ресурсів (в програмі можна побачити список призначень, згрупованих по ресурсах).

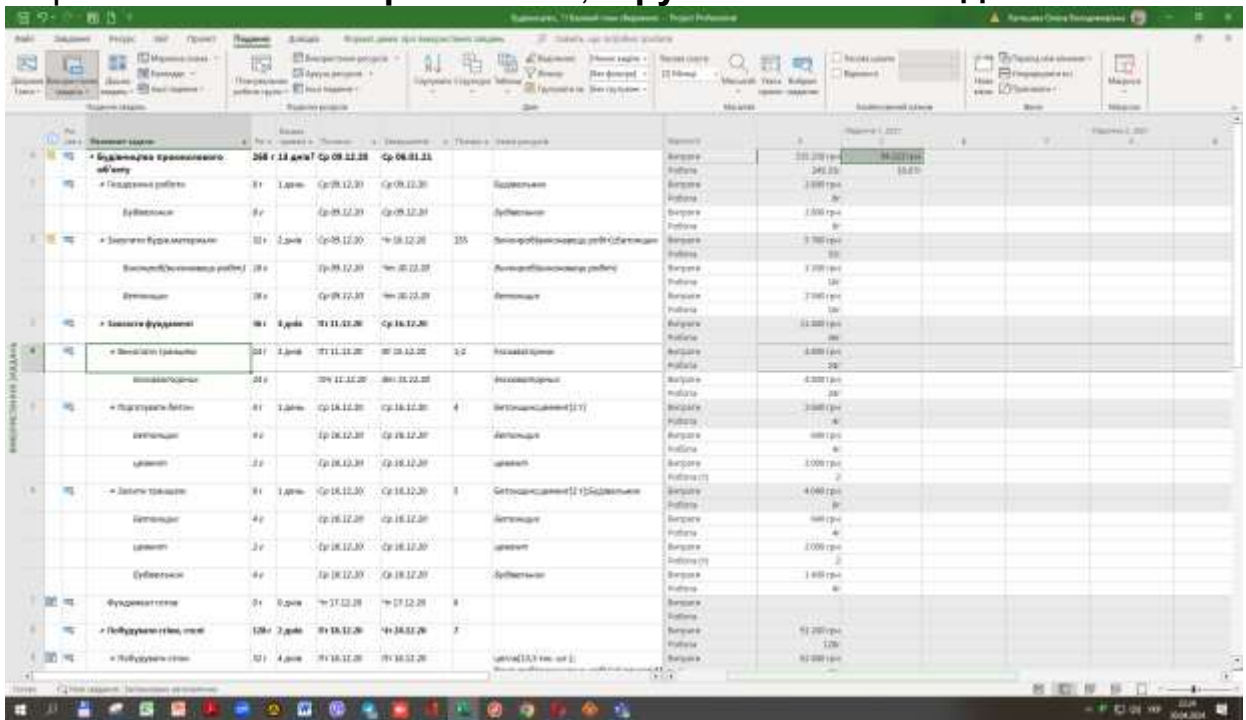
Кожне з призначень можна налаштувати в цілях оптимізації плану проекту. По кожному призначенню відображається об'єм робіт, що виконується у рамках призначення.

Для першого варіанту подання Використання завдань виконаємо команди:

**Подання - Подання завдань - Використання завдань**



Отримаємо **Список призначень, згрупованих по завданнях.**



У правій половині вікна **подання** - розподіл характеристик завдань і ресурсів по одиницях виміру періодів часу, наприклад, розподіл трудовитрат по дням для кожного ресурсу, призначеного на завдання, і по завданню в цілому. Наприклад, можна зробити плани по трудовитратах на місяць, квартал або рік.

### ***Розподіл матеріальних ресурсів по одиницях часу***

В правому вікні подання **Використання завдань**, в рядку **Трудовитрати** показується розподіл використання матеріальних ресурсів для завдання по одиницях часу. Використовуючи подання **Використання завдань**, можна скласти плани потреби в матеріальних ресурсах *по одиницях часу для кожного завдання*.

В наведеному нижче скані бачимо розподіл потреби **цеглини** по днях, для завдання **Побудувати стіни**.

	4 Побудувати стіни	32 г	4 днів	Пт 18.12.20	Пт 18.12.20	цегла[14 тис. шт.];Виконроб(вик Каменяр;Монтажник;з/б констр
	Виконроб(виконавець робіт	8 г		Пт 18.12.20	Пт 18.12.20	Виконроб(виконавець робіт)
	Монтажник	8 г		Пт 18.12.20	Пт 18.12.20	Монтажник
	цегла	14 тис. шт.		Пт 18.12.20	Пт 18.12.20	цегла
	Каменяр	8 г		Пт 18.12.20	Пт 18.12.20	Каменяр

Для другого варіанту подання Використання ресурсів виконаємо команди:

**Подання - Подання ресурсів - Використання ресурсів.**  
Отримаємо Список призначень, згрупованих по ресурсах.

Витрати	Робота	Бюджетна вартість	Спеціальні вартості	Вартість вартості	Спеціальні вартості	Відсоток	Відсоток
0 грн 0 г	0 г	0 грн 0 г	0 грн 0 г	0 грн 0 г	0 грн 0 г		
0 грн 0 г	0 г	0 грн 0 г	0 грн 0 г	0 грн 0 г	0 грн 0 г		
0 грн 0 г	0 г	0 грн 0 г	0 грн 0 г	0 грн 0 г	0 грн 0 г		
4 800 грн 24 г	8 800 г	4 000 грн	0 грн	4 800 грн	0 грн		
4 800 грн 24 г	4 800 г	0 грн	0 грн	4 800 грн	0 грн		
12 800 грн 64 г	3 200 г	9 600 грн	0 грн	12 800 грн	0 грн		
3 200 грн 16 г	0 г	3 200 грн	0 грн	3 200 грн	0 грн		
1 600 грн 8 г	0 г	1 600 грн	0 грн	1 600 грн	0 грн		
6 400 грн 32 г	0 г	6 400 грн	0 грн	6 400 грн	0 грн		
1 600 грн 8 г	0 г	1 600 грн	0 грн	1 600 грн	0 грн		
3 640 грн 18 г	1 280 г	2 360 грн	0 грн	3 640 грн	0 грн		
2 360 грн 12 г	0 г	2 360 грн	0 грн	2 360 грн	0 грн		
640 грн 4 г	640 г	0 грн	0 грн	640 грн	0 грн		
640 грн 4 г	640 г	0 грн	0 грн	640 грн	0 грн		
0 грн 0 г	7 680 г	-7 680 грн	0 грн	0 грн	0 грн		
3 840 грн 19 г	2 360 г	1 280 грн	0 грн	3 840 грн	0 грн		
1 280 грн 6 г	0 г	1 280 грн	0 грн	1 280 грн	0 грн		
2 560 грн 13 г	0 г	2 560 грн	0 грн	2 560 грн	0 грн		
56 000 грн 14 тис. шт.	80 000 г	-24 000 грн	0 грн	56 000 грн	0 грн		





Название ресурса	Всего	Резерв	Время работы	Остаток	Время работы	Остаток	Время работы	Остаток	Время работы	Остаток
Не назначено	0 грн 0 г		0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн
Фундамент готов	0 грн 0 г		0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн
Акты работы. Акты заacts проведени работ по разрыв	0 грн 0 г		0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн	0 грн
<b>1. экскаватор</b>	<b>4 300 грн 24 г</b>		<b>0 900 грн</b>	<b>-0 900 грн</b>						
Акты работы. Акты заacts проведени работ по разрыв	4 300 грн 24 г		4 300 грн	0 грн						
<b>2. Вектор(векторизация работ)</b>	<b>11 800 грн 64 г</b>		<b>3 200 грн</b>	<b>9 600 грн</b>						
Акты работы. Акты заacts проведени работ по разрыв	3 200 грн 16 г		0 грн	2 800 грн						
Акты работы. Акты заacts проведени работ по разрыв	3 600 грн 18 г		0 грн	1 800 грн						
Акты работы. Акты заacts проведени работ по разрыв	4 400 грн 22 г		0 грн	6 400 грн						
Акты работы. Акты заacts проведени работ по разрыв	3 800 грн 18 г		0 грн	1 800 грн						
<b>3. бетонщик</b>	<b>3 840 грн 24 г</b>		<b>1 200 грн</b>	<b>2 560 грн</b>						
Акты работы. Акты заacts проведени работ по разрыв	2 560 грн 16 г		0 грн	2 560 грн						
Акты работы. Акты заacts проведени работ по разрыв	640 грн 4 г		640 грн	0 грн						

або, можна обрати необхідне призначення і виконати команди:  
**Формат - Призначення - Відомості**.  
 MS Project відобразит вікно **Зведення про призначення**.  
 В опції **Використання завдань** призначенням підлягають **ресурси**.  
 У опції **Використання ресурсів** призначенням підлягають **завдання**.

Выкопать траншею

Название ресурса	Трудозат	Подрос	В08	С09	С10	С11	С12	С13	С14	С15	С16	С17
Не назначен	0 ч	Трудо:										
Фундамент готов	0 ч	Трудо:										
Утверждение акта	0 ч	Трудо:										
Сдачи-Приемки работ по дому	0 ч	Трудо:										
<b>1. экскаватор</b>	<b>40 ч</b>	Трудо:	8ч	8ч	8ч				8ч	8ч		
<b>Выкопать траншею</b>	<b>24 ч</b>	Трудо:			8ч				8ч	8ч		

Сведения о назначении

Общие | Отслеживание | Заметки

Задать: Выкопать траншею

Ресурс: экскаватор

Трудозатраты: 24ч

Профиль загрузки: Плоский

Начало: 11.12.20

Завершение: 15.12.20

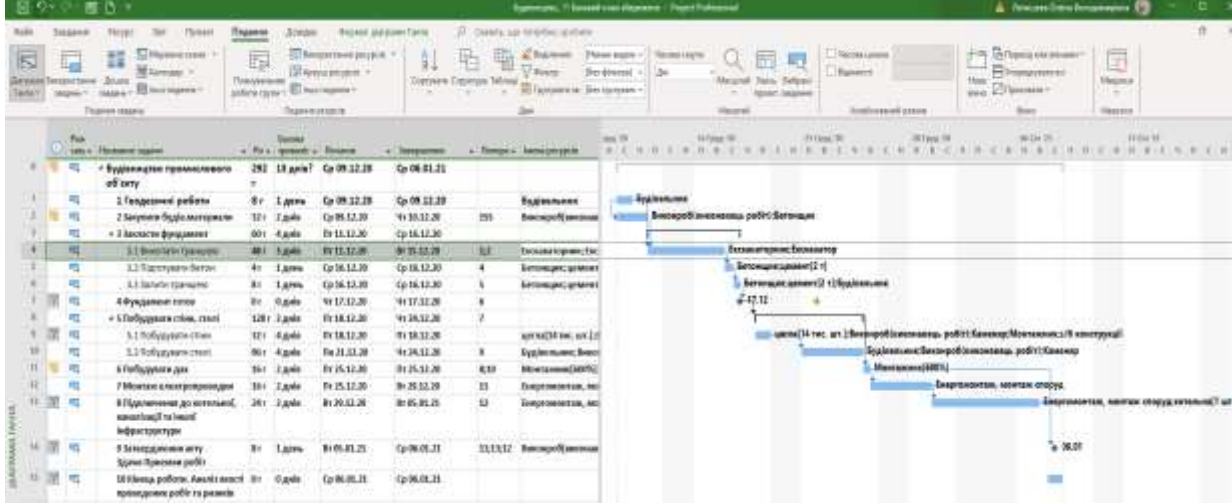
Таблица норм затрат: A

Единицы: 100%

Выделенный: 4 500,00 P

Диаграмма Ганта

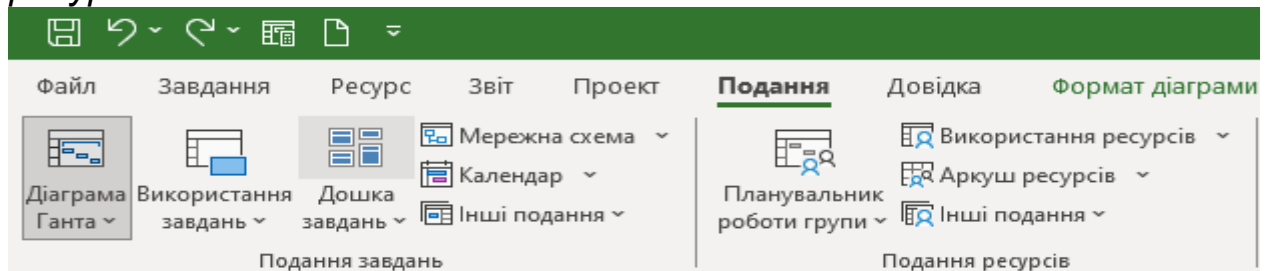
Перейдіть в подання **Діаграма Ганта**. Приведіть проєкт до виду:



Зберегаємо файл –шаблон (фреймворк) проекту.

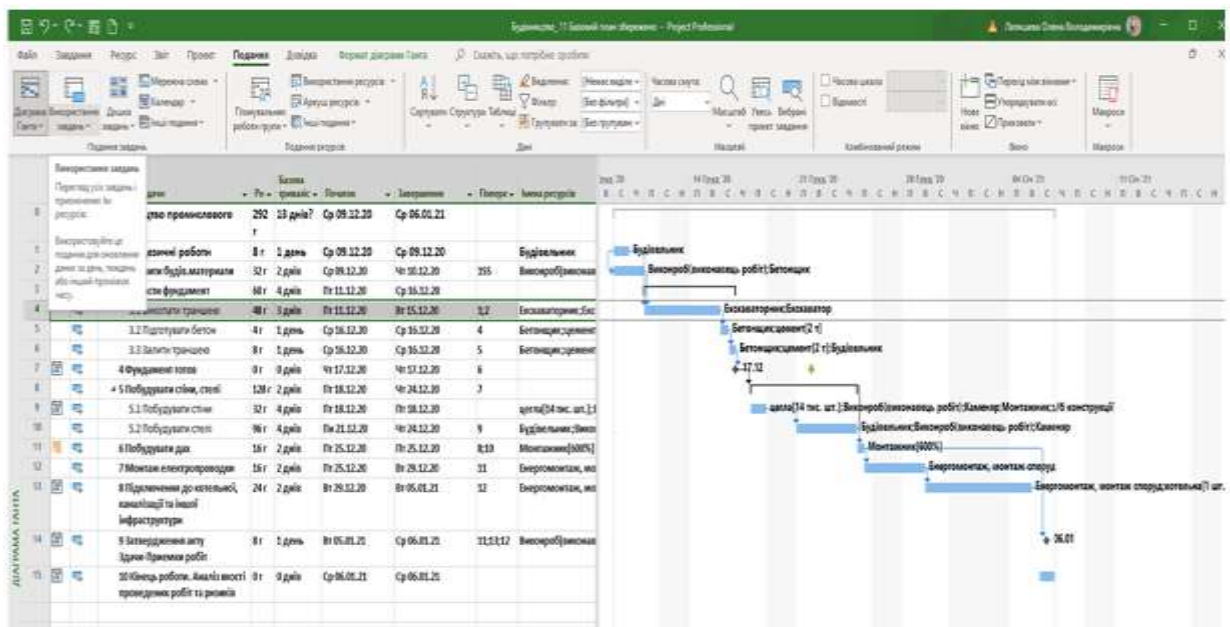
### 2.8.3. Процедура призначення ресурсів на завдання: налаштування представлень; використання завдань; використання ресурсів в MS Project

У MS Project є два способи подання інформації з головного меню для детального перегляду завдань, роботи з призначеннями і характеристиками завдань і ресурсів – подання завдань або подання ресурсів:



Перший варіант подання – застосовуємо опцію **Використання завдань**, далі виконуємо команди:

**Подання - Подання завдань - Використання завдань**



Отримуємо список призначень, згрупованих по завданнях:



Task Name	Duration	Start	Finish	Resource	Usage
Використання ресурсів	282 днів	Су 09.12.20	Су 08.02.21	Використання ресурсів	545 000 грн
Гідна робота	21 днів	Су 09.12.20	Су 09.12.20	Використання ресурсів	275 000 грн
Відпочинок	8 днів	Су 09.12.20	Су 09.12.20	Відпочинок	2 000 грн
Адаптація Окрем. адміністрації	121 днів	Су 09.12.20	Пн 12.12.20	Використання ресурсів (робот)	4 000 грн
Використання ресурсів (робот)	18 днів	Су 09.12.20	Чт 12.12.20	Використання ресурсів (робот)	1 000 грн
Відпочинок	18 днів	Су 09.12.20	Чт 12.12.20	Відпочинок	800 грн
Заклади фінансів	48 днів	Пн 11.12.20	Су 18.12.20	Заклади фінансів	17 000 грн
Використання ресурсів	48 днів	Пн 11.12.20	Вт 15.12.20	Використання ресурсів	23 000 грн
Декомпозиція	24 днів	Пн 11.12.20	Вт 15.12.20	Декомпозиція	4 000 грн
Декомпозиція	24 днів	Пн 11.12.20	Вт 15.12.20	Декомпозиція	6 400 грн
Підготовка Бюджету	41 днів	Су 10.12.20	Су 18.12.20	Використання ресурсів (1)	2 000 грн
Використання ресурсів	41 днів	Су 10.12.20	Су 18.12.20	Використання ресурсів	800 грн
Відпочинок	21 днів	Су 10.12.20	Су 18.12.20	Відпочинок	2 000 грн
Використання ресурсів (1) (Відпочинок)	31 днів	Су 10.12.20	Су 18.12.20	Використання ресурсів (1) (Відпочинок)	4 000 грн
Використання ресурсів	41 днів	Су 10.12.20	Су 18.12.20	Використання ресурсів	800 грн
Відпочинок	21 днів	Су 10.12.20	Су 18.12.20	Відпочинок	2 000 грн
Використання ресурсів	41 днів	Су 10.12.20	Су 18.12.20	Використання ресурсів	1 000 грн
Відпочинок	21 днів	Пн 11.12.20	Пн 17.12.20	Відпочинок	800 грн
Відпочинок	21 днів	Пн 11.12.20	Пн 17.12.20	Відпочинок	1 000 грн
Відпочинок	21 днів	Пн 11.12.20	Пн 17.12.20	Відпочинок	1 000 грн

Другий варіант – застосовуємо опцію Використання ресурсів, виконуємо команди :

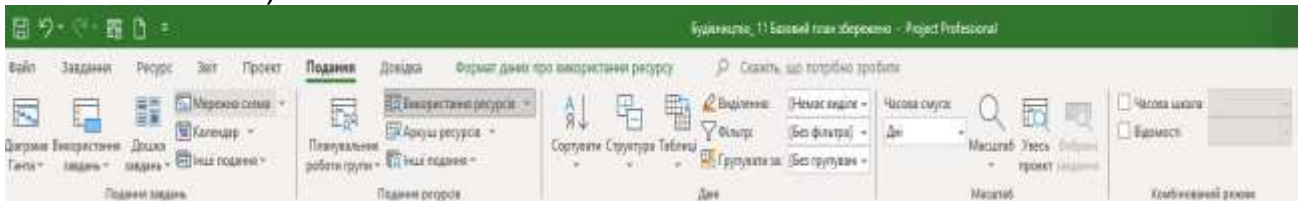
**Подання - Подання ресурсів - Використання ресурсів**

Task Name	Resource	Usage
Використання ресурсів	Використання ресурсів	545 000 грн
Гідна робота	Використання ресурсів	275 000 грн
Відпочинок	Відпочинок	2 000 грн
Адаптація Окрем. адміністрації	Використання ресурсів (робот)	4 000 грн
Використання ресурсів (робот)	Використання ресурсів (робот)	1 000 грн
Відпочинок	Відпочинок	800 грн
Заклади фінансів	Заклади фінансів	17 000 грн
Використання ресурсів	Використання ресурсів	23 000 грн
Декомпозиція	Декомпозиція	4 000 грн
Декомпозиція	Декомпозиція	6 400 грн
Підготовка Бюджету	Використання ресурсів (1)	2 000 грн
Використання ресурсів	Використання ресурсів	800 грн
Відпочинок	Відпочинок	2 000 грн
Використання ресурсів (1) (Відпочинок)	Використання ресурсів (1) (Відпочинок)	4 000 грн
Використання ресурсів	Використання ресурсів	800 грн
Відпочинок	Відпочинок	2 000 грн
Використання ресурсів	Використання ресурсів	1 000 грн
Відпочинок	Відпочинок	800 грн
Відпочинок	Відпочинок	1 000 грн

Отримуємо **список призначень, згрупованих по ресурсах.**

Розглянемо **приклади налаштування можливих варіантів роботи** з цими поданнями.

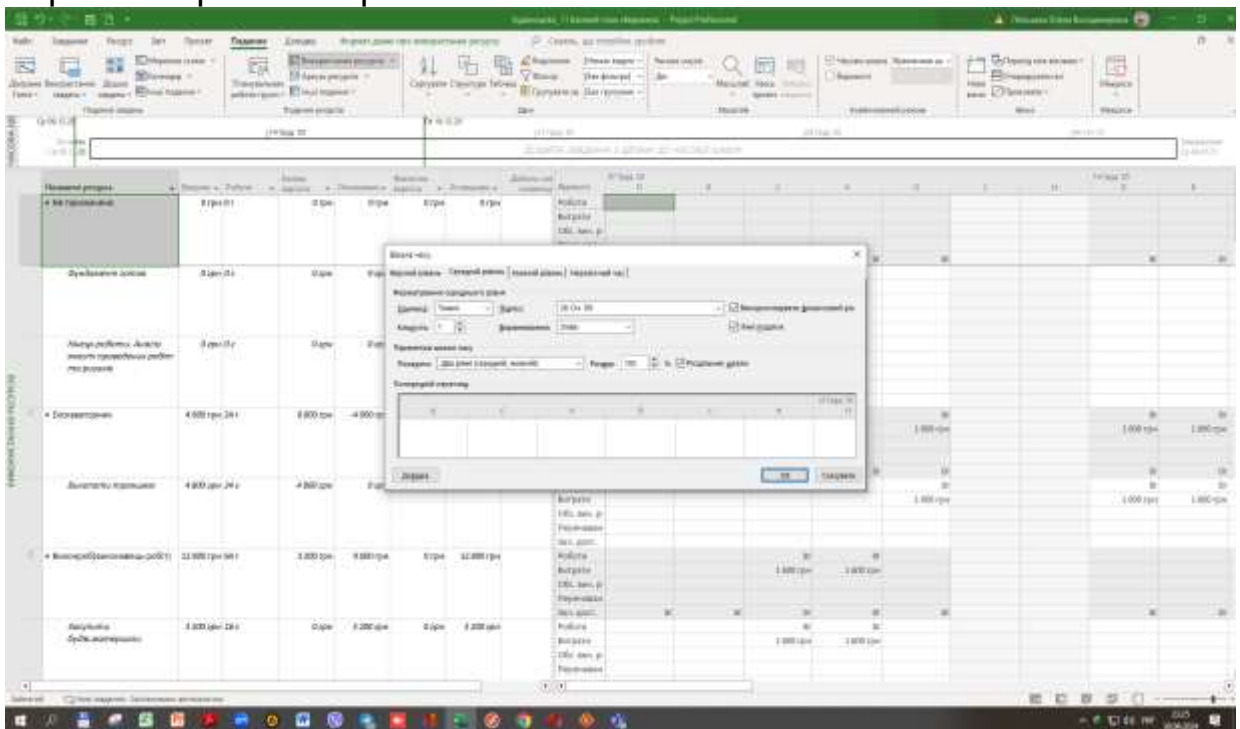
У правій половині вікна подання надається розподіл характеристик завдань і ресурсів по одиницях виміру періодів часу (за **Часова шкала**).



Шкалу часу можна налаштувати для відображення великих або менших часових проміжків — від годин до років:

### Подання - Масштаб - Часова шкала

У вікні **Часова шкала** клацнути мишкою по трикутничку вістрям вниз і обрати потрібний варіант .



Вибрати далі налаштування нижнього і середнього рівнів.

Нижче представлено вікно налаштування нижнього рівня Шкали часу:

Шкала часу ×

Верхній рівень | Середній рівень | **Нижній рівень** | Неробочий час

Форматування нижнього рівня

Одиниці: Дні | Підпис: П, В, С, ... |  Використовувати фінансовий рік

Кількість: 1 | Вирівнювання: По центру |  Лінії поділок

Параметри шкали часу

Показати: Два рівні (середній, нижній) | Розмір: 102 % |  Роздільник шкали

Попередній перегляд

В	С	Ч	П	С	Н	14 Груд '20
						П

Довідка OK Скасувати

Нижче представлено вікно налаштування середнього рівня Шкали часу

Шкала часу ×

Верхній рівень | **Середній рівень** | Нижній рівень | Неробочий час

Форматування середнього рівня

Одиниці: Тижні | Підпис: 26 Січ '09 |  Використовувати фінансовий рік

Кількість: 1 | Вирівнювання: Зліва |  Лінії поділок

Параметри шкали часу

Показати: Два рівні (середній, нижній) | Розмір: 102 % |  Роздільник шкали

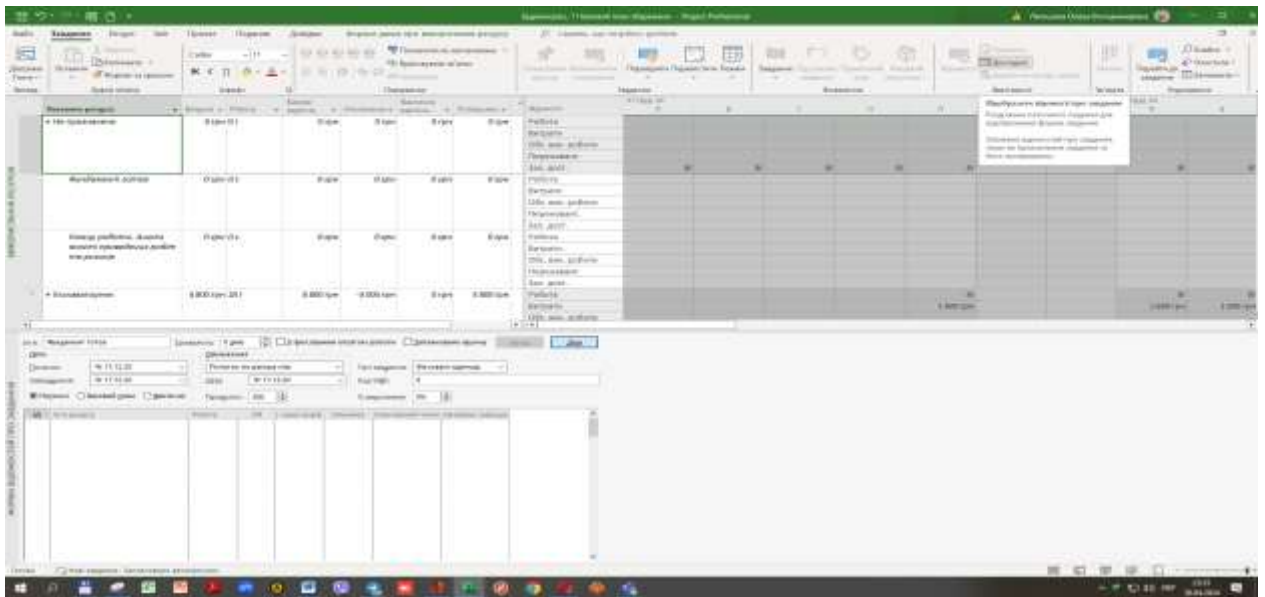
Попередній перегляд

В	С	Ч	П	С	Н	14 Груд '20
						П

Довідка OK Скасувати

### ***Налаштування Переліку Параметрів завдань і ресурсів***

В стовпці **Докладно** задається список параметрів завдань і ресурсів, які треба проглянути або задати.



Щоб вибрати, які параметри завдань і ресурсів зробити доступними для перегляду та установки, треба встановити «галочку» у вікні-перемикачі перед назвою необхідного параметра.

#### ***2.8.4. Вплив типів завдань на розрахунок розкладу проєкту при виконанні призначень***

##### ***Типи завдань в MS Project. Вплив типів завдань на розрахунок розкладу проєкту, при виконанні призначень в MS Project.***

Якщо у Вашому проєкті не проведена процедура «призначення ресурсів», MS Project при розрахунку розкладу проєкту спирається тільки на інформацію про тривалість, залежності і обмеження завдань, а також на календар проєкту і календарі завдань.

При появі в проєкті призначень на розрахунок розкладу також впливають:

- об'єм роботи (трудовитрати) ресурсів, що призначаються на завдання, а також розподіл роботи (трудовитрат) в часі;
- виділена кількість ресурсу, що призначається, на завдання;
- тип завдання (фіксований об'єм ресурсів, фіксована тривалість, фіксовані трудовитрати, фіксований об'єм робіт, не фіксований об'єм робіт);
- календарі ресурсів, що призначаються на завдання.

В термінології MS Project **об'єм робіт і трудовитрати** зазвичай - це одне і теж.

В MS Project визначені **три типи завдань** :

- *фіксована тривалість,*
- *фіксований об'єм ресурсів,*
- *фіксовані трудовитрати (робота).*

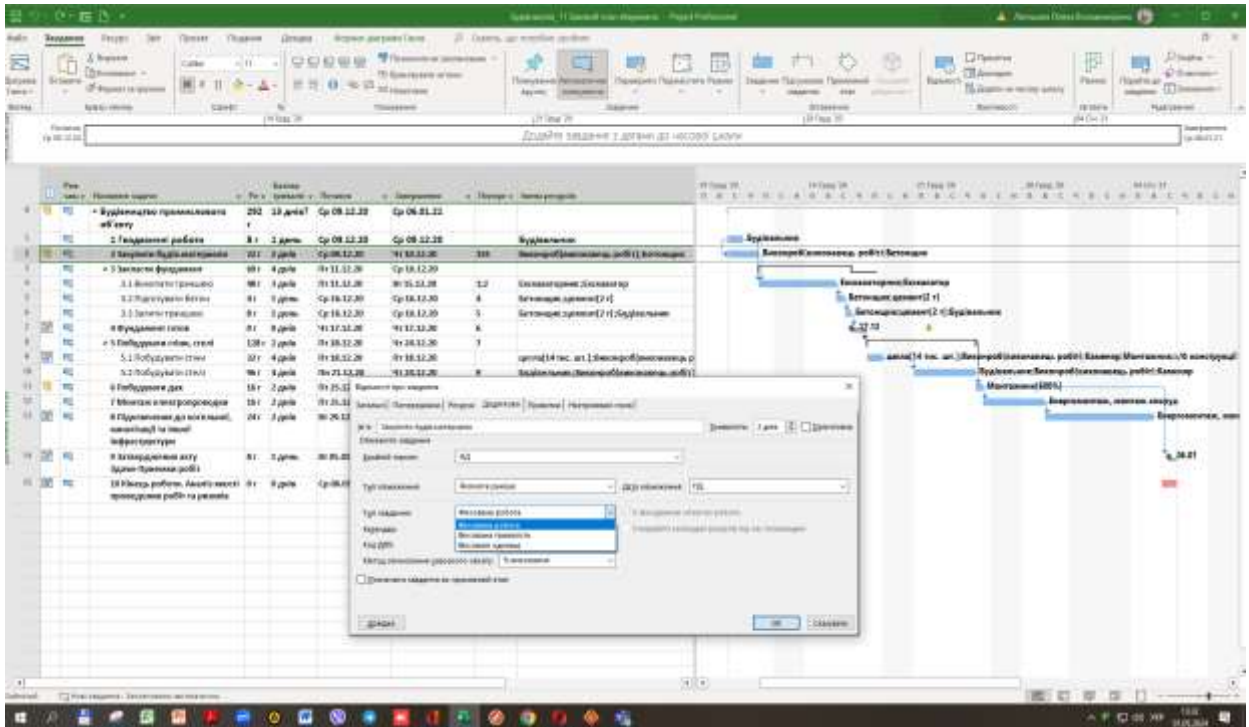
Щоб побачити або змінити тип завдання, треба виділити завдання і в головному меню в опції **Відомості про завдання** відкрити вкладку **Додатково**, командами:

### Завдання - Властивості - Відомості – Докладно

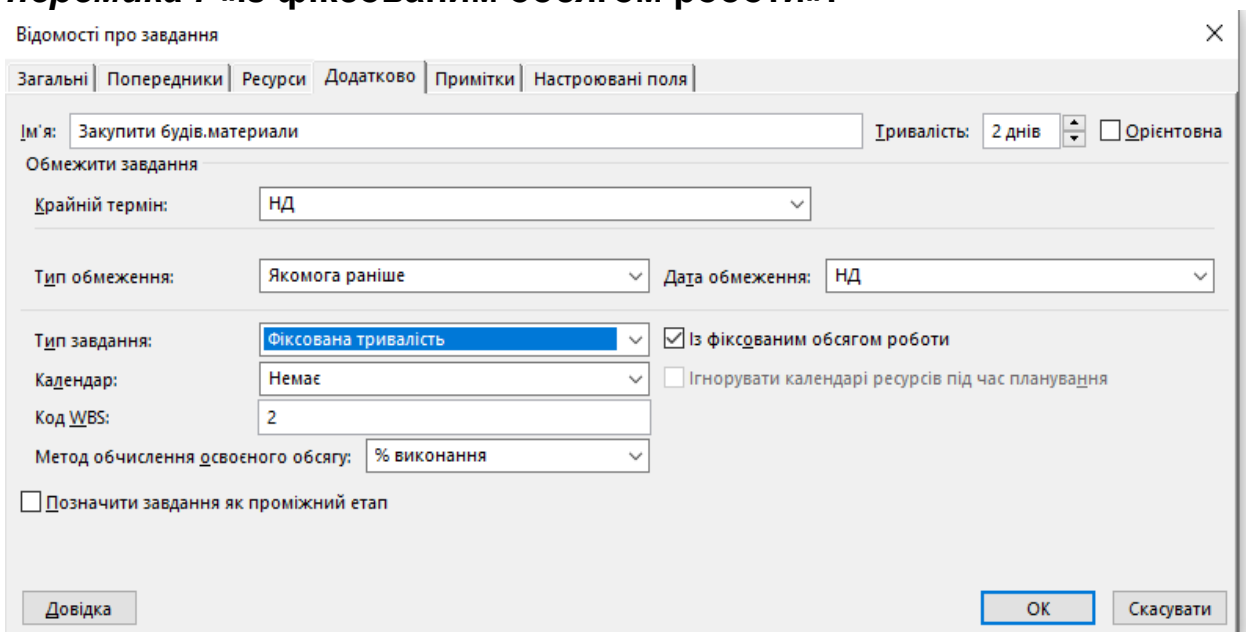
№	Назва задачі	Ресурс	Базова тривалість	Початок	Закінчення	Положення	Імена ресурсів
0	Вудівництво промислового об'єкту	292	13 днів?	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
1	1 Геодзичинні роботи	8	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
2	2 Закупити будів.матеріали	32	2 дні	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	15%	Виспроб(іконоваць робіт);бетонщиц

№	Назва задачі	Ресурс	Базова тривалість	Початок	Закінчення	Положення	Імена ресурсів
0	Вудівництво промислового об'єкту	292	13 днів?	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
1	1 Геодзичинні роботи	8	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
2	2 Закупити будів.матеріали	32	2 дні	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	33%	Виспроб(іконоваць робіт);бетонщиц
3	3 Закупити фундаменти	48	4 дні	Ср 09.12.20	Ср 16.12.20		
4	3.1 Висотна тривалість	48	3 дні	Ср 09.12.20	Ср 15.12.20	52%	Виспроб(іконоваць робіт);бетонщиц
5	3.2 Підлога з бетону	0	1 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	4%	Виспроб(іконоваць робіт);бетонщиц
6	3.3 Замітати тротуар	0	1 днів	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	5%	Виспроб(іконоваць робіт);бетонщиц
7	4 Фундаментні стовпи	0	0 днів	Чт 17.12.20	Чт 17.12.20	4%	
8	5 1Побудувати стіни	120	2 дні	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	7%	
9	5.1 Побудувати стіни	30	4 дні	Ср 09.12.20	Ср 16.12.20		
10	5.2 Побудувати стіни	90	4 дні	Ср 09.12.20	Ср 16.12.20	8%	Виспроб(іконоваць робіт);бетонщиц
11	6 Побудувати дах	18	2 дні	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	8,19%	Виспроб(іконоваць робіт);бетонщиц
12	7 Підлога в котловані	18	2 дні	Ср 09.12.20	Ср 16.12.20	13%	Виспроб(іконоваць робіт);бетонщиц
13	8 Підлога в котловані до оздоблення, виконання гідроізоляції та інших робіт	20	2 дні	Ср 09.12.20	Ср 16.12.20	12%	Виспроб(іконоваць робіт);бетонщиц

Або  
подвійним клацанням миші по завданню отримуємо подання:



Задані **фіксована тривалість** та **фіксований об'єм ресурсів** можуть бути з **фіксованим обсягом роботи** або з **нефіксованим**, для вибору одного з варіантів – використовується прапорець - **перемикач** «із фіксованим обсягом роботи».



У завдання типу **фіксована робота (фіксовані трудовитрати)** завжди (в MS Project за замовчанням) **фіксований обсяг робіт**:

Відомості про завдання X

Загальні | Попередники | Ресурси | Додатково | Примітки | Настроювані поля

Ім'я:  Тривалість:   Орієнтовна

Обмежити завдання

Крайній термін:

Тип обмеження:  Дата обмеження:

Тип завдання:   Із фіксованим обсягом роботи

Календар:   Ігнорувати календарі ресурсів під час планування

Код WBS:

Метод обчислення освоєного обсягу:

Позначити завдання як проміжний етап

Поле "З фіксованим обсягом роботи" вказує, чи планування завдання має фіксований обсяг роботи. Якщо завдання має фіксований обсяг роботи, у програмі Project загальна робота завдання зберігається на поточному значенні незалежно від кількості ресурсів, призначених завданню. Коли призначаються нові ресурси, залишковий обсяг роботи розподіляється з ними.


При призначенні ресурсу на завдання MS Project *обчислює роботу (трудо витрати) для цього призначення.*

**Спосіб обчислення роботи (трудо витрат)** залежить від того, чи являється це завдання з **фіксованим обсягом робіт** або ні.

Для завдань з **фіксованим обсягом робіт** при додаванні або видаленні ресурсів відбувається *перерозподіл трудовитрат* між ресурсами, при цьому щоб *сумарні трудовитрати* по завданню залишалися без змін.

В MS Project **тривалість завдання ( D ), обсяг роботи (трудо витрати) по завданню ( W ) і кількість ресурсів ( U ) пов'язані між собою залежністю:**

$$D = W / U, \text{ або } W = D * U$$



**Тип завдання** - це характеристика завдання, що показує, яка із складових з формули ( $D = W / U$ ) має бути фіксована, а які можуть змінюватися.

**Вибір типу завдання** залежить від того як ви хочете, щоб MS Project розраховував параметри завдання. Завдання з **фіксованим обсягом робіт** можна розглядати як аналог відрядної форми оплати праці, а з **не фіксованим обсягом робіт** - як аналог погодинної оплати праці.

Наприклад, якщо на завдання з *фіксованим об'ємом робіт*, *тривалість* якої складає 4 дні (32 години), призначити 2 ресурси, то на кожен ресурс призначається по 16 годин трудовитрат.

$$32 \text{ години} / 2 \text{ ресурса (особи)} = 16 \text{ годин} / \text{ресурс (на одну людину)}$$

Якби це завдання *не було* з фіксованим об'ємом робіт, то на кожен ресурс було б призначено по 32 години трудовитрат, і сумарні трудовитрати на завдання (обсяг робіт) були б 64 години ( $2 * 32 = 64$  години)

## 2.9. Витрати. Вартість проєкту. Витрати на ресурси

### 2.9.1. Варіанти визначення витрат на весь проєкт

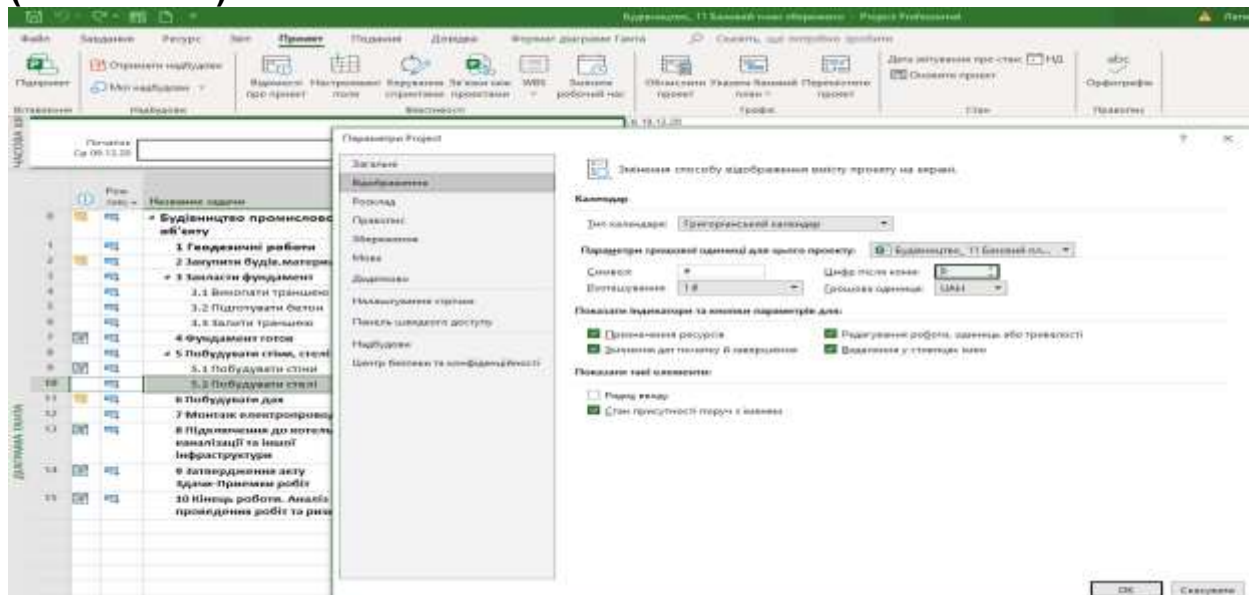
В **MS Project** відкрийте файл – шаблон (фреймворк) проєкту.

Якщо ще не має стовпця **Витрати**, то вставте його, наприклад перед стовпцем **Робота (Трудовитрати)**.

В стовпці **Витрати** в налаштуваннях можна обирати потрібні опції (параметри валюти для проєкту, точність тощо).

Для цього виконуємо команди: **Файл - Параметри - Відображення**.

Потім обираємо: **Грошова одиниця – Цифри після коми – 0 (або 1 чи 2)**





Рівень	Назва задачі	Робота	Витрати	Базова тривалість	Початок	Закінчення	Позначки	Імена ресурсів
0	Будівництво промислового об'єкту	292 г	639 880 €	15 днів	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
1	1 Геодезичні роботи	8 г	2 800 €	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
2	2 Закупити будівлі матеріали	32 г	5 760 €	2 дні	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155	Викорб(виконавець робіт);Бетонщик
3	3 Закласти фундамент	60 г	19 880 €	4 дні	Ср 11.12.20	Ср 16.12.20		
4	3.1 Вкопати траншею	48 г	13 200 €	1 день	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	1;2	Екскаваторник;Екскаватор
5	3.2 Підготувати бетон	4 г	2 640 €	1 день	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	4	Бетонщик;цемент[2 т];
6	3.3 Залити траншею	8 г	4 040 €	1 день	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	5	Бетонщик;цемент[2 т];Будівельник
7	4 Фундамент готов	0 г	0 €	0 днів	Чт 17.12.20	Чт 17.12.20	6	
8	4.5 Побудувати стіни, стелі	128 г	93 280 €	2 дні	Пт 18.12.20	Чт 24.12.20	7	
9	5.1 Побудувати стіни	32 г	64 480 €	4 дні	Пт 18.12.20	Пт 18.12.20		цегла[14 тис. шт.];Викорб(виконавець робіт);К
10	5.2 Побудувати стелі	96 г	28 800 €	4 дні	Пн 21.12.20	Чт 24.12.20	8	Будівельник;Викорб(виконавець робіт);Каме
11	6 Побудувати дах	16 г	2 560 €	2 дні	Пт 25.12.20	Пт 25.12.20	8;10	Монтажник[600%]
12	7 Монтаж електропроводки	16 г	305 600 €	2 дні	Пт 25.12.20	Вт 29.12.20	11	Енергомонтаж, монтаж споруд
13	8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	208 400 €	2 дні	Вт 29.12.20	Вт 05.01.21	12	Енергомонтаж, монтаж споруд;агентство[1 шт.]
14	9 Затвердження акту здачі-приймачі робіт	8 г	1 600 €	1 день	Вт 05.01.21	Ср 06.01.21	11;13;12	Викорб(виконавець робіт)
15	10 Кінець роботи. Аналіз якості проведених робіт та ризиків	0 г	0 €	0 днів	Ср 06.01.21	Ср 06.01.21		

В MS Project є різні варіанти визначення витрат на весь проєкт:

### 1-й варіант:

Виконати команди: **Проект - Відомості про проєкт - у** виникаючому вікні при натисканні внизу ліворуч кнопки **Статистика** отримуємо дані

Відомості про проєкт для "Будівництво\_11 Базовий план збережено"

Дата початку:	09.12.20	Періодична дата:	Ср 01.05.24
Дата завершення:	Ср 16.01.21	Дата звітування про стан:	НД
Заплановано з:	Дата початку проєкту	Календар:	Стандартний
Починати всі завдання з цього раніше.		Пріоритет:	500

Ні в настроєного поля

Значення

Діалог Статистика...

OK Сховати



Ресурс	Назва задачі	Робота	Витрати	Базова тривалість	Початок	Завершення	Помітка	Імена ресурсів
	Будівництво промислового об'єкту	292 г	639 880 €	13 днів?	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
	1 Геодезичні роботи	8 г	2 800 €	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
	2 Закупити будів.матеріали	32 г	5 760 €	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155	Виконроб(виконавець робіт);Бетонщик
	3 Закласти фундамент	60 г	19 880 €	4 днів				
	3.1 Викопати траншею	48 г	13 200 €	3 днів				
	3.2 Підготувати бетон	4 г	2 640 €	1 день				
	3.3 Залити траншею	8 г	4 040 €	1 день				
	4 Фундамент готов	0 г	0 €	0 днів				
	5 Побудувати стіни, стелі	128 г	93 280 €	2 днів				
	5.1 Побудувати стіни	32 г	64 480 €	4 днів				
	5.2 Побудувати стелі	96 г	28 800 €	4 днів				
	6 Побудувати дах	16 г	2 560 €	2 днів				
	7 Монтаж електропроводки	16 г	305 600 €	2 днів				
	8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	208 400 €	2 днів				
	9 Затвердження акту здачі-Примірки робіт	8 г	1 600 €	1 день	Вт 05.01.21	Ср 06.01.21	11;13;12	Виконроб(виконавець робіт)
	10 Кінець роботи. Аналіз якості проведених робіт та ризиків	0 г	0 €	0 днів	Ср 06.01.21	Ср 06.01.21		

Статистика проекту для "Будівництво\_11 Базовий план збережено"

	Початок	Завершення
Поточні	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21
Базові	Ср 09.12.20	Пт 25.12.20
Фактичні	НД	НД
Відхилення	0д	0д

	Тривалість	Робота	Витрати
Поточні	19д?	292г	639 880 €
Базові	13д	128г	695 520 €
Фактичні	0д	0г	0 €
Залишкові	19д?	292г	639 880 €

Відсоток виконання: Тривалість: 0% Робота: 0%

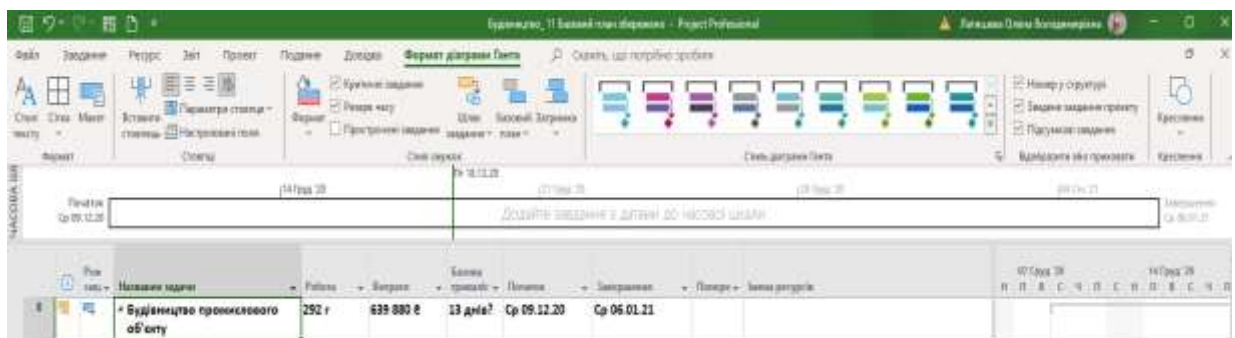
Закрити

## 2-й варіант:

Виконати команди **Формат - Відобразити або приховати - Підсумкове завдання проекту**



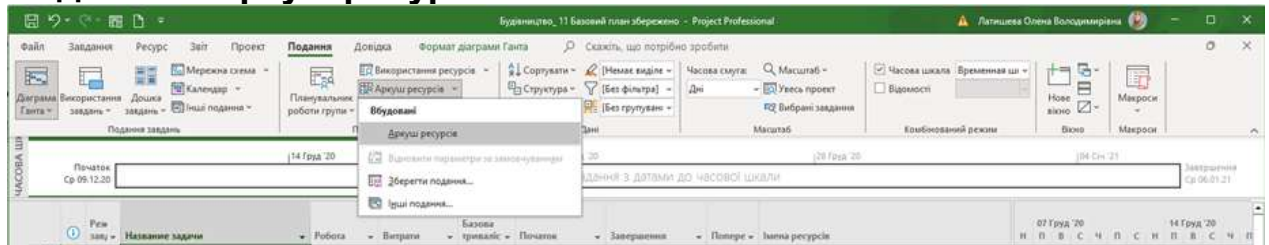
В **Підсумковому завданні** проекту (йде під номером рядка 0) в стовпці **Витрати** - сума витрат на проект:



В **Підсумковому завданні** проекту можна побачити будь-які сумарні дані за усім проектом в цілому.



**Витрати на ресурси** можна задавати різними способами. Наприклад, це можливо зробити в **Аркуші ресурсів** через команди: **Подання - Аркуш ресурсів**



(!) Для вартості матеріальних ресурсів немає окремого стовпця.

Вартість матеріальних ресурсів записується в стовпці **Робота (Трудовитрати)**.

Витрати на ресурси складаються з витрат, які визначаються **ціною** або **ставкою** ресурсу, і **одноразових платежів** за використання ресурсу (**Витрати на використання**). Ці складові мають свою специфіку для трудових і для матеріальних ресурсів.

№	Назва ресурсу	Тип	Одиниці вимірювання матеріалу	Ініціал	Група	Мак. одиниць	Стандартна ставка	Ставка за ставку	Заг. на іспл.	Нормування	Основні календарі
9	Енергомонтаж	Витрати		Е	субпідрядники					Пропорційне	
10	Геодезія	Витрати		Г	субпідрядники					Пропорційне	
6	цегла	Матеріал	тис. шт.	ц			4 000 €	0 €	0 €	Пропорційне	
7	цемент	Матеріал	т	ц			1 000 €	0 €	0 €	Пропорційне	
8	котельня	Матеріал	шт.	к			90 000 €	0 €	0 €	Пропорційне	
12	котельня	Матеріал	шт.	к			0 €	0 €	0 €	Пропорційне	
1	Екскаваторник	Робота		Е	субпідрядники	100%	200 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Копія Ста
2	Виконроб(виконавець робіт)	Робота		В	Факівці, службовці, управліс	100%	200 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
3	Бетонщик	Робота		Б	робочий персонал	100%	160 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
4	Камієщик	Робота		К	робочий персонал	300%	160 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
5	Монтажник	Робота		М	робочий персонал	400%	160 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
11	Енергомонтаж, монтаж споруд	Робота		Е		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
13	Будівельник	Робота		Б		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
14	Екскаватор	Робота		Е		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
15	Маляр	Робота		М		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
16	Камієнр	Робота		К		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
17	Покрівельник	Робота		П		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
18	Кранівник	Робота		К		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
19	Водії самоскидів і вантажних машин	Робота		В		50%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
20	Будьдзерист	Робота		Б		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн
21	з/б конструктор	Робота		з		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне	Стандартн

### **Витрати на трудові ресурси на підставі тарифу (нормативу) витрат ресурсу**

**Трудовий (людський) ресурс** можна обчислювати за **стандартною ставкою** (за роботу в робочий час) або **понаднормативною ставкою** (за роботу в неурочний час).

В MS Project за промовчанням **ставка** вказується за **годину роботи**, проте можна використати і **інші способи нормування (тарифікації)**, наприклад, плата за місяць роботи.

Коли ресурсу **призначається робота**, **автоматично** обчислюється сумарна **вартість використання ресурсу на основі ставок і об'єму роботи ресурсу в робочий і неробочий час**.

(!) Слід пам'ятати, що MS Project не враховуватиме відмінності між роботою, виконаною в робочий і в неробочий час до тих пір, поки Ви не вкажете додаткову ставку за роботу в неробочий час.

### ***Витрати на матеріальні ресурси за вартістю (ціною, кількістю) ресурсу***

MS Project обчислює **вартість** використання **ресурсу** на основі **ціни** і **кількості** матеріального ресурсу, необхідного для виконання завдання. Кількість матеріального ресурсу *може залежати від тривалості завдання, якщо ресурс має змінну норму споживання.*

Такий тип витрат як *одноразові платежі за використання ресурсів* можна використати як *доповнення* до витрат, заснованих на тарифах або ціні. Наприклад, за доставку будматеріалів іноді потрібно заплатити додатково, незалежно від вартості будматеріалів, розрахованої на основі їх ціни. Якщо одноразові платежі *не залежать* від обсягу запланованої роботи, вони повинні враховуватися тільки при кожному новому призначенні ресурсу на завдання. Може виникати ситуація коли для *матеріальних ресурсів* розмір одноразових платежів буде *не залежити* від кількості ресурсів, а для *трудоових ресурсів* - *залежати від кількості ресурсів*, що виділяється. Наприклад, якщо для виконання завдання можуть знадобитися 3 будівельника, при цьому одноразові витрати на залучення одного робітника складають 500 ум.од., то одноразові витрати на використання трьох робітників складуть:  $500 * 3 = 1500$  ум.од. А якщо одноразові витрати на використання (плата за доставку) такого матеріального ресурсу як цемент складають 500 ум.од., то ці 500 ум.од. будуть платою за використання умовно будь-якої кількості цементу.

***Для призначення витрат на ресурс*** перейдіть в подання: **Подання - Подання ресурсів - Використання ресурсів**

Виберіть ресурс (наприклад, ресурс - **цемент**), якому Ви хочете призначити тариф або величину одноразового платежу. .

Виконайте команди: **Ресурс - Властивості - Відомості**, або зробіть два клацання лівою клавішею миші по комірці з ресурсом.

Відкриється вікно **Відомості про ресурс**.

Перейдіть на вкладку **Витрати** і обираємо **ставку: Стандартна ставка** або **Ставка за понаднормативу** (для матеріальних ресурсів це поле недоступне).

Обираємо **Витрати на використання (Величина одноразового платежу за використання ресурсу)**:



Відомості про ресурс

Загальні | **Витрати** | Примітки | Настроювані поля

Ім'я ресурсу: цемент

Таблиці норм витрат

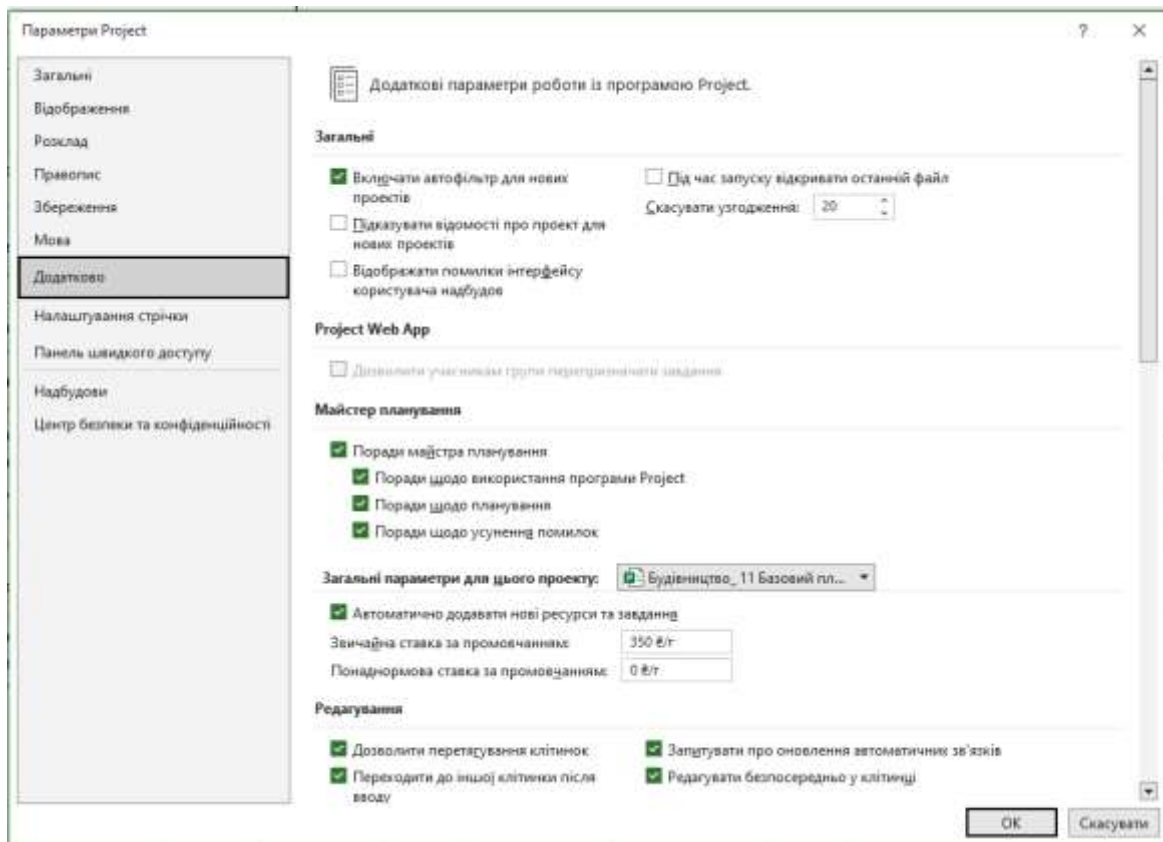
Введіть значення ставки або відсоток чи зменшення від попередньої ставки.  
Наприклад, якщо вартість використання зменшилася на 20%, введіть -20%.

A (за промовчанням)	B	C	D	E
Дата набуття	Звичайна ставка	Ставка за понад	Вартість викорис	
--	1 000 €		0 €	

Кумуляція витрат: Пропорційне

Довідка Декладно... OK Скасувати

Можна скоротити час, потрібний для введення інформації про ставки і задати значення тарифів за промовчанням. Для цього виконайте команди: **Файл - Параметри - Додатково - Загальні параметри для цього проєкту**



Заповніть поля **Стандартна ставка за промовчанням** і **Ставка наднормових робіт за промовчанням**

Загальні параметри для цього проекту: Будівництво\_11 Базовий пл...

Автоматично додавати нові ресурси та завдання

Звичайна ставка за промовчанням:

Понаднормова ставка за промовчанням:

(!) Параметри **ставки за промовчанням**, потрібно задавати до введення списку ресурсів, для яких ці ставки задаються.

### 2.8.2. Витрати: таблиця норм витрат, фіксовані витрати

**Таблиця норм витрат** - це набір ставок або цін ресурсу, а також розмірів одноразових платежів за використання ресурсу. Таблиці норм витрат зв'язуються з призначеннями.

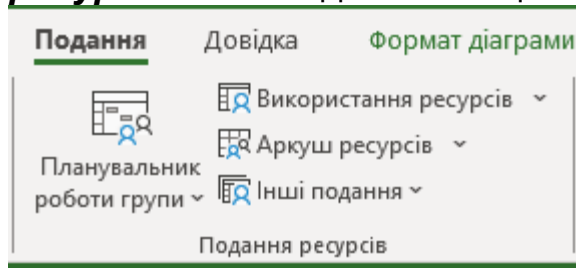
Практичне значення використання таблиць норм витрат в тому, щоб:

мати можливість використати *різні варіанти оплати праці* для *різних типів роботи* або *різних періодів часу однієї роботи*.

для того, щоб описувати зміни ставок і одноразових платежів по ходу виконання проєкту. Наприклад, з використанням таблиць норм витрат можна описати поступове збільшення заробітної плати співробітників у міру завершення проєкту.

**(!) Довідка:** всього можна описати до 25 змін ставок і одноразових платежів за використання ресурсу з вказівкою часу проведення зміни; MS Project застосовуватиме нові ставки при досягненні терміну чергової зміни; можна використати до п'яти таблиць норм витрат для одного ресурсу.

Щоб створити **таблицю норм витрат** потрібно перейти в меню вкладки **Подання** в опцію **Аркуш ресурсів** або **Використання ресурсів** і далі виділити клацанням миші **потрібний ресурс**.



Наприклад, перейдемо в подання **Використання ресурсів** і виберемо ресурс **Цемент**.

Назва ресурса	Витрати	Робота	Базова вартість	Оптимізована	Фактична вартість	Залишок	Заг.	Вартість	П	С
цегла	56 000 ₴	14 тис. шт.	80 000 ₴	-24 000 ₴	0 ₴	56 000 ₴		Робота (тис. шт.) Витрати Обс. вин. роботи (тис. Перенавант. Зал. дост.		
Побудувати стіни	56 000 ₴	14 тис. шт.	0 ₴	56 000 ₴	0 ₴	56 000 ₴		Робота (тис. шт.) Витрати Обс. вин. роботи (тис. Перенавант. Зал. дост.		
цемент	4 000 ₴	4 т.	2 000 ₴	2 000 ₴	0 ₴	4 000 ₴		Робота (т) Витрати Обс. вин. роботи (т) Перенавант. Зал. дост.		

Далі потрібно відкрити вікно **Зведення про ресурс** і виконати команди: **Ресурс - Відомості – Відомості про ресурс**

The screenshot shows the software interface with the 'Resource' menu open. The 'Resource Information' dialog box is open, showing the 'Expenditures' tab. The dialog box contains the following information:

**Відомості про ресурс**

Загальні | **Витрати** | Примітки | Налаштовані поля

Ім'я ресурсу: цемент

Тип резервування: Забордженый

Одиниці вимірювання матеріалу: ц

Одиниці: ц

Група:

Код:

Тип: Матеріал

Одиниці вимірювання матеріалу:  універсальний  бюджет  нестандартний

Діалог:

Додатково: ОК Скасувати

The background window shows a table with the following data:

Назва ресурса	Витрати	Робота
цегла	36 000 # 14 тис. шт.	
Лобувувати стіни	36 000 # 14 тис. шт.	
цемент	4 000 # 4 т	
Лобувувати бетон	2 000 # 2 т	
Залити траншею	2 000 # 2 т	0 # 2 000 # 0 # 2 000 #

У вікні **Відомості про ресурс** перейдіть на закладку **Витрати**

Відомості про ресурс

Загальні **Витрати** Примітки Настроювані поля

Ім'я ресурсу: цемент

Таблиці норм витрат

Введіть значення ставки або відсоток чи зменшення від попередньої ставки.  
Наприклад, якщо вартість використання зменшилася на 20%, введіть -20%.

A (за промовчанням)	B	C	D	E
Дата набуття сі	Звичайна ставка	Ставка за понад	Вартість викорис	
--	1 000 ₴		0 ₴	

Кумуляція витрат: Пропорційне

Довідка Докладно... OK Скасувати

**Виберіть таблицю норм витрат за допомогою закладок А - Е.**

**(!) Таблиця А є таблицею за промовчанням.** Якщо Ви не вкажете спеціально, яку таблицю норм витрат використати для конкретного завдання, MS Project використовуватиме **таблицю А**.

У комірці - опції **Дата дії** потрібно вказати дату, з якою зміни набувають чинності. **Перша дата - дата початку проєкту.** Виберемо **таблицю В** і задамо в ній значення **Стандартної ставки, наприклад** 1350 грн або інших одиниць. Тепер для цього ресурсу створено дві таблиці норм витрат.

Відомості про ресурс

Загальні **Витрати** Примітки Настроювані поля

Ім'я ресурсу: цемент

Таблиці норм витрат

Введіть значення ставки або відсоток чи зменшення від попередньої ставки. Наприклад, якщо вартість використання зменшилася на 20%, введіть -20%.

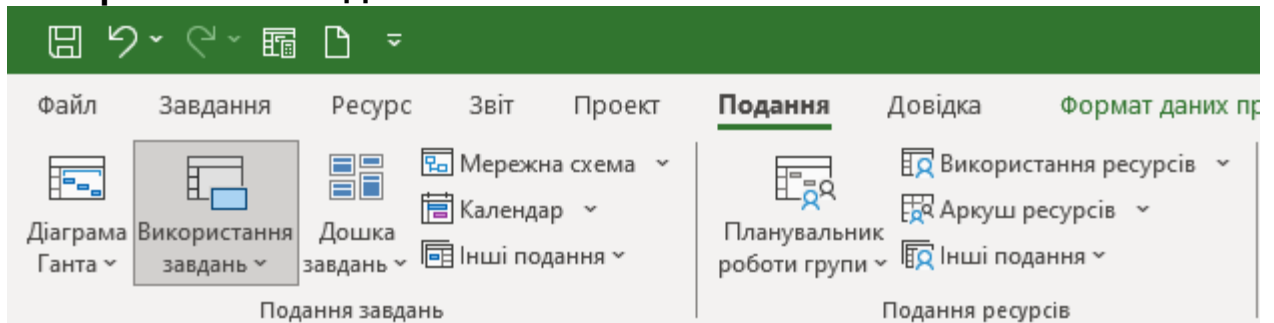
A (за промовчанням)	B	C	D	E
Дата набуття с	Звичайна ставка	Ставка за понад	Вартість викорис	
--	1 350 ₴		0 ₴	

Кумуляція витрат: Пропорційне

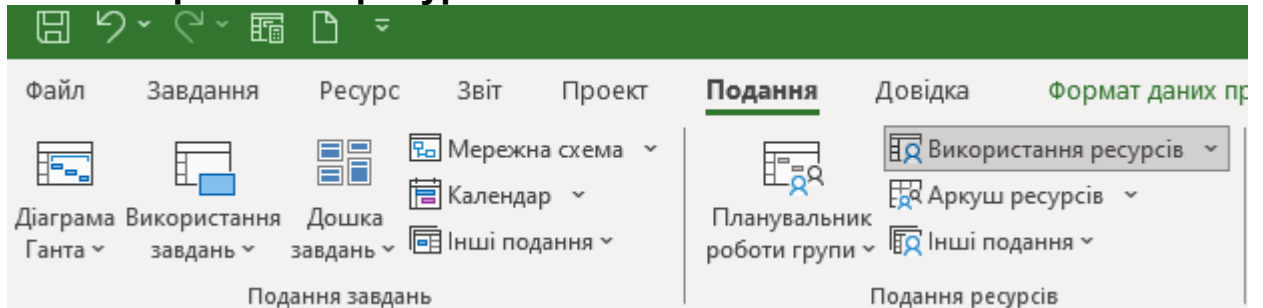
Довідка Докладно... OK Скасувати

**Щоб вказати таблицю витрат для призначення:**

Перейдіть в вкладці головної панелі **Подання** на вкладку **Використання завдань**



або **Використання ресурсів.**



Оберіть **призначення**, для якого Ви хочете встановити таблицю витрат, а саме:

**Ресурс** - якщо подання **Використання завдань**,

**Завдання** - якщо подання **Використання ресурсів**

В базовому проекті в поданні **Використання ресурсів** у одного ресурса може бути 2 призначення, наприклад: ресурс «Бетон», призначення №1- Підготувати бетон і призначення №2- Залити траншею

Назва ресурса	Витрати	Робота	Базова вартість	Отклонени	Фактична вартість	Остатки	дат
Бетон	4 000 €	4 г	2 000 €	2 000 €	0 €	4 000 €	
Підготувати бетон	2 000 €	2 г	2 000 €	0 €	0 €	2 000 €	
Залити траншею	2 000 €	2 г	0 €	2 000 €	0 €	2 000 €	

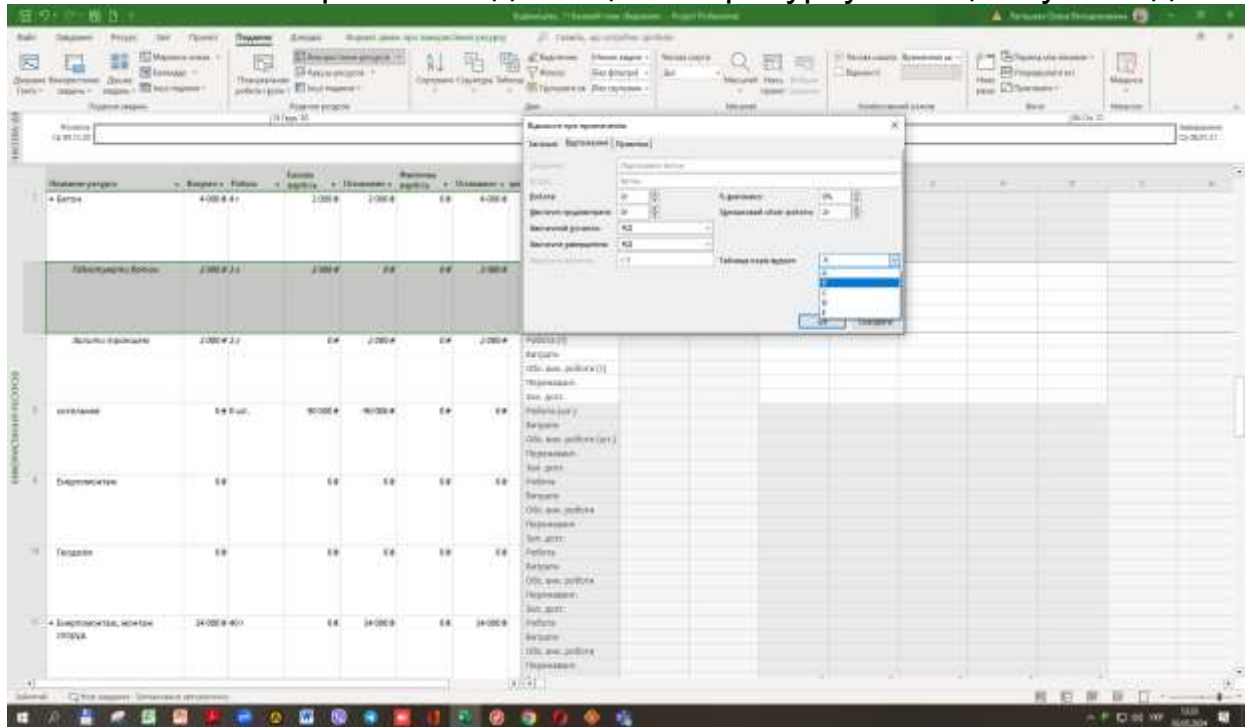
Виділимо подвійним кліком миши перше призначення **Підготувати бетон** і відкриємо вікно **Відомості про призначення**

Назва ресурса	Витрати	Робота	Базова вартість	Отклонени	Фактична вартість	Остатки	дат
Бетон	4 000 €	4 г	2 000 €	2 000 €	0 €	4 000 €	
Підготувати бетон	2 000 €	2 г	2 000 €	0 €	0 €	2 000 €	

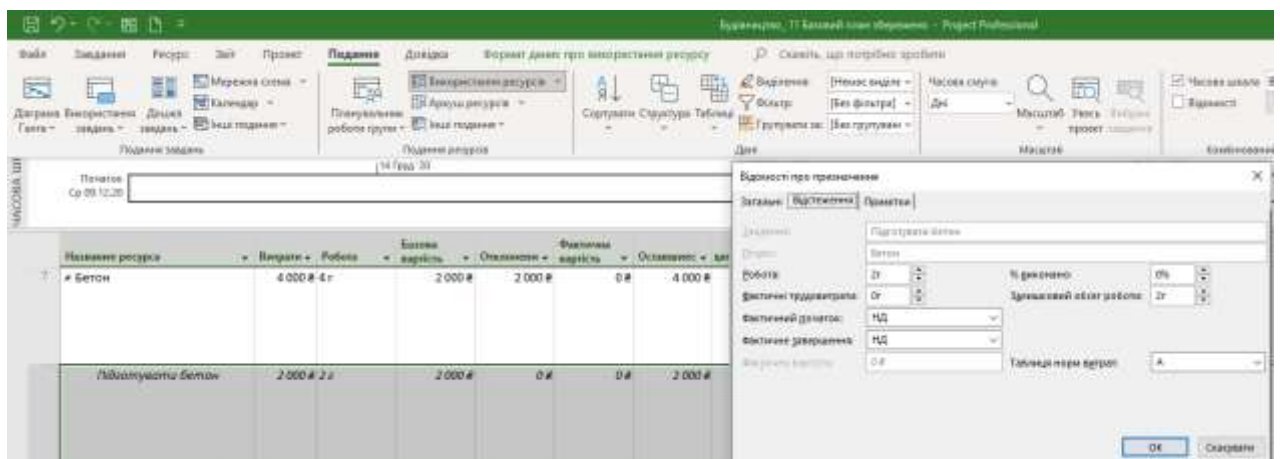
Виконайте команди **Формат - Призначення - Відомості** або двічі клацніть за призначенням.



У комірці - опції **Таблиця норм витрат** вкажіть таблицю тарифів, яку Ви хочете використати для цього ресурсу в цьому завданні.



Наприклад, виберемо опцію **A** в **Таблиця норм витрат**



Натисніть на кнопку **OK**

Аналогічно відкорегуємо 2-е призначення, для чого його виділяємо подвійним кліком миши, у відкриваємому вікні **Відомості про призначення** виконуємо команди **Формат - Призначення - Відомості** або двічі клацнімо за призначенням. У комірці - опції **Таблиця норм**

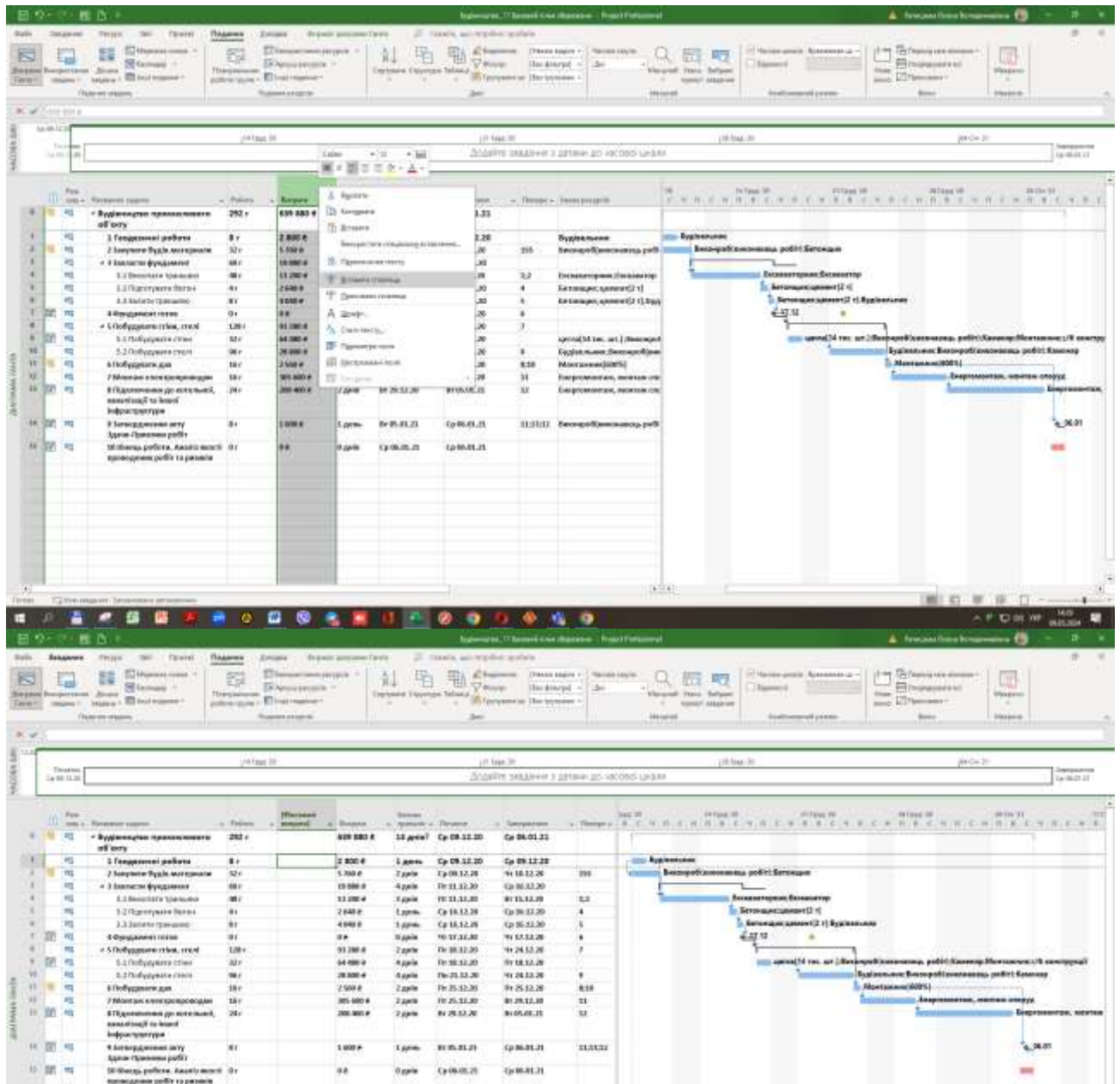
**витрат** вкажіть таблицю тарифів, яку Ви хочете використати для цього ресурсу в цьому завданні. Наприклад, тепер виберемо В.  
Для збереження натиснемо на кнопку **OK**

Назва ресурсу	Витрати	Робота
Бетон	4 000 ₪	4 г
Підготувати бетон	2 000 ₪	2 г
Залити траншею	2 000 ₪	2 г

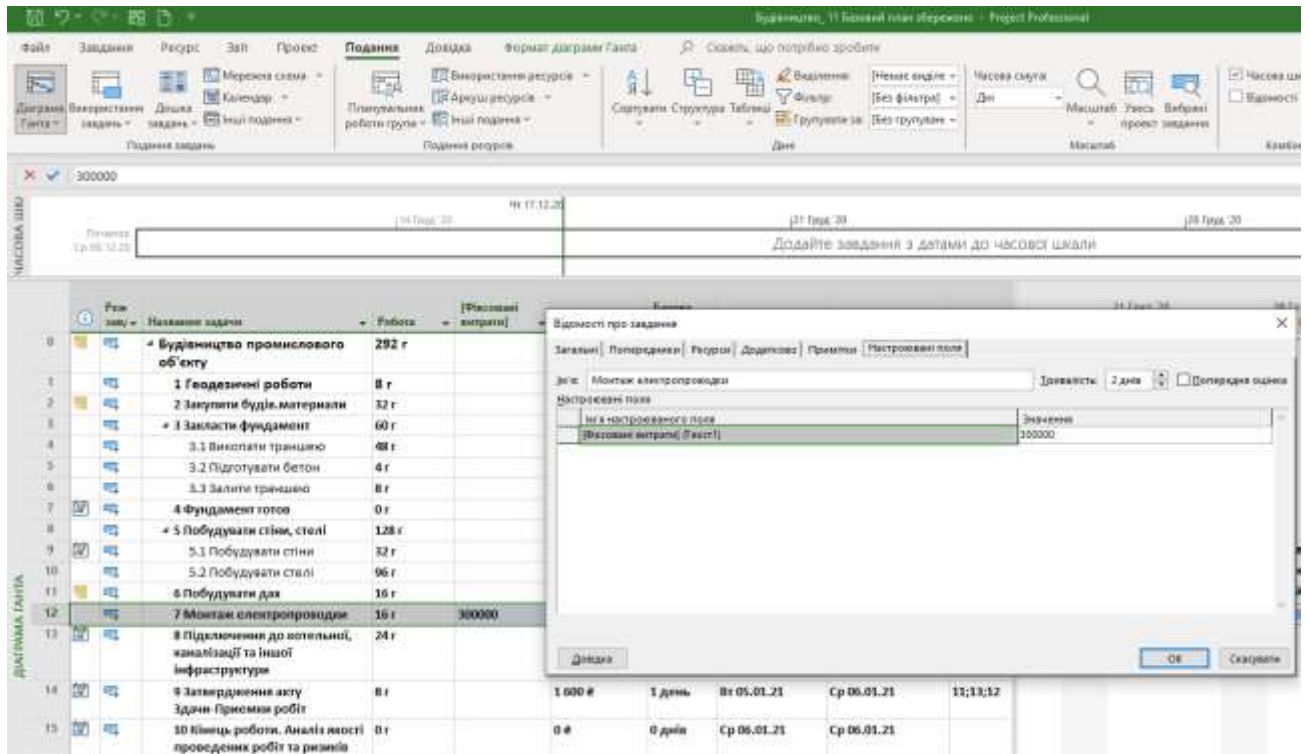
### **Фіксовані витрати на завдання**

Величина **фіксованих витрат на виконання завдань** призначається незалежно від тривалості завдання, об'єму робіт по завданню або кількості призначених ресурсів. Фіксовані витрати призначаються на додаток з витратами, визначуваними використанням ресурсів. Наприклад, в якості фіксованих витрат для завдання можна вказати витрати на відрядження. Чи, наприклад, вартість робіт, що віддаються субпідрядникам.

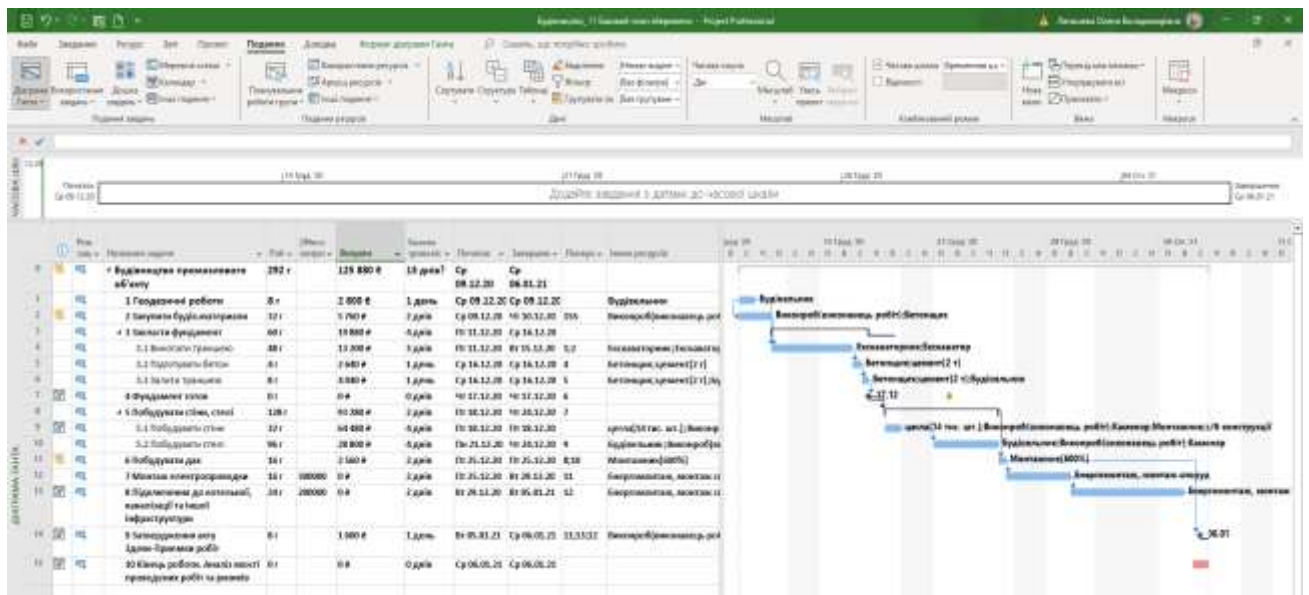
Перед стовпцем **Витрати** вставимо стовпець **Фіксовані витрати**



В нашому прикладі проекту, фіксованими витратами вкажемо вартості робіт, що віддаються субпідряднику -№7 та №8:



Фіксовані витрати не включаються в рядок **Фіксовані витрати** завдань більш високого рівня і в **Зведене завдання проекту**, **Фіксовані витрати** додаються у **Витрати по завданню**.  
Задамо файлу подання **Діаграма Ганта** і файл набере вигляду

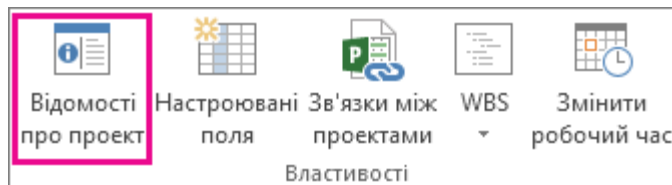
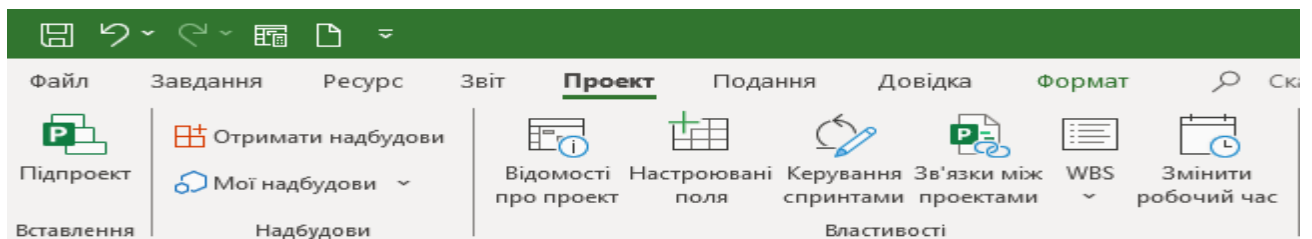


### 2.9.3. Витрати: приклади планування витрат

В програмі Project витрати на ресурси обчислюються на основі ставок, плати за використання, постійних витрат або сумарних значень для витратних ресурсів, призначених завданням (наприклад, коштів, які витрачаються на авіаквитки або харчування)[1].

Відкриємо файл – шаблон. Почнемо з відображення загальної вартості всього проекту:

1. Виберіть **Проект > Відомості про проект**.



2. У діалоговому вікні **Відомості про проект** натисніть кнопку **Статистика**.

Рівень	Назва задачі	Рік	Місяць	Дні	Витрати	Пріоритет
0	Будівництво промислового об'єкту	2020	12	29	125 880 €	13
1	1 Геодезичні роботи	8	г	2 800 €	1	д
2	2 Закупівля будівельних матеріалів	32	г	5 200 €	2	д
3	3 Залити фундамент	60	г	19 800 €	4	д
4	3.1 Викопати траншею	48	г	15 200 €	3	д
5	3.2 Підготувати бетон	4	г	2 040 €	1	д
6	3.3 Залити траншею	8	г	4 040 €	1	д
7	4 Фундамент готов	0	г	0 €	0	д
8	5 Побудувати стіни, стелі	128	г	93 280 €	2	д
9	5.1 Побудувати стіни	52	г	64 480 €	4	д
10	5.2 Побудувати стелі	90	г	28 800 €	4	д
11	6 Побудувати дах	16	г	2 500 €	2	д
12	7 Монтаж електропроводки	16	г	200000 €	2	д
13	8 Підключення до мережі електроенергії та водопостачання	24	г	200000 €	2	д
14	9 Затвердження акту здачі-приймання робіт	8	г	1 000 €	1	д
15	10 Кінцеві роботи. Акти та інші документи	0	г	0 €	0	д

Ім'я настроюваного поля	Значення

3. У діалоговому вікні **Статистика проекту** перегляньте загальну суму витрат для проекту в стовпці **Витрати**.

Назва задачі	Роб	Фікса витрат	Витрати	Базова тривалість	Початок	Завершено	Попере	Імена ресурсів
4 Будівництво промислового об'єкту	292 г		125 880 €	13 днів?	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
1 Геодезичні роботи	8 г		2 800 €	1 день	Ср 09.12.20			
2 Закупити будів. матеріали	32 г		5 760 €	2 днів	Ср 09.12.20			
4 3 Закласти фундамент	60 г		19 880 €	4 днів	Пт 11.12.20			
3.1 Викопати траншею	48 г		13 200 €	3 днів	Пт 11.12.20			
3.2 Підготувати бетон	4 г		2 640 €	1 день	Ср 16.12.20			
3.3 Залити траншею	8 г		4 040 €	1 день	Ср 16.12.20			
4 Фундамент готов	0 г		0 €	0 днів	Чт 17.12.20			
4 5 Побудувати стіни, стелі	128 г		93 280 €	2 днів	Пт 18.12.20			
5.1 Побудувати стіни	32 г		64 480 €	4 днів	Пт 18.12.20			
5.2 Побудувати стелі	96 г		28 800 €	4 днів	Пн 21.12.20			
6 Побудувати дах	16 г		2 560 €	2 днів	Пт 25.12.20			
7 Монтаж електропроводки	16 г	300000	0 €	2 днів	Пт 25.12.20			
8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	200000	0 €	2 днів	Вт 29.12.20	Вт 05.01.21	12	Енергомонтаж, монтаж ст
9 Затвердження акту Здачі-Приєми робіт	8 г		1 600 €	1 день	Вт 05.01.21	Ср 06.01.21	11;13;12	Виконроб(винонавець ро
10 Кінець роботи. Аналіз якості проведених робіт та ризиків	0 г		0 €	0 днів	Ср 06.01.21	Ср 06.01.21		

**Довідка:** Цей підсумок витрат також можна переглянути в зведеному завданні проекту в поданні **діаграми Ганта** . Якщо воно не відображається, виберіть поле **Зведене завдання проекту** на вкладці **Формат** .

- Номер у структурі
  - Зведене завдання проекту
  - Підсумкові завдання
- Відобразити або приховати

В головному меню во вкладці **Подання** в опціях **Подання завдань** - **Використання завдань** і **Подання ресурсів** - **Використання ресурсів** можна створювати *плани витрат по завданнях і ресурсах*.

Для планування витрат можна в списку **Подання** обрати опцію **Аркуш завдань** і натиснути кнопку **Застосувати**.

The image shows two screenshots of the Microsoft Project software interface. The top screenshot displays the 'Подання' (View) ribbon with various view options. The bottom screenshot shows the 'Інші подання' (Other Views) dialog box open, with 'Аркуш завдань' (Task Sheet) selected in the list. The 'Застосувати' (Apply) button is highlighted.

**Рішення:** Для планування витрат можна в списку **Подання** обрати опцію **Аркуш завдань** і натиснути кнопку **Застосувати**.

Будівництво, 17 Базовий план збережено - Project Professional

Файл Завдання Ресурс Звіт Проект **Подання** Дошка Формат Сховати, що потрібно зробити

Діаграма Використання Ганта Мережна схема Дошка Календар Інші подання Використання ресурсів Аркуш ресурсів Інші подання Планувальна робота група Подання ресурсів Сертувати Структура Таблиці Відліцення Фільтр Групувати за Часова шкала Масштаб Рівень фільтра Виділення Без фільтра Без групуванн

Початок: Ср 09.12.20 14 Года 20 21 Года 20 22 Года 20  
Додайте завдання з датами до часової шкали

№	Називання завданн	Рів	Витрати	Витрати	Базова триваліть	Початок	Закінчи	Потрєбні ресурси	Додати нові ступені
0	• Будівництво промислового	292 г	125 880 €	13 днів?	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21			
1	Геодезичні роботи	8 г	2 800 €	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	Будівельник		
2	Занулити будів.матеріали	32 г	5 760 €	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155	Виконроб(виконавець робіт);Бетонщик	
3	• Закласти фундамент	60 г	19 880 €	4 днів	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20			
4	Викопати траншею	48 г	13 200 €	3 днів	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	1;2	Екскваторник;Екскватор	
5	Підготувати бетон	4 г	2 640 €	1 день	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	4	Бетонщик;цемент[2 г]	
6	Залити траншею	8 г	4 040 €	1 день	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	5	Бетонщик;цемент[2 г];Будівельник	
7	Фундамент готов	0 г	0 €	0 днів	Чт 17.12.20	Чт 17.12.20	6		
8	• Побудувати стіни, стелі	128 г	93 280 €	2 днів	Пт 18.12.20	Чт 24.12.20	7		
9	Побудувати стіни	32 г	64 480 €	4 днів	Пт 18.12.20	Пт 18.12.20		цегла[14 тис. шт.];Виконроб(виконавець робіт);	
10	Побудувати стелі	96 г	28 800 €	4 днів	Пн 21.12.20	Чт 24.12.20	9	Будівельник;Виконроб(виконавець робіт);Жамен	
11	Побудувати дах	16 г	2 560 €	2 днів	Пт 25.12.20	Пт 25.12.20	8;10	Монтажник(600%)	
12	Монтаж електропроводки	16 г	300000 €	2 днів	Пт 25.12.20	Вт 29.12.20	11	Енергомонтаж, монтаж споруд	
13	Підключення до котельної	24 г	200000 €	2 днів	Вт 29.12.20	Вт 05.01.21	12	Енергомонтаж, монтаж споруд;котельня[1 шт.]	
14	Затвердження акту Здачн-Г	8 г	1 600 €	1 день	Вт 05.01.21	Ср 06.01.21	11;13;12	Виконроб(виконавець робіт)	
15	Кінець роботи. Аналіз якос	0 г	0 €	0 днів	Ср 06.01.21	Ср 06.01.21			

Натисніть кнопку **Переглянути > таблиці, витрати**, щоб застосувати таблицю **Витрати**.

Будівництво, 17 Базовий план збережено - Project Professional

Файл Завдання Ресурс Звіт Проект **Подання** Дошка Формат Сховати, що потрібно зробити

Діаграма Використання Ганта Мережна схема Дошка Календар Інші подання Використання ресурсів Аркуш ресурсів Інші подання Планувальна робота група Подання ресурсів Сертувати Структура Таблиці Відліцення Фільтр Групувати за Часова шкала Масштаб Рівень фільтра Виділення Без фільтра Без групуванн

Початок: 14.08.12.20 21 Года 20 22 Года 20


№	Називання завданн	Рів	Витрати	Витрати	Базова триваліть	Початок	Закінчи	Потрєбні ресурси	Додати нові ступені
0	• Будівництво промислового	292 г	125 880 €	13 днів?	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21			
1	Геодезичні роботи	8 г	2 800 €	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20			
2	Занулити будів.матеріали	32 г	5 760 €	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155		
3	• Закласти фундамент	60 г	19 880 €	4 днів	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20			
4	Викопати траншею	48 г	13 200 €	3 днів	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20	1;2		
5	Підготувати бетон	4 г	2 640 €	1 день	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	4		
6	Залити траншею	8 г	4 040 €	1 день	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20	5		
7	Фундамент готов	0 г	0 €	0 днів	Чт 17.12.20	Чт 17.12.20	6		
8	• Побудувати стіни, стелі	128 г	93 280 €	2 днів	Пт 18.12.20	Чт 24.12.20	7		
9	Побудувати стіни	32 г	64 480 €	4 днів	Пт 18.12.20	Пт 18.12.20		цегла[14 тис. шт.];Виконроб(виконавець робіт);	
10	Побудувати стелі	96 г	28 800 €	4 днів	Пн 21.12.20	Чт 24.12.20	9	Будівельник;Виконроб(виконавець робіт);Жамен	
11	Побудувати дах	16 г	2 560 €	2 днів	Пт 25.12.20	Пт 25.12.20	8;10	Монтажник(600%)	
12	Монтаж електропроводки	16 г	300000 €	2 днів	Пт 25.12.20	Вт 29.12.20	11	Енергомонтаж, монтаж споруд	
13	Підключення до котельної	24 г	200000 €	2 днів	Вт 29.12.20	Вт 05.01.21	12	Енергомонтаж, монтаж споруд;котельня[1 шт.]	
14	Затвердження акту Здачн-Г	8 г	1 600 €	1 день	Вт 05.01.21	Ср 06.01.21	11;13;12	Виконроб(виконавець робіт)	
15	Кінець роботи. Аналіз якос	0 г	0 €	0 днів	Ср 06.01.21	Ср 06.01.21			

Витрати

Відлічення: [Без відлічення] | Фільтр: [Без фільтра] | Групування за: [Без групування]

Сортування: Таблиці | Вбудовані: Вартість | Використання: зведення гіперпосилань со

Група: usage | Робота | Освоєний обсяг | Entry - матеріальні ресурси | Entry - робочі ресурси | Експортувати | Скинути до значення за замовчуванням | Збереження полів як нової таблиці | Додаткові таблиці...



У полі **Загальна вартість** перегляньте загальну суму витрат для завдань.

Натисніть клавішу Tab, щоб перейти до цього поля, якщо воно не відображається.

**Довідка:** Якщо загальна вартість завдань виявляється неправильною, див.поради від служби підтримки : [наведені нижче кроки з виправлення неполадок](#) :

Очікуваний обсяг загальної вартості завдання може відрізнятись від обчислюваної суми витрат на основі ставок, вартості використання та постійних витрат. Загальні витрати – це сума витрат на основі ставок, вартості використання та постійних витрат. Зверніть увагу, що витрати обчислюються лише після призначення ресурсів завданням. Щоб усунути розбіжності, виконайте наведені нижче дії.

Перегляньте призначення загальні витрати та загальні витрати завдання за допомогою подання "Використання завдань" із застосованою таблицею "Витрати". Знайдіть будь-які витрати на використання або постійні витрати, які, можливо, не забувають.

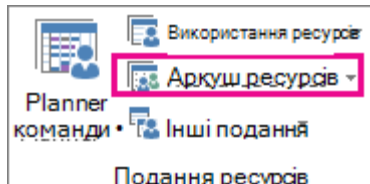
Перевірка загальної вартості на рівні завдань. Постійні витрати не відображаються в полі Постійні витрати на рівні зведене завдання.

Переконайтеся, що завдання призначено всім ресурсам із відомостями про витрати.

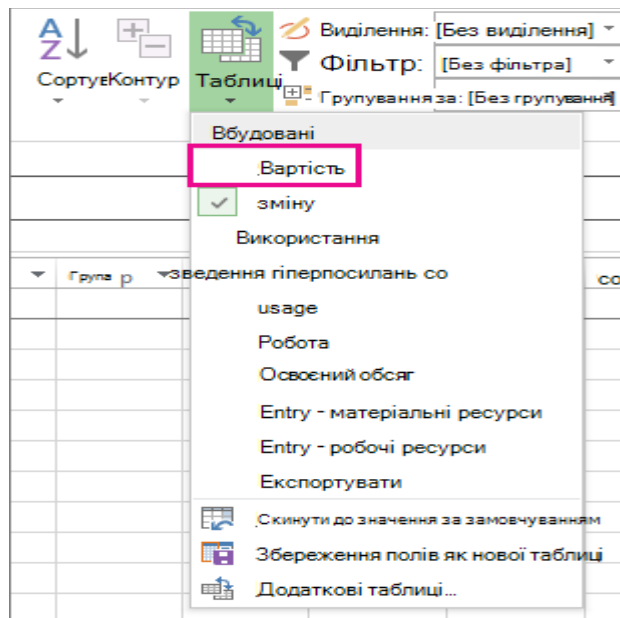
Переконайтеся, що до призначення ресурсу застосовано правильний таблиця норм витрат.

Процедура перегляду загальних витрат для ресурсів:

1. Виберіть **Переглянути > Аркуш ресурсів**.



2. Натисніть кнопку **Переглянути > Таблиці**, > вбудовані > застосувати таблицю **Вартість (Витрати)**.

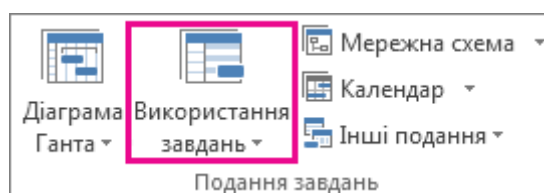


3. Перегляньте стовпці витрат.

		Постійні витрати	Кумуляція постійних	Загальні витрати	Базовий план	Відхилені	Фактичні	Залишки	Додатково
0	Будівництво промислового об'єкту	0 ₴	Пропорційне	125 880 ₴	695 520 ₴	-569 640 ₴	0 ₴	125 880 ₴	
1	Геодезичні роботи	0 ₴	Пропорційне	2 800 ₴	0 ₴	2 800 ₴	0 ₴	2 800 ₴	
2	Закупити будів.матеріали	0 ₴	Пропорційне	5 760 ₴	3 200 ₴	2 560 ₴	0 ₴	5 760 ₴	
3	Закласти фундамент	0 ₴	Пропорційне	19 880 ₴	8 080 ₴	11 800 ₴	0 ₴	19 880 ₴	
4	Викопати траншею	0 ₴	Пропорційне	13 200 ₴	4 800 ₴	8 400 ₴	0 ₴	13 200 ₴	
5	Підготувати бетон	0 ₴	Пропорційне	2 640 ₴	2 640 ₴	0 ₴	0 ₴	2 640 ₴	
6	Залити траншею	0 ₴	Пропорційне	4 040 ₴	640 ₴	3 400 ₴	0 ₴	4 040 ₴	
7	Фундамент готов	0 ₴	Пропорційне	0 ₴	0 ₴	0 ₴	0 ₴	0 ₴	
8	Побудувати стіни, стелі	0 ₴	Пропорційне	93 280 ₴	87 680 ₴	5 600 ₴	0 ₴	93 280 ₴	
9	Побудувати стіни	0 ₴	Пропорційне	64 480 ₴	0 ₴	64 480 ₴	0 ₴	64 480 ₴	
10	Побудувати стелі	0 ₴	Пропорційне	28 800 ₴	0 ₴	28 800 ₴	0 ₴	28 800 ₴	
11	Побудувати дах	0 ₴	Пропорційне	2 560 ₴	2 560 ₴	0 ₴	0 ₴	2 560 ₴	
12	Монтаж електропроводки	-5 600 ₴	Пропорційне	0 ₴	300 000 ₴	-300 000 ₴	0 ₴	0 ₴	
13	Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	-8 400 ₴	Пропорційне	0 ₴	290 000 ₴	-290 000 ₴	0 ₴	0 ₴	
14	Затвердження акту Здачі-Приемки робіт	0 ₴	Пропорційне	1 600 ₴	0 ₴	1 600 ₴	0 ₴	1 600 ₴	
15	Кінець роботи. Аналіз якості проведених робіт та ризиків	0 ₴	Пропорційне	0 ₴	0 ₴	0 ₴	0 ₴	0 ₴	

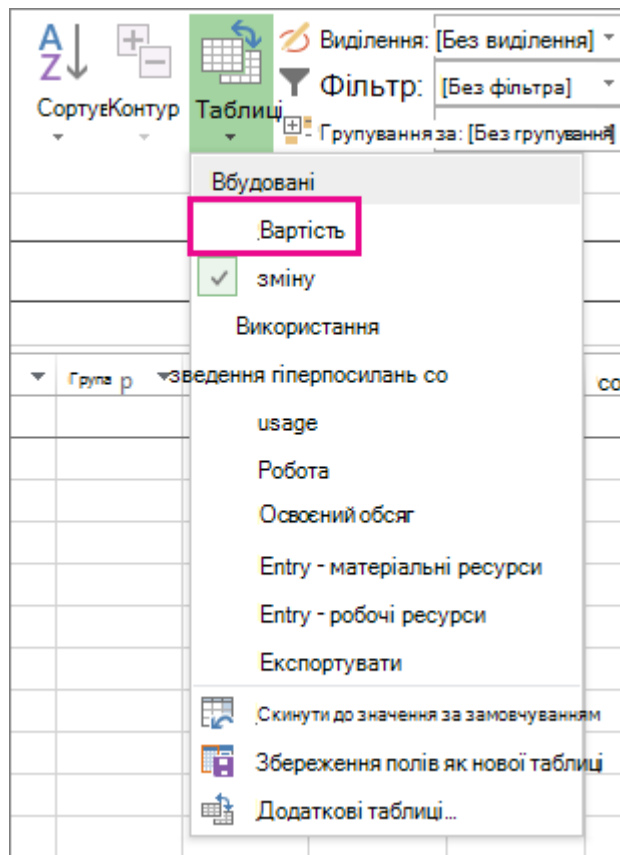
## Процедура перегляду загальних витрат на призначення:

1. Виберіть **Переглянути > Використання завдань**.



У цьому поданні відображаються завдання з призначеними їм ресурсами.

2. Натисніть кнопку **Переглянути > таблиці, Вартість (витрати)**, щоб застосувати таблицю Витрати.



3. Перегляньте стовпці витрат.

Вартість кожного завдання відображає призначені йому ресурси.

Примітка: В MS Project поняття **Вартість** і **Витрати** одне і теж.

### Процедура коригування загальної вартості завдання :

Очікуваний обсяг загальної вартості завдання може відрізнятись від обчислюваної суми витрат на основі ставок, вартості використання та постійних витрат. **Загальні витрати** – це сума витрат на основі ставок, вартості використання та постійних витрат.

Зверніть увагу, що витрати обчислюються лише після призначення ресурсів завданням. Щоб усунути розбіжності, виконайте наведені нижче дії.

Перегляньте призначення **загальні витрати** та **загальні витрати завдання** за допомогою подання "**Використання завдань**" із застосованою таблицею "**Витрати**". Знайдіть будь-які витрати на використання або постійні витрати, які, можливо, не забувають.

## Перевірка загальної вартості на рівні завдань:

**Постійні витрати** не відображаються в полі **Постійні витрати** на рівні **зведене завдання**.


Переконайтеся, що завдання призначено всім ресурсам із відомостями про витрати.

Переконайтеся, що до призначення ресурсу застосовано правильний таблиця норм витрат.

## Перевірка обчислення понаднормових витрат:

За замовчуванням Project обчислює робота, необхідні для завершення завдання, використовуючи **стандартна ставка** кожного призначеного ресурсу. Програма Project не обчислює вартість **додаткових** робочих годин за допомогою ставок понаднормованої роботи, поки ці години не вказано як понаднормову роботу. Наприклад, якщо ресурс має працювати вісім годин на день, а фактичних трудовитрат - десять годин, то дві години додаткового часу автоматично не вважаються понаднормовими.

**Алгоритм дій для введення обсягу понаднормової роботи для призначення ресурсу:**

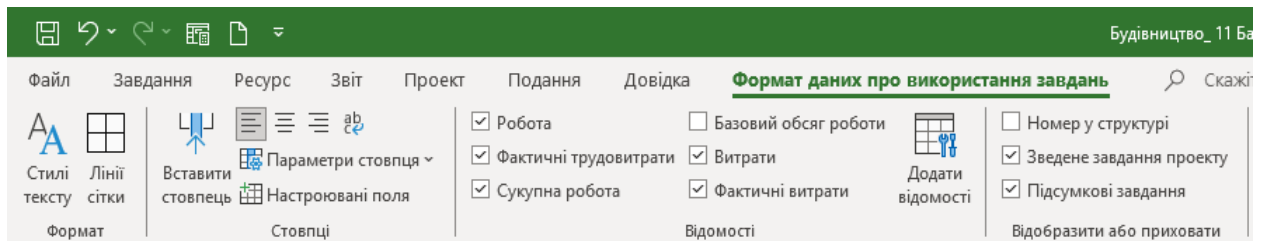
1. Виберіть **Переглянути > Використання завдань**.
2. Виберіть **перегляд таблиць > >роботи**.
3. Клацніть правою кнопкою миші поле **Робота** та виберіть **вставити стовпець** (виберіть поле **Робота**, а потім виберіть **стовпець** у меню **Вставлення** .)
4. У списку **Ім'я поля** виберіть **Понаднормова робота**.
5. У полі **Понаднормова робота** виберіть призначення ресурсу, для якого потрібно ввести понаднормову роботу.  
Натисніть клавішу Tab, щоб перейти до поля, якщо воно не відображається.  
Якщо призначення ресурсів приховано, клацніть символ структури завдання  , щоб відобразити їх.
6. У полі **Понаднормова робота** введіть обсяг понаднормової роботи для призначення ресурсу.

**Довідка:** Указаний обсяг понаднормової роботи не додається до обсягу роботи для завдання, оскільки робота завжди відповідає загальному обсягу роботи. **Понаднормова робота** – це лише частина



загального обсягу роботи, яку слід розглядати та оцінювати як понаднормову роботу. Коли ви вводите понаднормову роботу, тривалість завдання може скорочуватися, якщо завдання не є фіксованою тривалістю тип завдання.

Перейдемо в подання **Формат даних** і **прапорцем** призначимо дані по витратам для відображення:



В стовпці **Докладно** з'явилися **Витрати** - заголовок рядка **Витрати**

Task Name	Start	End	Duration	Work	Actual work	Summary work
Введення графічного об'єкту	09.12.20	09.12.21	2 дні	120 год		
Групування роботи	09.12.20	09.12.20	1 день	80 год		
Введення тексту	09.12.20	09.12.20	1 день	80 год		
Зачекати будівельних матеріалів	09.12.20	09.12.21	2 дні	160 год		
Виконання будівельних робіт	09.12.20	09.12.21	2 дні	160 год		
Закладка фундаменту	09.12.20	09.12.21	2 дні	160 год		
Виконання траншеї	09.12.20	09.12.21	2 дні	160 год		
Виконання фундаменту	09.12.20	09.12.21	2 дні	160 год		
Виконання бетону	09.12.20	09.12.21	2 дні	160 год		
Закладка траншеї	09.12.20	09.12.21	2 дні	160 год		





Будівництво

Файл Завдання Ресурс Звіт Проект Подання Довідка **Формат даних про використання ресурсу**

Стилі тексту Лінії сітки Вставити стовпець Параметри стовпця Настроювані поля

Робота  Фактичні трудовитрати  Сукупна робота

Перенавантаження  Витрати  Залишкова доступність

Додати відомості

Відомості

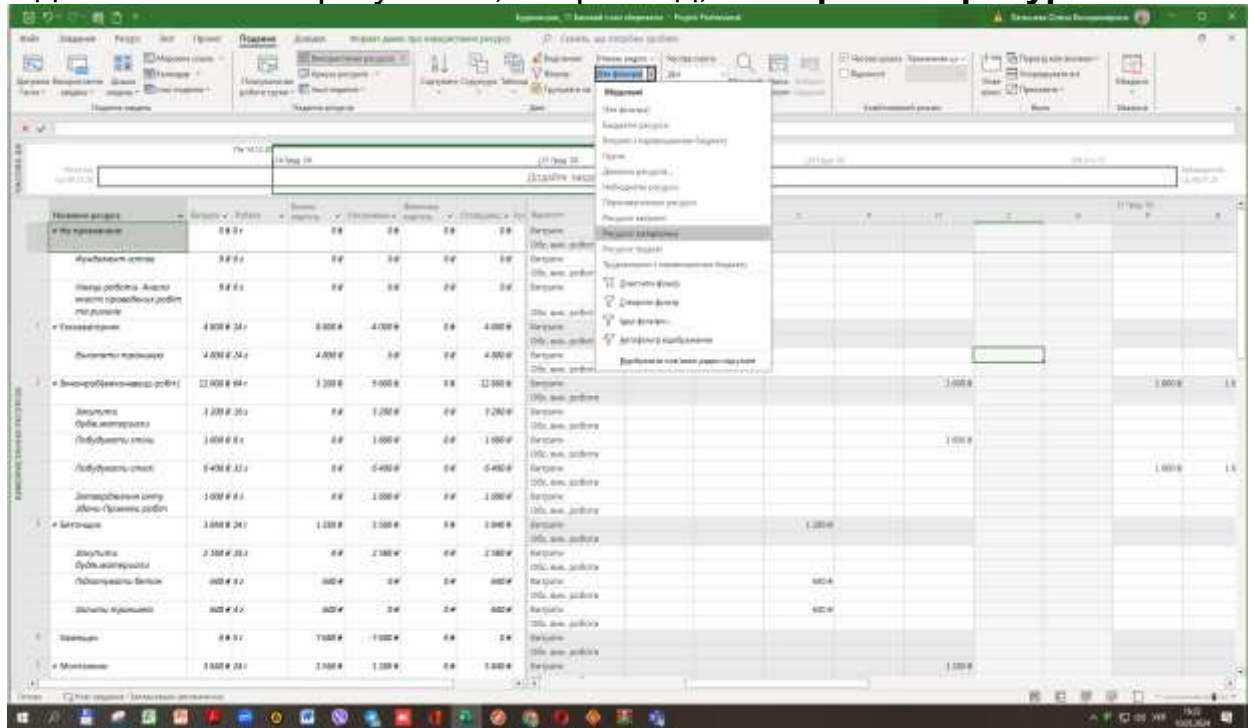
Відомості Примітки

Призначення

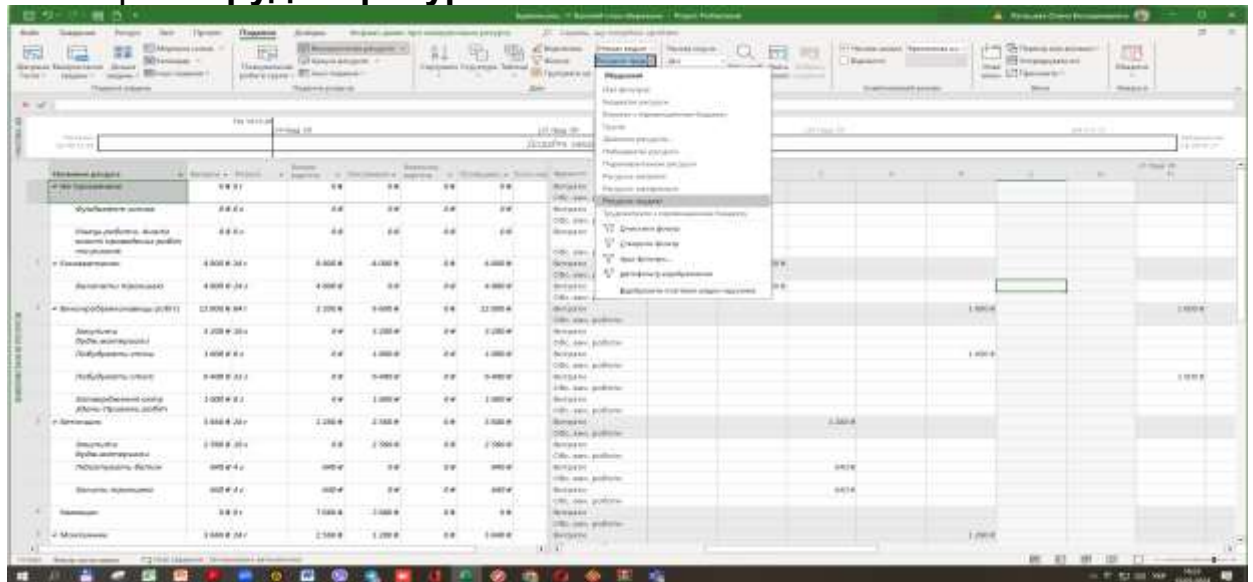
Назва ресурсу	Витрати	Резерв	Витрати на оптимізацію	Витрати на матеріал	Витрати на оплату праці
Витрати на оплату праці	4 800 # 21.1	0 #	-3 000 #	0 #	4 800 #
Витрати на матеріал	4 800 # 22.2	0 #	0 #	0 #	4 800 #
Витрати на оплату праці	12 000 # 04.1	5 000 #	5 000 #	0 #	12 000 #
Витрати на оплату праці	1 200 # 10.1	0 #	2 000 #	0 #	1 200 #
Витрати на оплату праці	1 000 # 8.1	0 #	1 000 #	0 #	1 000 #
Витрати на оплату праці	4 800 # 21.1	0 #	-3 000 #	0 #	4 800 #
Витрати на оплату праці	1 000 # 8.1	0 #	1 000 #	0 #	1 000 #



В поданні **Використання ресурсів** можна скористатися **фільтром** і отримати дані тільки про певний тип **ресурсів: Формат - Дані – Фільтр**. І далі обрати з переліку певний тип ресурсів для подальшого відстеження та коригування, наприклад, **матеріальні ресурси**:



Або обрати **трудові ресурси**:



Далі можна планувати та відстежувати витрати і потреби в ресурсах тільки для конкретного типу ресурсів (матеріальних, трудових, витратних).

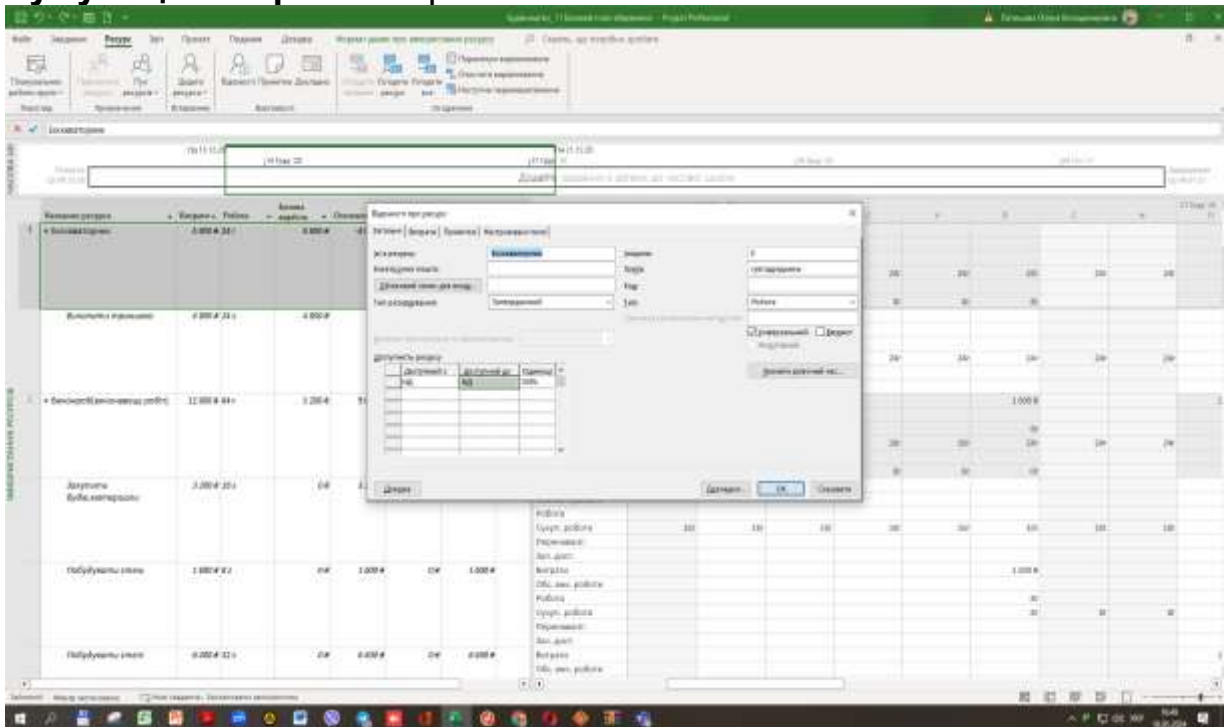
## 2.9.4. Витрати: метод накопичення вартості проєкту

MS Project дозволяє *контролювати грошові потоки проєкту*. Коли Ви призначаєте витрати по ресурсах і завданнях, Ви можете визначити, яким чином відбувається їх накопичення. Якщо грошовий потік є одним з критичних чинників проєкту, Вам може потрібно налаштувати спосіб накопичення вартості окремих завдань так, щоб Ви могли своєчасно оплачувати витрати на ці завдання.

За винятком одноразових витрат за використання ресурсів, які доводиться нести на початку виконання завдання, MS Project за промовчанням використовує рівномірне накопичення витрат пропорційне виконаній роботі. Проте Ви також можете використати оплату на початку або у кінці виконання завдання (роботи).

Можна планувати варіанти оплати витрат на ресурси **трудові і матеріальні**. Щоб вказати **спосіб накопичення витрат** (кумулятивна вартість) завдання перейдіть в подання **Використання ресурсів**.

У нашому фреймворке проєкту виберемо **трудовий** ресурс **Екскаваторник**. Подальший алгоритм дій: Відкрийте вікно **Зведення про ресурс - Ресурс – Властивості - Відомості**. У вікні **Зведення про ресурс** перейдіть на закладку **Витрати**. У комірці - опції **Кумуляція витрат** виберіть спосіб виплат.



Наприклад, для поступової виплати з переліку в опції **Кумуляція витрат** обираємо **Пропорційне** (витрати будуть розподілені рівномірно по періодам):

Відомості про ресурс

Загальні **Витрати** Примітки Настроювані поля

Ім'я ресурсу: Екскаваторник

Таблиці норм витрат

Введіть значення ставки або відсоток чи зменшення від попередньої ставки.  
Наприклад, якщо вартість використання зменшилася на 20%, введіть -20%.

A (за промовчанням)	B	C	D	E
Дата набуття сі	Звичайна ставка	Ставка за понад	Вартість викорис	
--	200 ₴/г	0 ₴/г	0 ₴	

Кумуляція витрат: Пропорційне

Довідка Докладно... OK Скасувати

Якщо передбачена виплата усєї суми на початок роботи (авансом, передплатою) з переліку в опції **Кумуляція витрат: На початку:**

Відомості про ресурс

Загальні **Витрати** Примітки Настроювані поля

Ім'я ресурсу: Екскаваторник

Таблиці норм витрат

Введіть значення ставки або відсоток чи зменшення від попередньої ставки.  
Наприклад, якщо вартість використання зменшилася на 20%, введіть -20%.

A (за промовчанням)	B	C	D	E
Дата набуття сі	Звичайна ставка	Ставка за понад	Вартість викорис	
--	200 ₴/г	0 ₴/г	0 ₴	

Кумуляція витрат: Початок

Довідка Докладно... OK Скасувати

Якщо передбачена виплата усїєї суми по завершенню (на кїнець) роботи обираємо з перелїку в опції **Кумуляція витрат: Після Завершення:**

Відомості про ресурс X

Загальні **Витрати** Примітки Настроювані поля

Ім'я ресурсу:

Таблиці норм витрат

Введіть значення ставки або відсоток чи зменшення від попередньої ставки.  
Наприклад, якщо вартість використання зменшилася на 20%, введіть -20%.

A (за промовчанням)	B	C	D	E
	Дата набуття сі	Звичайна ставка	Ставка за понад	Вартість викорис
	--	200 €/г	0 €/г	0 €

Кумуляція витрат:

Планування витрат на матеріальні ресурси можна здійснити через **Фільтр:**

The screenshot shows a software interface with a table of resource costs and a filter menu. The table has columns for resource name, unit, and various cost metrics. The filter menu is open, showing options like 'Витрати', 'Відомості про ресурс', 'Витрати з кумуляцією витрат', etc.

Назва ресурсу	Вартість	Відсоток	Вартість за понад	Вартість за понад	Вартість за понад	Вартість за понад
4 Група	30 000 € 14 тис. шт.	0%	30 000 €	0%	30 000 €	Витрати
Група витрат	30 000 € 14 тис. шт.	0%	30 000 €	0%	30 000 €	Витрати
4 Група	4 000 € 1 тис. шт.	0%	4 000 €	0%	4 000 €	Витрати
Група витрат	4 000 € 1 тис. шт.	0%	4 000 €	0%	4 000 €	Витрати
4 Група	2 000 € 1 тис. шт.	0%	2 000 €	0%	2 000 €	Витрати
Група витрат	2 000 € 1 тис. шт.	0%	2 000 €	0%	2 000 €	Витрати
4 Група	2 000 € 1 тис. шт.	0%	2 000 €	0%	2 000 €	Витрати
Група витрат	2 000 € 1 тис. шт.	0%	2 000 €	0%	2 000 €	Витрати
4 Група	2 000 € 1 тис. шт.	0%	2 000 €	0%	2 000 €	Витрати
Група витрат	2 000 € 1 тис. шт.	0%	2 000 €	0%	2 000 €	Витрати

І далі обирати варіанти:

- 1) **Оплата відповідно послїдовності виконання робіт:** для чого обираємо в опції **Кумуляція витрат** відповідно - **Пропорційно**



The screenshot shows the Primavera P6 interface with a resource usage table for 'цегла'. A dialog box titled 'Відомості про ресурс' (Resource Information) is open, showing details for the resource 'цегла'. The dialog includes tabs for 'Загальні' (General), 'Витрати' (Costs), 'Примітки' (Notes), and 'Настроювані поля' (Custom Fields). The 'Витрати' tab is active, showing a table for 'Таблиці норм витрат' (Cost Rate Tables) with columns for 'Дата набуття с' (Acquisition Date), 'Звичайна ставка' (Standard Rate), 'Ставка за понадн' (Overhead Rate), and 'Вартість викорис' (Usage Cost). The table shows a standard rate of 4,000 €.

Назва ресурсу	Витрати	Робота	Вартість	Оптимізація	Фізична	Освоєння	Значення	Вартість	С	Н	П
цегла	56 000 € 34 тис. шт.		30 000 €	-24 000 €	0 €	56 000 €		Витрати			56 000 €
Побудувати стіни	56 000 € 14 тис. шт.		0 €	56 000 €	0 €	56 000 €		Витрати			56 000 €
цемент	4 000 € 4 т		2 000 €								
Побудувати бетон	2 000 € 2 т		2 000 €								
Далити трамшєю	2 000 € 2 т		0 €								
котельня	0 € 0 шт.		30 000 €								
котельня	0 € 1 шт.		0 €								
Підключення до котельної, каналізація та іншої інфраструктури	0 € 1 шт.		0 €								

2) **Оплата по началу работ:** для чего выбираемо в опции **Кумуляция витрат** відповідно - **Початок**

The screenshot shows the 'Відомості про ресурс' dialog box with the 'Витрати' tab selected. The resource name is 'цегла'. The 'Таблиці норм витрат' section contains a table with the following data:

Дата набуття с	Звичайна ставка	Ставка за понадн	Вартість викорис
--	4 000 €		0 €

The 'Кумуляція витрат' dropdown is set to 'Початок'. Buttons at the bottom include 'Довідка', 'Докладно...', 'OK', and 'Скасувати'.

### 3) Оплата по закінченню роботи: для чого обираємо в опції **Кумуляція витрат** відповідно - **Завершення**

Відомості про ресурс

Загальні **Витрати** Примітки Настроювані поля

Ім'я ресурсу:

Таблиці норм витрат

Введіть значення ставки або відсоток чи зменшення від попередньої ставки.  
Наприклад, якщо вартість використання зменшилася на 20%, введіть -20%.

A (за промовчанням)	B	C	D	E
Дата набуття сі	Звичайна ставка	Ставка за понад	Вартість викорис	
--	4 000 ₪		0 ₪	

Кумуляція витрат:

Для введення параметра **Нарахування витрат** можна також через подання **Аркуш ресурсів**, стовпець **Нарахування**

Назва ресурсу	Тип	Одиниця вимірювання	Ставка	Стандартна ставка	Ставка нарахування	Нарахування	Одиниця вимірювання
Сировина/матеріал	Витрати	т	субідиційне			Пропорційне	
Глибина	Витрати	т	субідиційне			Пропорційне	
цегла	Матеріал	шт. шт.		4 000 ₪	0 ₪	Пропорційне	
цемент	"	"		1 000 ₪	0 ₪	Пропорційне	
квартирна	Матеріал	шт.		90 000 ₪	0 ₪	Пропорційне	
контрак	Матеріал	шт.		0 ₪	0 ₪	Пропорційне	
Експлуатація	Робота	т	субідиційне	100%	200 ₪	0 ₪	Пропорційне
Використання спеціалізованих робіт	Робота	т	Фізичні спеціалізовані умови	100%	200 ₪	0 ₪	Пропорційне
Бетонщик	Робота	т	робочий персонал	100%	150 ₪	0 ₪	Пропорційне
Кладочник	Робота	т	робочий персонал	500%	100 ₪	0 ₪	Пропорційне
Монтажник	Робота	т	робочий персонал	400%	150 ₪	0 ₪	Пропорційне
Інженер/експерт, монтаж спеція	Робота	т		100%	330 ₪	0 ₪	Пропорційне
Будівельник	Робота	т		100%	150 ₪	0 ₪	Пропорційне
Операційник	Робота	т		100%	150 ₪	0 ₪	Пропорційне
Машиніст	Робота	т		100%	150 ₪	0 ₪	Пропорційне
Крановик	Робота	т		100%	150 ₪	0 ₪	Пропорційне
Попередельник	Робота	т		100%	150 ₪	0 ₪	Пропорційне
Бригадир	Робота	т		100%	150 ₪	0 ₪	Пропорційне
Водій спеціалізованих машин	Робота	т		50%	150 ₪	0 ₪	Пропорційне
Бригадир/арт	Робота	т		100%	150 ₪	0 ₪	Пропорційне
Адміністратор	Робота	т		100%	150 ₪	0 ₪	Пропорційне



Таблиця "ТТ Витрати на об'єкти" - Проект "Об'єкти"

Додати записи в таблицю до частини таблиці

№	Назва ресурсу	Тип	Питання щодо одиниць вимірювання	Ініціал	Група	Макс. ставка	Стандартна ставка	Ставка за свертую	Затри на іспл	Нарахування
6	Енергомонтаж	Витрати		Е	субпідрядники					Пропорційне
7	Геодезія	Витрати		Г	субпідрядники					Пропорційне
8	цегла	Матеріал	тис. шт.	Ц			4 000 €	0 €	0 €	Пропорційне
9	цемент	Матеріал	т	Ц			1 000 €	0 €	0 €	Пропорційне
10	котельня	Матеріал	шт.	К			90 000 €	0 €	0 €	Пропорційне
11	котельня	Матеріал	шт.	К			0 €	0 €	0 €	Початок
12	Експлуатація	Робота		Е	субпідрядники	100%	200 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
13	Виконроб(виконавець робіт)	Робота		В	Фахівці, службовці, управлінс	100%	200 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
14	Бетонщик	Робота		Б	робочий персонал	100%	160 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
15	Камешик	Робота		К	робочий персонал	300%	160 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
16	Монтажник	Робота		М	робочий персонал	400%	160 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
17	Енергомонтаж, монтаж споруд	Робота		Е		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
18	Будівельник	Робота		Б		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
19	Експлуатація	Робота		Е		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
20	Малювальник	Робота		М		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
21	Каменяр	Робота		К		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
22	Покрівельники	Робота		П		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
23	Кранівники	Робота		К		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
24	Водії самоскидів і вантажних машин	Робота		В		50%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
25	Бульдозерист	Робота		Б		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
26	з/б конструкції	Робота		З		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне

Назва ресурсу	Тип	Одиниця вимірювання матеріала	Ініціал	Група	Макс. ставка	Стандартна ставка	Ставка за свертую	Затри на іспл	Нарахування
Енергомонтаж	Витрати		Е	субпідрядники					Пропорційне
Геодезія	Витрати		Г	субпідрядники					Пропорційне
цегла	Матеріал	тис. шт.	Ц			4 000 €	0 €	0 €	Пропорційне
цемент	Матеріал	т	Ц			1 000 €	0 €	0 €	Пропорційне
котельня	Матеріал	шт.	К			90 000 €	0 €	0 €	Початок
котельня	Матеріал	шт.	К			0 €	0 €	0 €	Пропорційне
Експлуатація	Робота		Е	субпідрядники	100%	200 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Виконроб(виконавець робіт)	Робота		В	Фахівці, службовці, управлінс	100%	200 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Бетонщик	Робота		Б	робочий персонал	100%	160 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Камешик	Робота		К	робочий персонал	300%	160 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Монтажник	Робота		М	робочий персонал	400%	160 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Енергомонтаж, монтаж споруд	Робота		Е		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Будівельник	Робота		Б		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Експлуатація	Робота		Е		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Малювальник	Робота		М		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Каменяр	Робота		К		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Покрівельники	Робота		П		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Кранівники	Робота		К		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Водії самоскидів і вантажних машин	Робота		В		50%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
Бульдозерист	Робота		Б		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне
з/б конструкції	Робота		З		100%	350 €/г	0 €/г	0 €	Пропорційне

## 2.10. Оптимізація термінів проєкту. Метод критичного шляху

Після того, як складено початковий план проєкту, розроблено календарний план (діаграма Ганта), призначені ресурси на завдання, визначені вартості робіт, може знадобитися оптимізація розробленого плану проєкту, а саме:

- 1) по термінах,
- 2) по завантаженню ресурсів,
- 3) за вартістю.

Фактично всі 3 вида оптимізації нерозривно пов'язані один з одним:

- якщо змінювати терміни завдань, то це може привести до зміни вартості робіт і кількості ресурсів, призначених на завдання;
- якщо змінюватимемо призначення ресурсів на завдання, то це може привести до зміни термінів і вартості завдань;
- якщо змінюватимемо вартості завдань, то це може привести до зміни термінів виконання завдань і зміни призначень ресурсів на завдання.

Розглянемо послідовно можливості оптимізації плану проєкту.

### Метод критичного шляху.

**Критичний шлях в мережевій діаграмі проєкту** (у MS Project це **Діаграма Ганта**) — це послідовність завдань, від яких залежать терміни початку і завершення усього проєкту.

**Завдання, що лежать на критичному шляху**, називаються **критичними**, тому що не мають резерву часу.

Завдання, що знаходяться поза критичним шляхом, називаються **не критичними**, тому що для них може бути резерв часу.

У мережевій діаграмі проєкту можуть бути декілька критичних шляхів.

Якщо ви вирішили змінити дату завершення проєкту, то потрібно міняти дати завершення завдань, що входять в проєкт. Для цього потрібно міняти терміни виконання завдань, що лежать на критичному шляху.

Зміна термінів виконання завдань, що лежать поза критичним шляхом, не змінить термін завершення проєкту. У великому складному проєкті, із складними логічними зв'язками між завданнями, просто так,

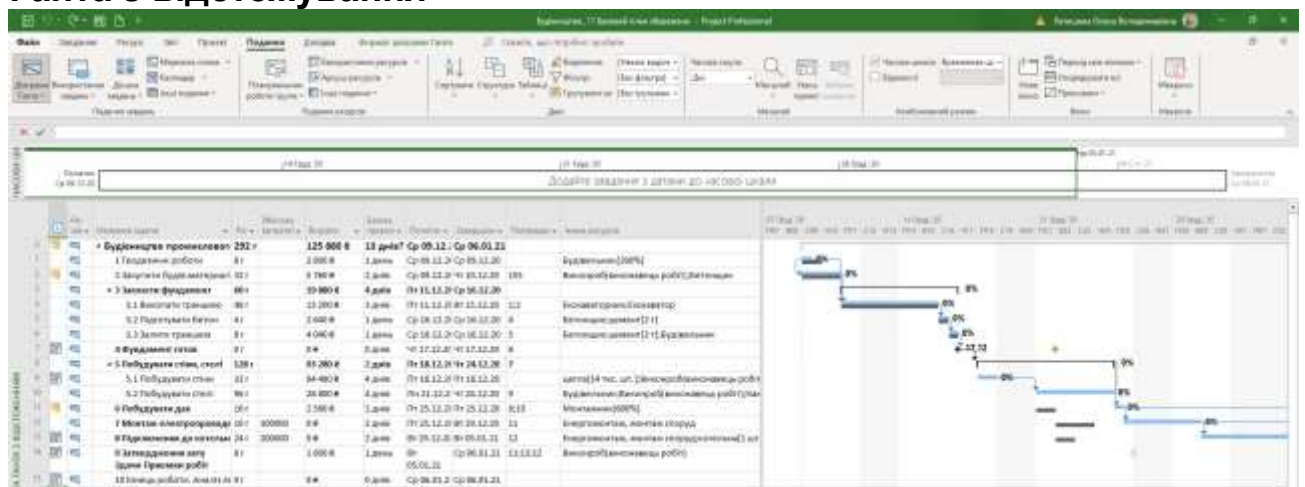
візуально, знайти критичні завдання непросто. У MS Project є набір команд для пошуку критичних завдань і для роботи з критичними завданнями.

### Алгоритм дій для відображення критичного шляху:

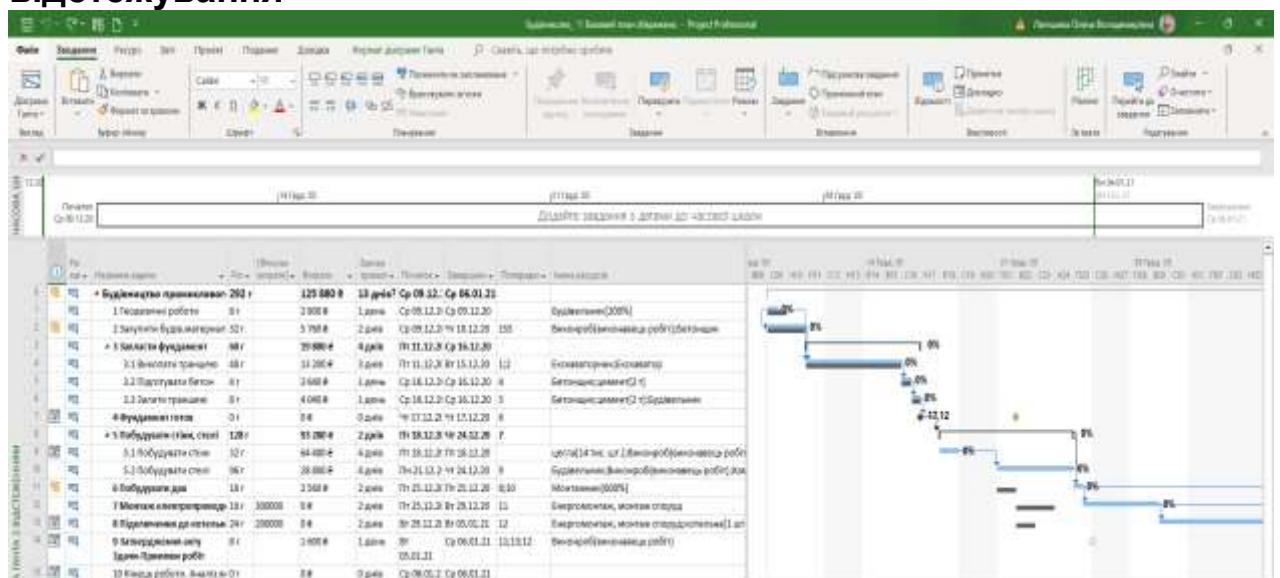
Відкрийте **файл –шаблон** і приведіть його до виду:

Відобразити критичний шлях декількома способами залежно від Ваших потреб.

### 1. Подання - Подання завдань - Діаграма Ганта▼ - Діаграма Ганта з відстежування



### 2. Завдання - Подання - Діаграма Ганта▼ - Діаграма Ганта з відстежування



У поданні **Діаграма Ганта з відстежуванням** критичні завдання зазвичай забарвлені червоним кольором, некритичні синім. Можуть бути і інші кольори, залежно від налаштування MS Project. Імовірно, ви найчастіше відображаєте критичний шлях **за допомогою подання діаграми Ганта**.

1. Виберіть **Подання (або View) > Формат діаграми Ганта (Gantt Chart Format)**.
2. Натисніть кнопку **Формат**, а потім установіть прапорець **Критичні завдання**.



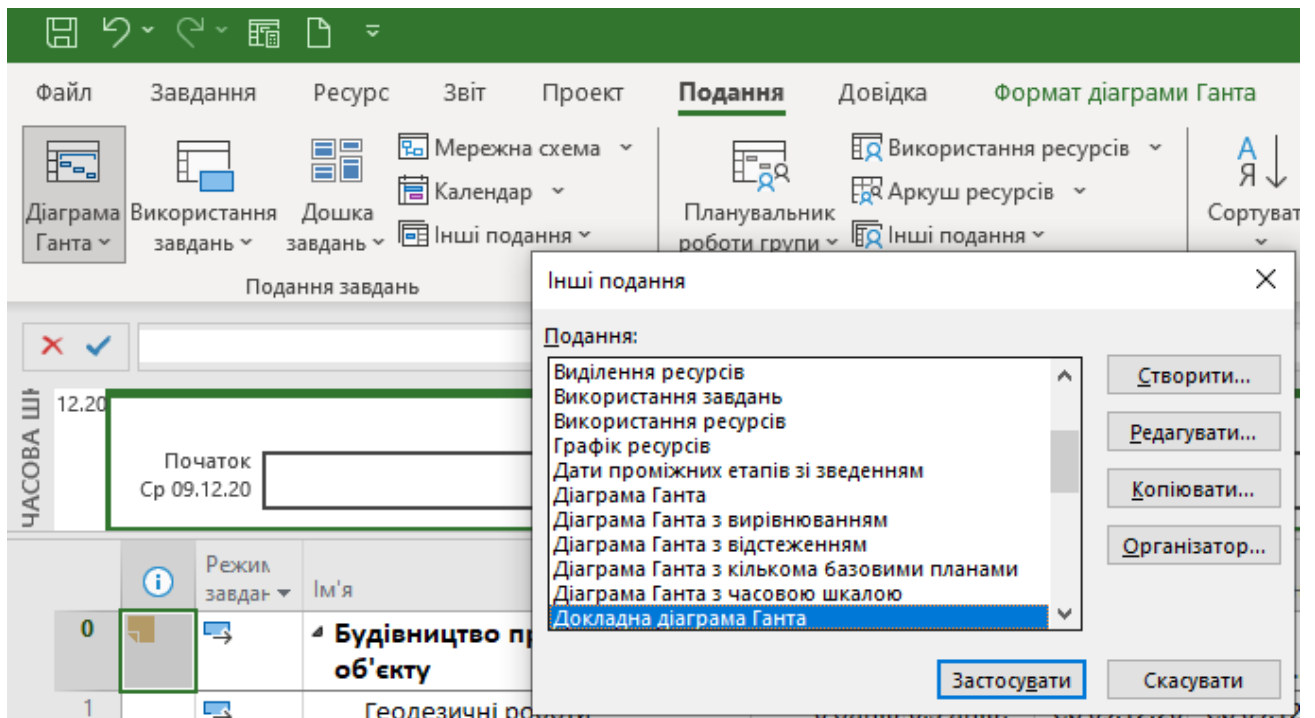
Тепер завдання на критичному шляху мають червоні смужки діаграми Ганта.

### **Відображення критичного шляху в інших поданнях завдання**

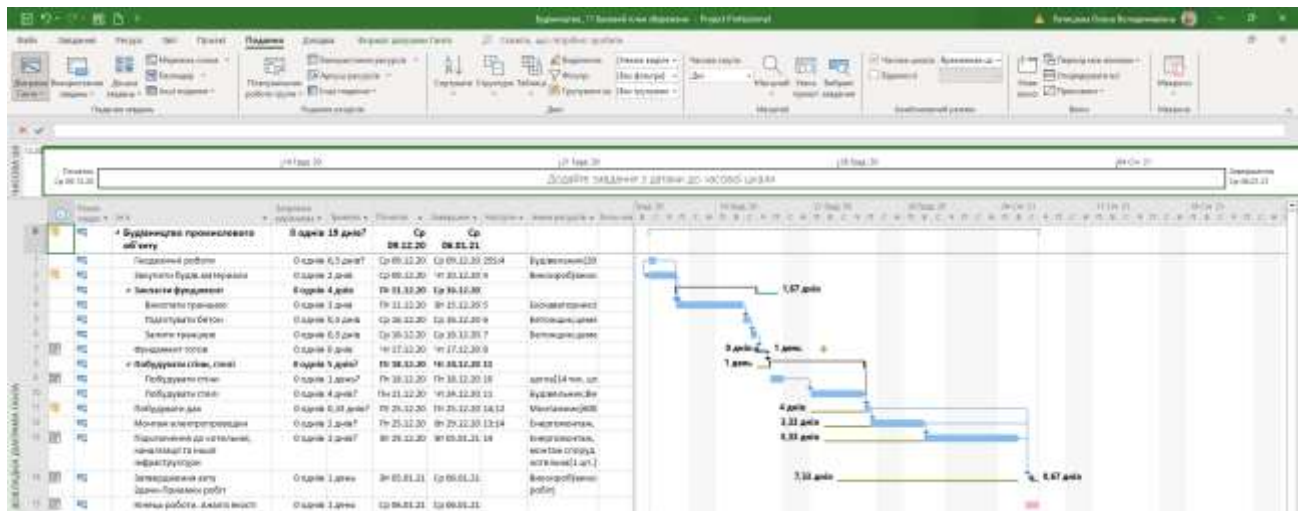
Критичний шлях можна переглянути в будь-якому подання завдань за допомогою його виділення.

1. На вкладці **Подання** виберіть подання в групі **Використання завдань**.
2. Залишаючись на вкладці **Вигляд**, виберіть пункт **Критичне завдання** у списку **Виділення**. Критичний шлях відображається жовтим кольором.
3. Щоб переглянути *лише* завдання на критичному шляху, клацніть стрілку **фільтра**, а потім виберіть пункт **Критичне завдання**.



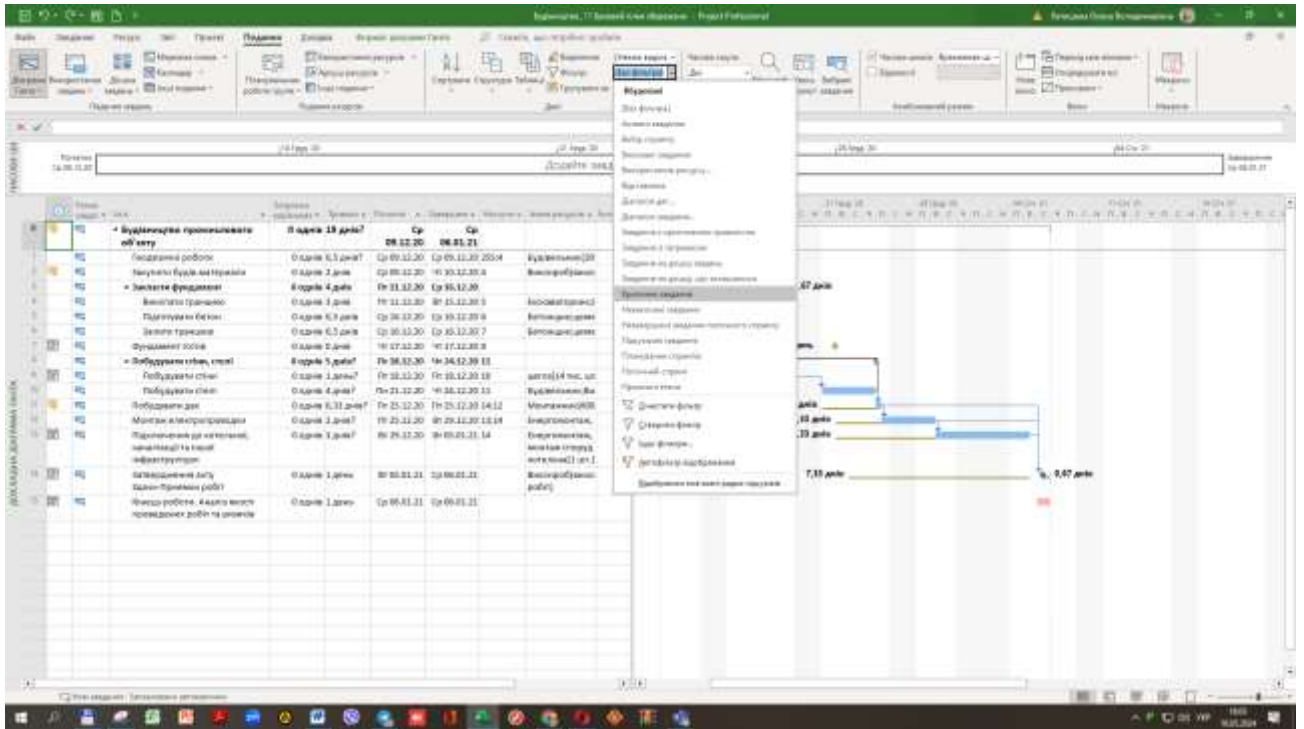


В поданні **Детальна діаграма Ганта** у не критичних завдань показаний резерв часу.

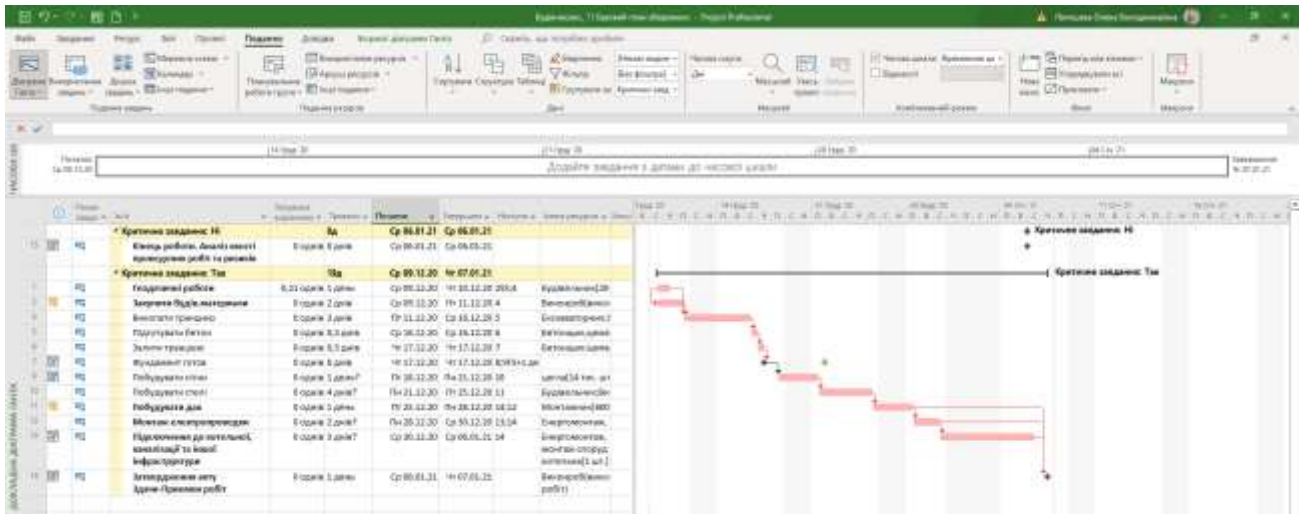


Щоб відобразити тільки критичні завдання:  
Подання - Дані - Фільтр - Критичні завдання





Критичні і некритичні завдання будуть представлені окремими списками

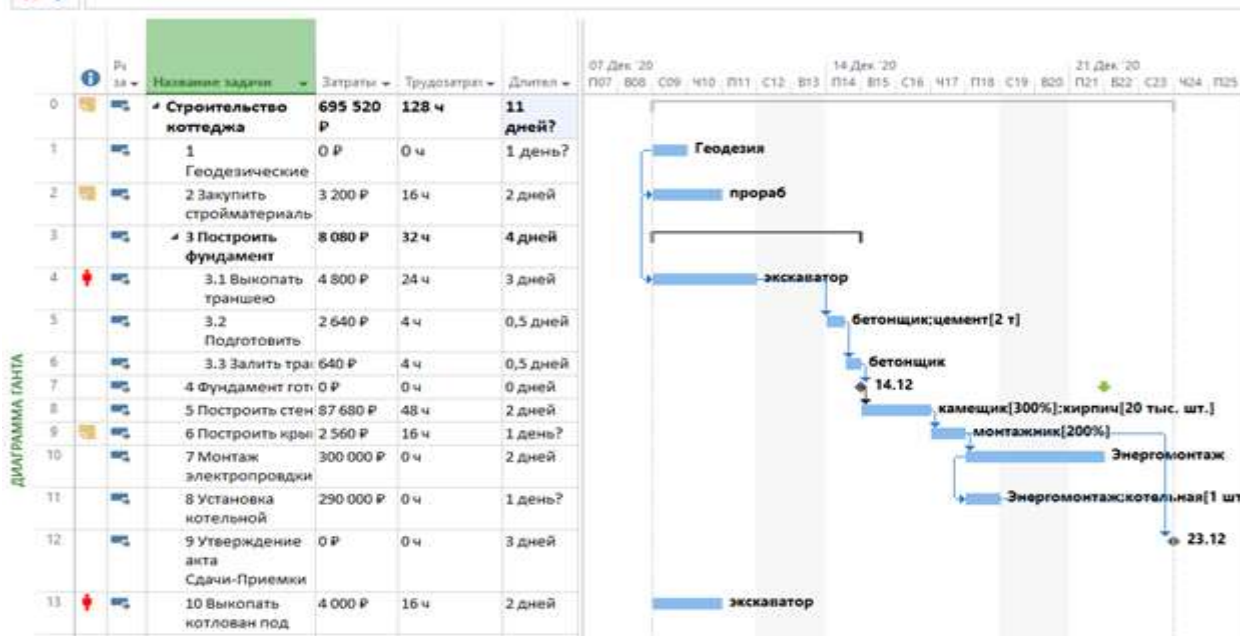


Щоб прибрати угруповання: **Проект- Угрупування - Немає угруповання**

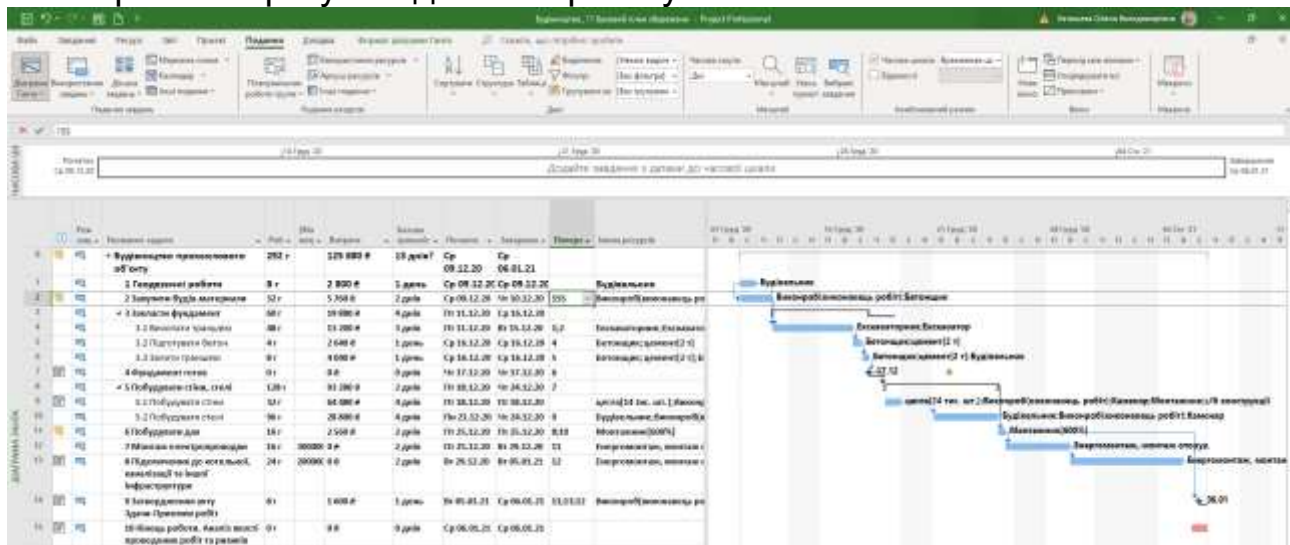
## 2.11. Оптимізація завантаження ресурсів (узгодження ресурсів)

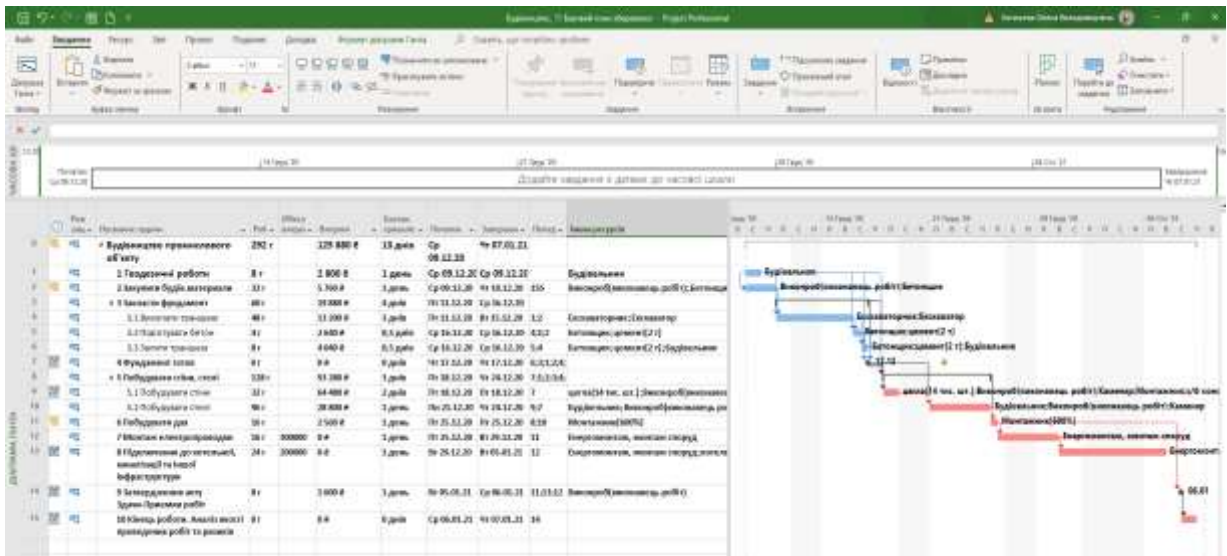
### 2.11. 1. Усунення перевантаження ресурсів

Ресурс називається **перевантаженим (переобтяженим)**, якщо об'єм роботи, який призначений для виконання цьому ресурсу, не може бути виконаний в заданий робочий час. Відкриємо файл – фреймворк проєкту:



за потреби скорегуємо дані по проєкту:





Для цього змінимо між завданнями **Закупити будматеріали** та **Викопати траншею** зв'язок: з режиму **Завершення - Початок** на **Початок – Початок**:

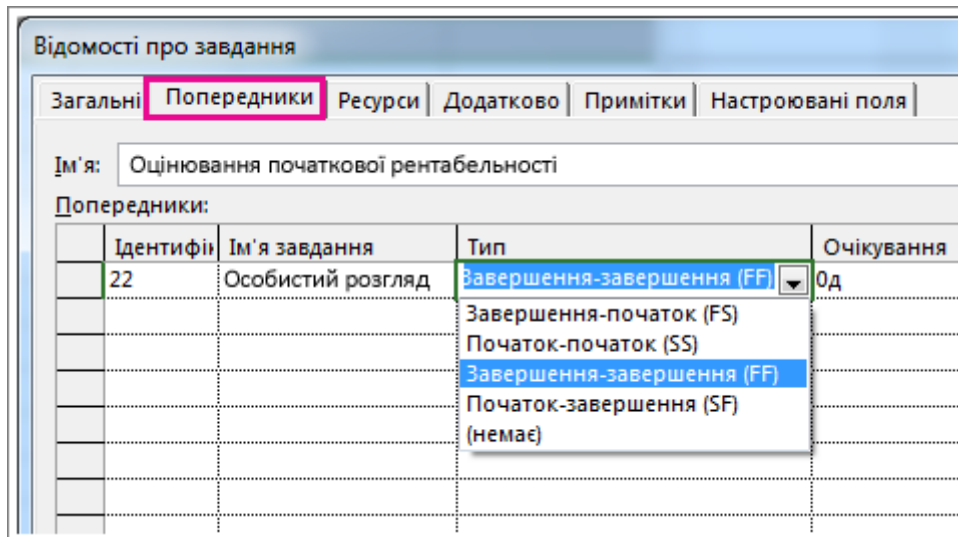
Ідентифікатор	Ім'я завдання	Тип	Очікування
1	Геодзичні роботи	Завдання початок (P)	Ні
2	Закупити будматеріали	Початок-початок (S)	Ні

Якщо забули як поміняти тип зв'язку між завданнями, звертаємося за допомогою во вкладці **Довідка** - розділ **Зв'язок між завданнями. Обмеження завдань**.

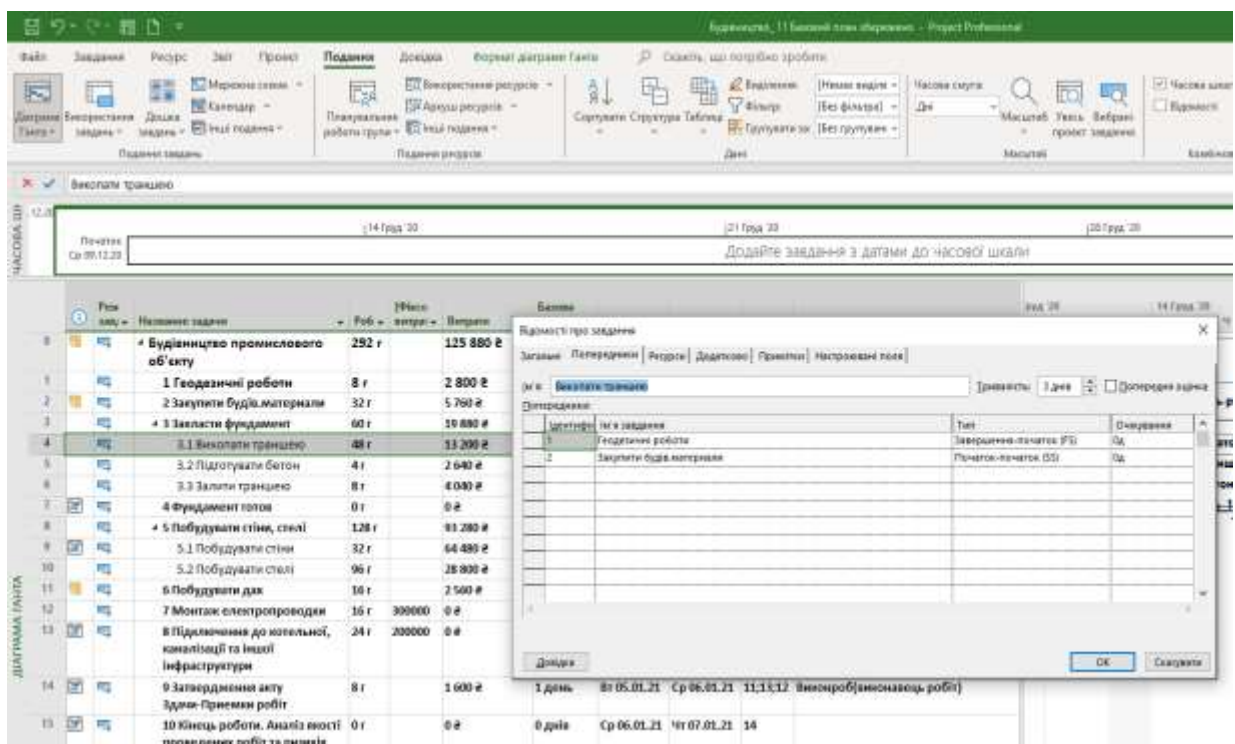
Ви можете змінити або видалити будь-які з цих посилань у діалоговому вікні **Відомості про завдання** :

1. На вкладці **Подання** натисніть кнопку **Діаграма Ганта**.

2. Двічі клацніть поле **Ім'я завдання** для завдання, яке потрібно змінити.
3. Перейдіть на вкладку **Попередники**.



4. Щоб змінити посилання, виберіть тип посилання зі стовпця **Тип** для цього посилання.
5. Щоб видалити посилання, виберіть **(Немає)** зі стовпця **Тип**.
6. Щоб додати посилання, клацніть поле **Ім'я завдання** в першому пустому рядку та виберіть його зі списку завдань





У стовпці **Індикатори (i)** перед завданнями **Закупити будматеріали і**



**Викопати траншею** з'явилися червоні індикатори, що сигналізують, що ресурси, призначені на ці завдання, переобтяжені.

**Відображення переобтяжених ресурсів** в списку завдань



відзначаються **червоним значком** в стовпці «Індикатори» (як й в будь-якому іншому поданні ресурсів).

Якщо перейті в подання **Аркуш ресурсів**, то **переобтяжений** ресурс буде забарвлений в червоний колір.

Індикатори	Назва ресурсу	Тип	Єдиниця виміру	Кратко назван	Група	Макс. одиниць	Стандартна ставка	Ставка за ресурс	Затра на испол.	Начисление	Базовий календарь	Код
	экскаватор	Трудовой	материал	э	субординации	100%	200 Р/ч	0 Р/ч	0 Р	По окончании	Стандартный	
	прораб	Трудовой		п	ИТР	100%	200 Р/ч	0 Р/ч	0 Р	Пропорционали	Стандартный	
	бетонщик	Трудовой		б	рабочие	100%	160 Р/ч	0 Р/ч	0 Р	Пропорционали	Стандартный	
	камешник	Трудовой		к	рабочие	300%	160 Р/ч	0 Р/ч	0 Р	Пропорционали	Стандартный	
	монтажник	Трудовой		м	рабочие	400%	160 Р/ч	0 Р/ч	0 Р	Пропорционали	Стандартный	
	кирпич	Материальн	тыс. шт.	к			4 000 Р		0 Р	Пропорционали		
	цемент	Материальн	т	ц			1 000 Р		0 Р	Пропорционали		
	котельная	Материальн	шт.	к			90 000 Р		0 Р	Пропорционали		
	Энергомонтаж	Затраты		Э	субординации					Пропорционали		
	Геодезия	Затраты		Г						Пропорционали		

MS Project надає різні способи відображення переобтяжених ресурсів. Щоб відобразити список переобтяжених ресурсів :  
Перейдіть в подання **Використання ресурсів**



Название ресурса	Тип	Един. изме. мате	С09	410	П11	С12
Утвержден. Трудовой акта Сдачи-Прием	Трудовой					
1 экскаватор	Трудовой		16ч	16ч	8ч	
Выкопать траншею	Трудовой		1 600 Р	1 600 Р	1 600 Р	
Выкопать котлован под гараж	Трудовой		2 000 Р	2 000 Р		
2 прораб	Трудовой		1 600 Р	1 600 Р		
Закупить стройматериалы	Трудовой		1 600 Р	1 600 Р		
3 бетонщик	Трудовой					

Виконайте команди: **Подання - Дані - Фільтр – Перевантажені ресурси (Ресурси з перевищенням доступності)**

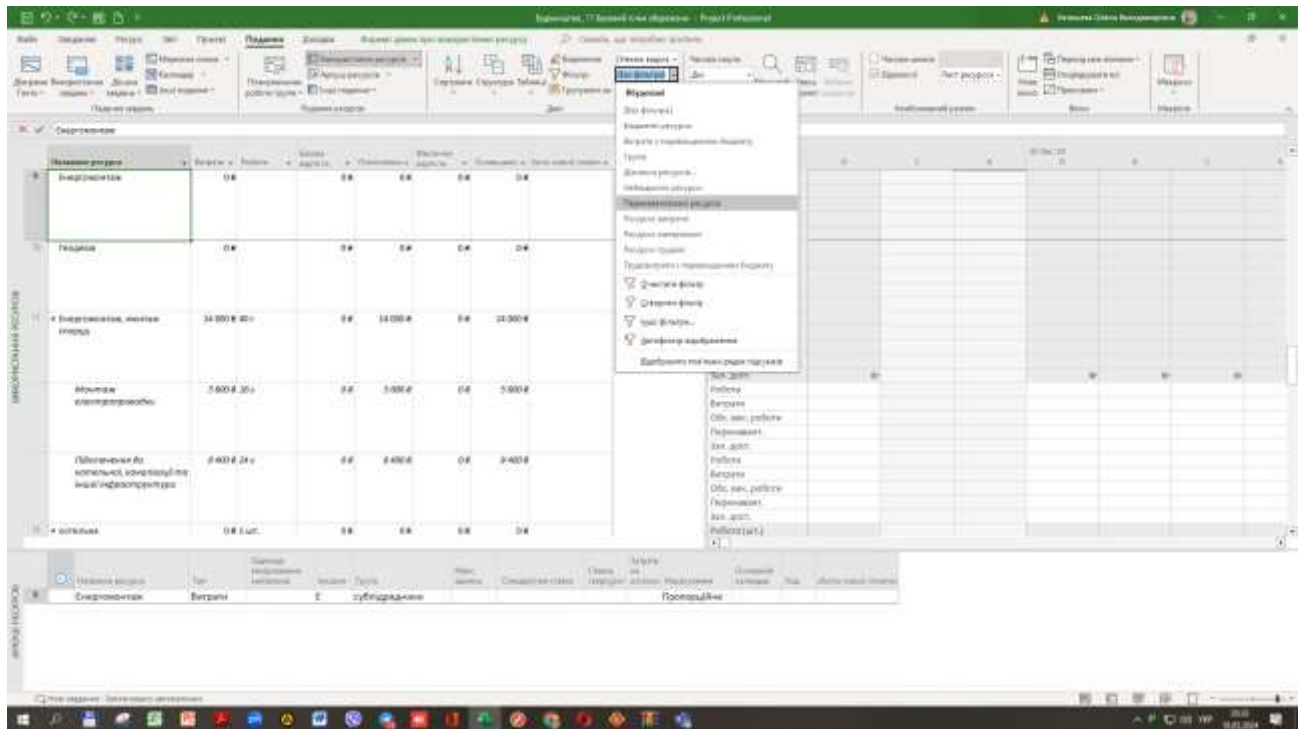
Использование ресурсов -> [Не выделено] Шкала времени: [Дни]

Другие представления -> [Нет фильтра]

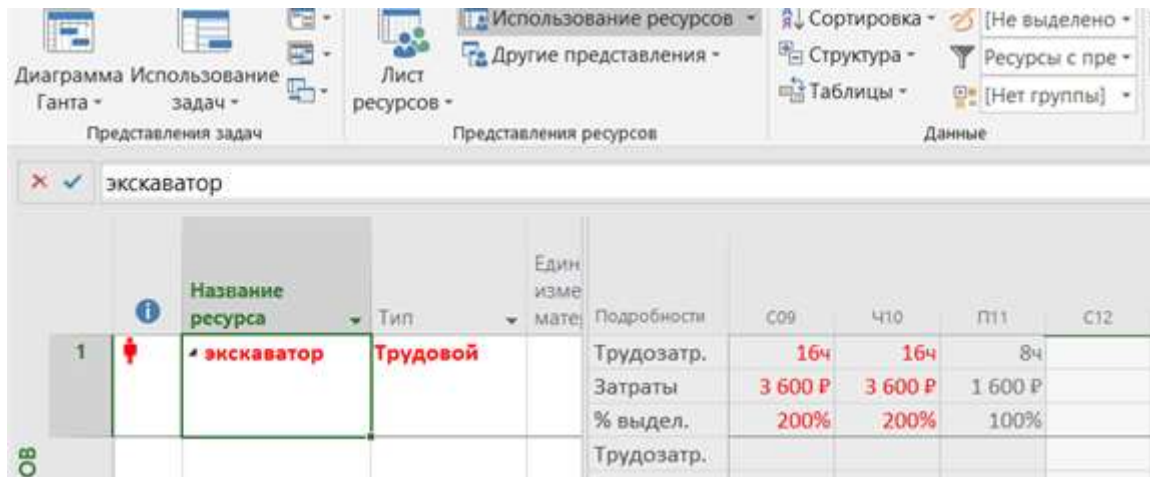
Представления ресурсов -> [Нет фильтра]

Встроенные

- [Нет фильтра]
- Бюджетные ресурсы
- Внебюджетные ресурсы
- Группа...
- Диапазон ресурсов...
- Затраты сверх бюджета
- Ресурсы — затраты
- Ресурсы — материальные
- Ресурсы — трудовые
- Ресурсы с превышением доступности**
- Трудозатраты сверх бюджета



Отримаємо список переобтяжених ресурсів.



Щоб побачити **список завдань**, на які призначений ресурс, треба **двічі** клацнути по значку "трикутник" перед назвою ресурсу.

		Название ресурса	Тип	Един. изме. мате.	Подробности	С09	Ч10	П11
1	↑	экскаватор	Трудовой		Трудозатр.	16ч	16ч	8ч
					Затраты	3 600 Р	3 600 Р	1 600 Р
					% выдел.	200%	200%	100%
Выкопать траншею	Трудовой		Трудозатр.	8ч	8ч	8ч		
			Затраты	1 600 Р	1 600 Р	1 600 Р		
			% выдел.	100%	100%	100%		
Выкопать котлован под гараж	Трудовой		Трудозатр.	8ч	8ч			
			Затраты	2 000 Р	2 000 Р			
			% выдел.	100%	100%			

Щоб знову бачити усі ресурси, виконати команди: **Подання - Дані - Фільтр - Немає фільтру**

Щоб згрупувати переобтяжені ресурси в списку ресурсів : перейдіть в подання **Використання ресурсів**.

Виконайте команди: **Подання - Дані - Угрупування - Створити групу**

The screenshot shows the 'Групувати по' (Group by) menu in the software. The menu is open, and the 'Создать группу...' (Create group...) option is highlighted. The background shows a table with resource data, including columns for 'Един. изме. мате.', 'Подробности', 'С09', and 'Ч10'.

У вікні «Групувати по» виберіть значення **Перевищення доступності** зі списку в комірці - опції **Ім'я поля**

У комірці - опції **Порядок** вкажіть або **За збільшенням**, або **По убаванню**.

Определение группы в проекте 'Стройка 8 Выравнивание загрузки ресурсов'

Имя:   Показывать в меню

	Имя поля	Тип поля	Порядок
<b>Группировать по</b>	Превышение доступности	Ресурс	По убыванию
Затем по			
Затем по			

Группировать назначения, а не ресурсы

Параметры группировки по полю 'Превышение доступности'

Шрифт:

Цвет фона ячеек:

Узор:

Отображать суммарные задачи

Сохранить иерархию

Натисніть на кнопку **Застосувати**.

При виборі порядку сортування **По убаванню** на початку списку ресурсів будуть відображені **переобтяжені** ресурси.

		Название ресурса	Тип	Подробности	C09	C10	P11	C12
		Превышение доступно		Трудозатр.	16ч	16ч	8ч	
				Затраты	3 600 Р	3 600 Р	1 600 Р	
				% выдел.	200%	200%	100%	
1	♀	экскаватор	Трудовой	Трудозатр.	16ч	16ч	8ч	
				Затраты	3 600 Р	3 600 Р	1 600 Р	
				% выдел.	200%	200%	100%	
		Выкопать траншею	Трудовой	Трудозатр.	8ч	8ч	8ч	
				Затраты	1 600 Р	1 600 Р	1 600 Р	
				% выдел.	100%	100%	100%	
		Выкопать котлован под гараж	Трудовой	Трудозатр.	8ч	8ч		
				Затраты	2 000 Р	2 000 Р		
				% выдел.	100%	100%		
		Превышение доступно		Трудозатр.	8ч	8ч		
				Затраты	1 600 Р	1 600 Р		
				% выдел.	10%	10%		
		Не назначен	Трудовой	Трудозатр.				
				Затраты				
				% выдел.				
		Фундамент готов	Трудовой	Трудозатр.				

Поверніться в подання **Діаграма Ганта**.

## 2.11.2. Усунення перевантаження ресурсів вручну (Вирівнювання - узгодження ресурсів)

Ресурс називається **переобтяженим**, якщо об'єм роботи, який призначений для виконання цьому ресурсу, не може бути виконаний в його заданий робочий час.

Відкриємо файл – **шаблон**.



(!) **Вирівнювати** можна **тільки трудові ресурси**.

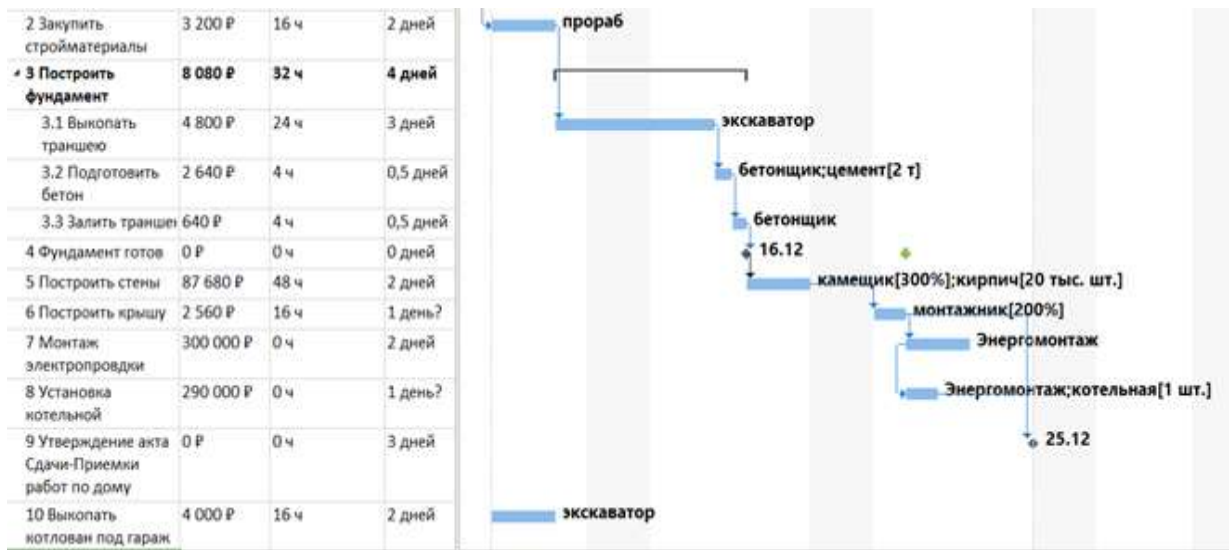
(!) Усувати перевантаження ресурсів (вирівнювати ресурси) можна вручну і автоматично.

### Приклади вирівнювання (узгодження) ресурсів вручну

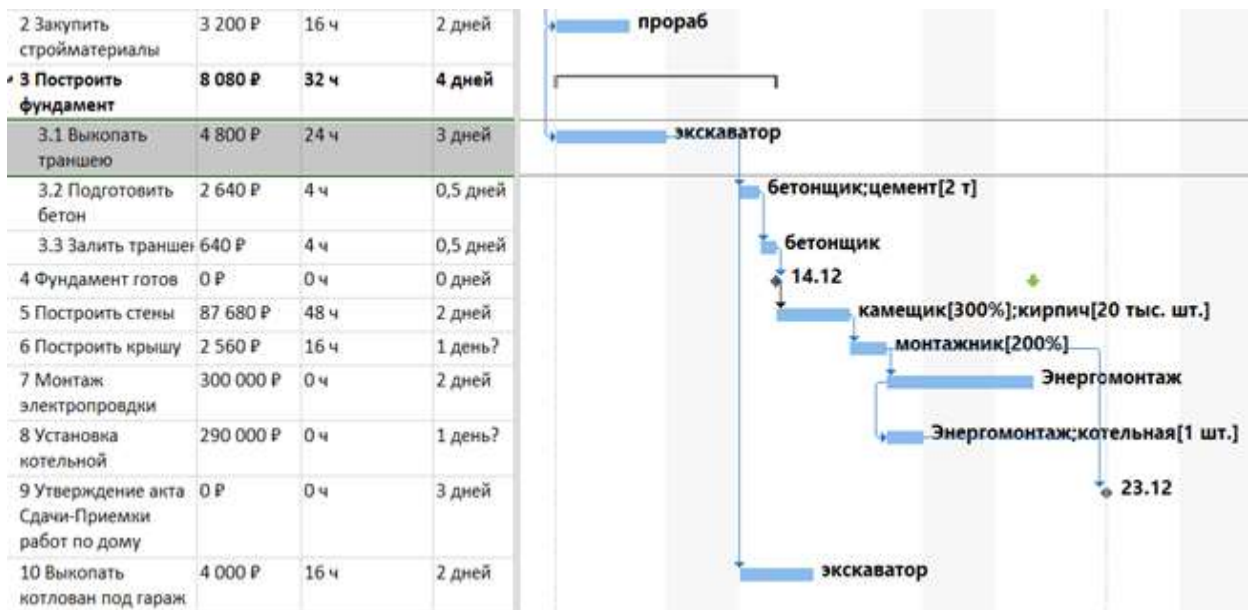
Розглянемо завдання з перевантаженням ресурсу по задачам: **3.1 Виякати траншею і 10 Виякати котлован**.

#### Приклад 1. Перепланування графіку робіт.

Зробити перепланування графіку робіт проекту так, щоб роботи, що використовують ресурс **екскаватор**, в графіці робіт були не паралельні. Наприклад, ось так:



або ось так



**Приклад 2. Зменшити відсоток завантаження ресурсу в облікову одиницю робочого часу.** У нашому умовному учбовому прикладі це день. У реальному житті це може бути тиждень, місяць, і тому подібне Виконаємо перепризначення переобтяженого ресурсу. Встановимо відсоток завантаження 50%.

Команди **Ресурс - Призначити ресурс**



Инструменты диаграммы Ганта | Стройка 8 Выравнивание загрузки ресурсов - Про

Задача Ресурс Отчет Проект Вид Справка Формат Что вы хотите сделать?

Назначить ресурсы - Назначения Пул ресурсов - Назначения Добавить ресурсы - Вставить Сведения Заметки Подробно Свойства Выровнять выделенное Выровнять ресурс Выровнять все Параметры выравнивания Очистка выравнивания Следующее превышение доступн Выравнивание

Выкопать траншею

Ресурс	Название задачи	Затраты	Трудозатраты	Длительность	Ресурс
	3.1 Выкопать траншею	4 800 Р	24 ч	6 дней	экскаватор[50%]
	3.2 Подбетон				бетонщик;цемен
	3.3 Залит бетон				бетонщик
	4 Фундамент				17.12
	5 Построй				
	6 Построй				
	7 Монтаж электр				
	8 Установка котельно				
	9 Утвержд Сдачи-Пр работ по				

Назначение ресурсов

задача: Выкопать траншею

Параметры списка ресурсов

Фильтр:

Все ресурсы

Доступные не менее: 0ч

Добавить ресурсы

Ресурсы из проекта "Стройка 8 Выравнивание загрузки ресурсов"

Название ресурса	З/П	Единицы	Затраты
экскаватор		50%	4 800 Р

Виділимо знову завдання **Викопати траншею**.  
Буде наданий вибір: **Змінити тривалість і зберегти трудовитрати**  
Або **Змінити трудовитрати і зберегти тривалість**.

Файл Задача Ресурс Отчет Проект Вид Справка Формат Что вы хотите сделать?

Лист ресурсов - Вид Назначить ресурсы - Назначения Пул ресурсов - Назначения Добавить ресурсы - Вставить Сведения Заметки Подробно Свойства Выровнять выделенное Выровнять ресурс Выровнять все Параметры выравнивания Очистка выравнивания Следующее пре Выравнивание

Выкопать траншею

Ресурс	Название задачи	Затраты	Трудозатраты	Длительность	Ресурс
	2 Закупить стройматериалы	3 200 Р	16 ч	2 дней	прораб
	3 Построить фундамент	5 680 Р	20 ч	4 дней	
	3.1 Выкопать траншею	2 400 Р	12 ч	3 дней	экскаватор[50%]
	5 Построить ст				бетонщи
	6 Построить кр				бетонь
	7 Монтаж элек				14.12
	8 Установка ко				
	9 Утверждение				

Вы изменили продолжительность рабочего дня ресурсов (единицы). Вы хотите:

Изменить длительность и сохранить трудозатраты.

Изменить трудозатраты и сохранить длительность.

Назначение ресурсов

Задача: Выкопать траншею

Параметры списка ресурсов

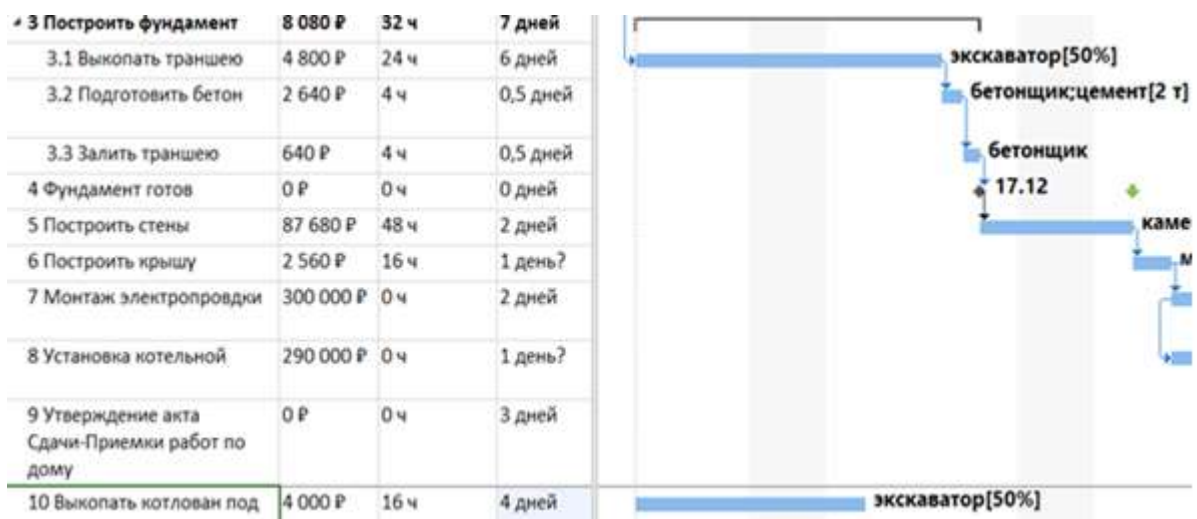
Ресурсы из проекта "Стройка 8 Выравнивание загрузки ресурсов"

Название ресурса	З/П	Единицы	Затраты
экскаватор		50%	2 400 Р

У нашому прикладі виберемо 1-й варіант.



Ці ж дії виконаємо для завдання **Викопати котлован під укриття (гараж)**. В результаті отримаємо, що перевантаження ресурсу усунене. Project зберіг заданий об'єм робіт, збільшив тривалість робіт, і перепланував графік робіт.



**Приклад 3. Додати в команду проєкту ще ресурсів, щоб вони могли одночасно працювати на одночасно виконуваних завданнях.**

Відкриємо лист ресурсів

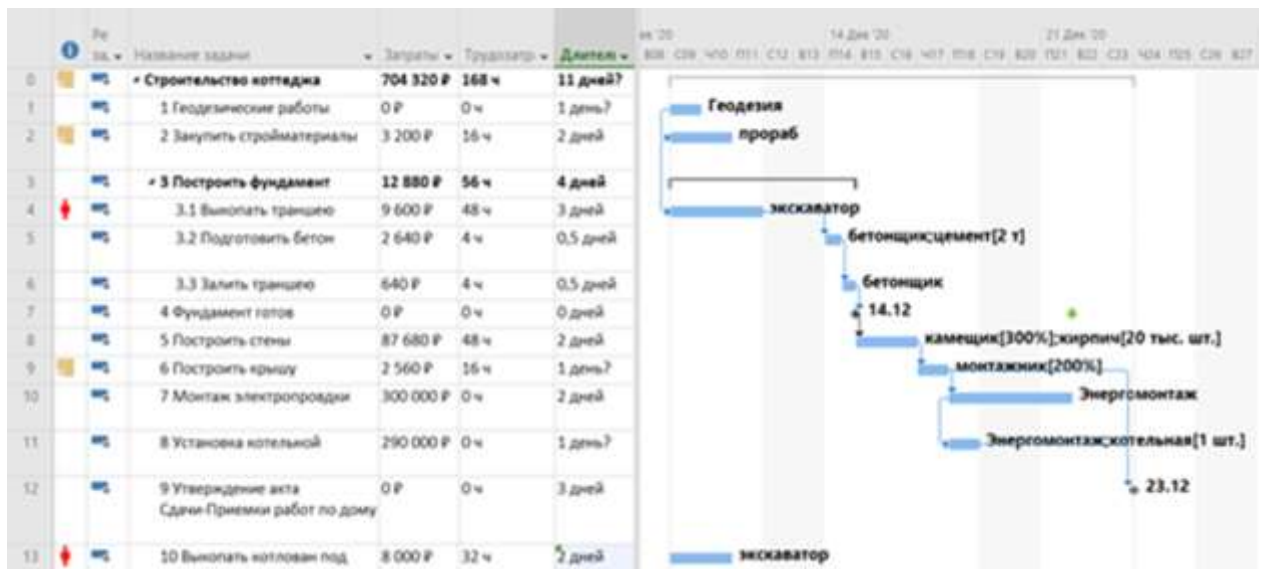
№	Название ресурса	Тип	Единица измерения	Краткое название	Группа	Макс. кол-во	Стандартн. ставка
1	экскаватор	Трудовой		э	субординации	100%	200 Р/ч
2	прораб	Трудовой		п	ИТР	100%	200 Р/ч
3	бетонщик	Трудовой		б	рабочие	100%	160 Р/ч
4	каменщик	Трудовой		к	рабочие	300%	160 Р/ч
5	монтажник	Трудовой		м	рабочие	400%	160 Р/ч
6	кирпич	Материальный	тыс. шт.	к			4 000 Р
7	цемент	Материальный	т	ц			1 000 Р
8	котельная	Материальный	шт.	к			90 000 Р
9	Энергомонтаж	Затраты		Э	субординации		
10	Геодезия	Затраты		Г			



Відправимо на роботу на нашому проєкті 2 екскаватори, встановимо Максимально доступну кількість одиниць ресурсу 200%

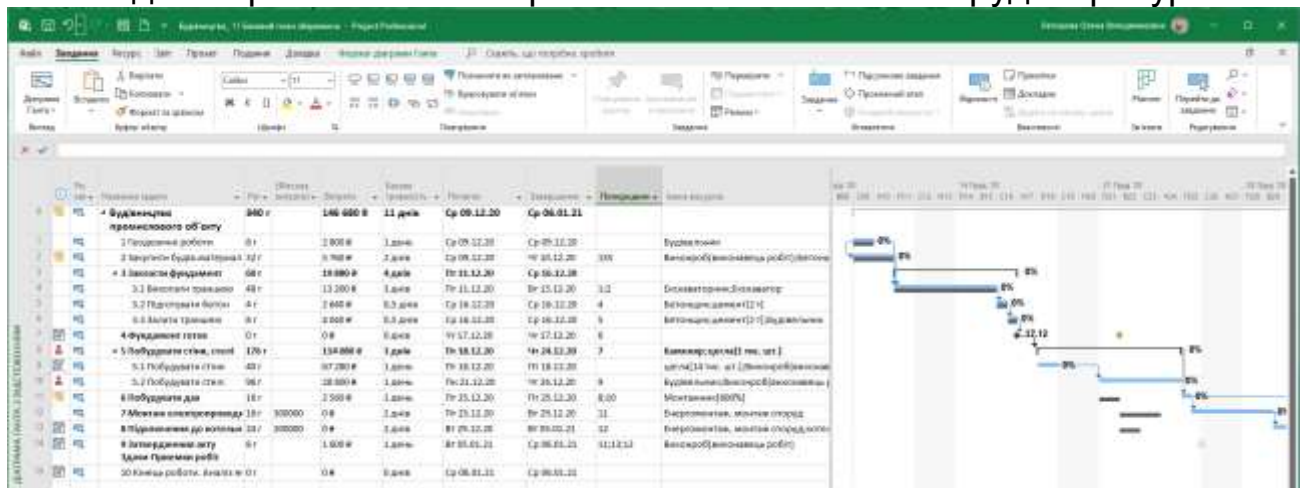
№	Название ресурса	Тип	Единица измерения	Краткое название	Группа	Макс. едн.	Стандартн. ставка
1	экскаватор	Трудовой	э	субординации		200%	200 Р/ч
2	прораб	Трудовой	п	ИТР		100%	200 Р/ч
3	бетонщик	Трудовой	б	рабочие		100%	160 Р/ч
4	каменщик	Трудовой	к	рабочие		300%	160 Р/ч
5	монтажник	Трудовой	м	рабочие		400%	160 Р/ч
6	кирпич	Материалы	тыс. шт.	к			4 000 Р
7	цемент	Материалы	т	ц			1 000 Р
8	котельная	Материалы	шт.	н			90 000 Р
9	Энергомонтаж	Затраты	Э	субординации			
10	Геодезия	Затраты	Г				

Перевантаження ресурсів не стало.  
Поверніть файл в первинний стан. Збережіть файл.



### 2.11.3. Налаштування параметрів автоматичного вирівнювання перевантаження (узгодження) ресурсів

Ресурс називається **перевантаженим**, якщо об'єм роботи, який призначений для виконання цьому ресурсу, не може бути виконаний в його заданий робочий час. Вирівнювати можна тільки трудові ресурси!

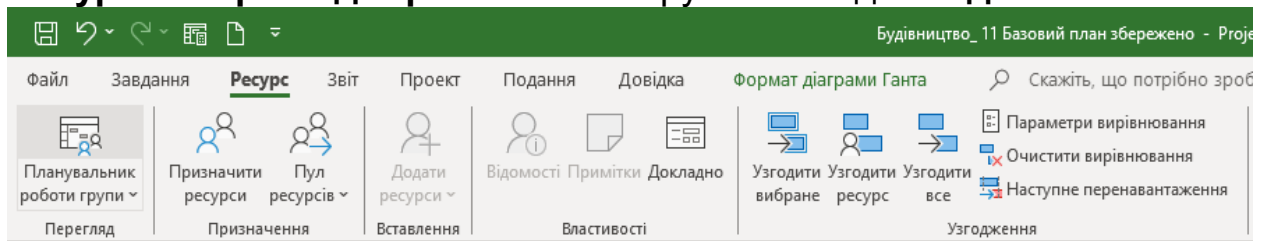


Усувати перевантаження ресурсів (вирівнювати ресурси, тобто узгоджувати їх навантаження) можна **вручну** і **автоматично**.

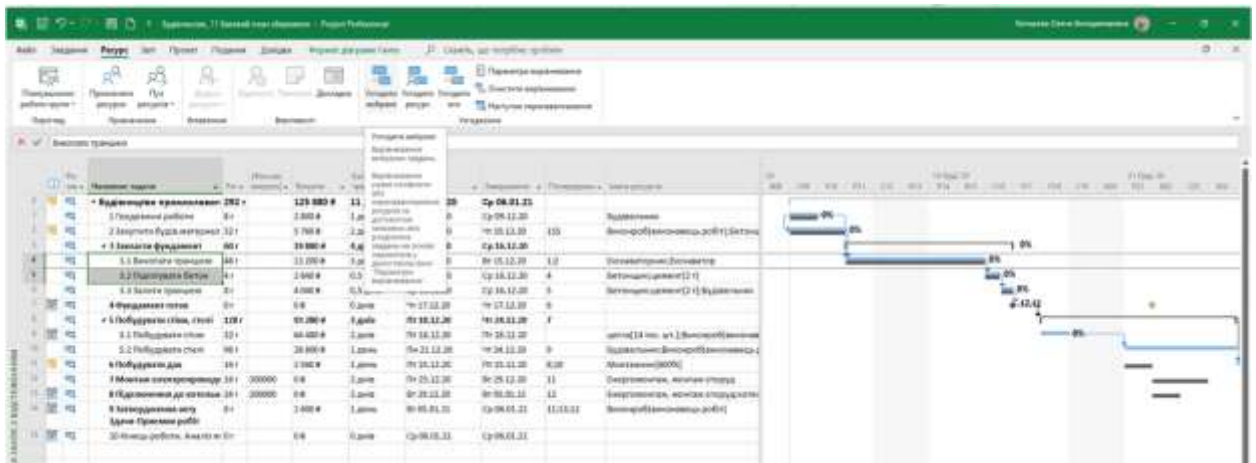
Процедура вирівнювання (узгодження) ресурсів вручну розглянуто раніше.

### Процедура налаштування параметрів автоматичного вирівнювання (узгодження) ресурсів:

Автоматичне вирівнювання (узгодження) виконується командами:  
**Ресурс – Формат діаграми Ганта - група команд Узгодження**



**Вирівняти виділене** - вирівнюється перевантаження ресурсів тільки у виділених завдань.



**Вирівняти ресурс** - вирівнювання (узгодження) завантаження завдань для вибраних ресурсів

**Вирівняти ресурси**

Рівень:

Усі користувачі

Вибрані ресурси:

Будівництво\_11 Базовий план збережено

- Бетонщик
- Будівельник
- Бульдозерист
- Виконроб(виконавець робіт)
- Водії самоскидів і вантажних маши
- Геодезія
- Екксаватор
- Екксаваторник
- Енергомонтаж
- Енергомонтаж, монтаж споруд
- з/б конструкції

**Вирівняти (узгодити) усе** - вирівнювання (узгодження) усього проекту.



Ресурс	Вид	Становлення	Тип	Вартість	Відомості	Група	Час, місяць	Складові ставки	Граничне значення	Ресурси	Складові ставки	Становлення	Тип	Вартість
цемент	Матеріал	тис. грн.	ц	4 000 €					0.6	Пропорційно				
цемент	Матеріал	т	ц	1 000 €					0.6	Пропорційно				
матеріал	Матеріал	шт.	м	0 €					0.6	Пропорційно				
Експлуатаційні роботи	Робота	€	субідрядники	100%	200 €	0.6	0.6	Пропорційно	Якщо Ся					
Використання машин	Робота	€	франш.	100%	200 €	0.6	0.6	Пропорційно	Стандарт					

**Узгодження - Параметри вирівнювання** - відкриття вікна для завдання параметрів вирівнювання:

Формат діаграми Ганта

Скажіть, що потрібно зробити

Узгодити вибране ресурс узгодити все

Параметри вирівнювання

Очистити вирівнювання

Наступне перенавантаження

Узгодження

Вирівнювання завантаження ресурсів

Обчислення для вирівнювання

Автоматично  Вручну

Перевірити перенавантаження:

Очистити дані попереднього вирівнювання перед виконанням нового

Діапазон вирівнювання для проекту "Будівництво\_ 11 Базовий ..."

Узгодити весь проект

Узгодити

З:

До:

Усунення перенавантажень

Порядок вирівнювання:

Узгодити лише в межах доступного резерву часу

Під час вирівнювання можуть змінюватися індивідуальні призначення завдання

Вирівнювання може призвести до розподілу залишкового обсягу роботи

Узгодити ресурси відповідно до запропонованого типу резервування

Вирівняти вручну запланованні задачі

Для більш детального ознайомлення з функціоналом див. поради від служби підтримки Microsoft за посиланням[3]: <https://support.microsoft.com/uk-ua/topic/діалогове-вікно-вирівнювання-завантаження-ресурсів-0d280b16-2753-4630-8cca-8c50915df9f5?ns=WINPROJ&version=90>



#### Вирівнювання завантаження ресурсів

Обчислення для вирівнювання

Автоматично  Вручну

Перевірити перенавантаження:

Очистити дані попереднього вирівнювання перед виконанням нового

В опції **Пошук перевищення доступності** вибираються часові рамки, в межах яких буде здійснений пошук переобтяжених ресурсів і їх вирівнювання. Так, якщо у вас ресурс в якийсь день тижня переобтяжений на 4 години, то з точки зору параметра пошуку перевищення доступності «за днями», цей ресурс буде переобтяжений, а при пошуку перевищення доступності «за місяцями», ресурс може не бути переобтяжений.

Якщо необхідно вирівняти проєктв якомусь тимчасовому діапазоні, то слід вибрати перемикач **вирівнювання - Узгодження в діапазоні** і встановити діапазон, інакше вирівнювання (узгодження) йтиме за усім проєктом.

**При автоматичному вирівнюванні** MS Project може вирівнювати **завантаження ресурсів двома способами** :

1. Затримати виконання завдання (зрушити початок завдання на пізніший термін) до тих пір, поки у призначеного ресурсу не з'явиться час роботи над нею.
2. Перервати завдання так, щоб якась її частина була виконана в запланований час, а частина, що залишилася, - пізніше, коли призначений ресурс звільниться.

**При автоматичному вирівнюванні** Project **не змінює призначення ресурсів, а тільки затримує або перериває завдання. Критеріями вибору таких завдань для затримки або переривання є:**

1. Ідентифікатор завдань (номер рядка). За інших рівних умов вибирається завдання з великим номером ідентифікатора.
2. Залежності завдань. В першу чергу затримуватимуться завдання без послідовників.
3. Дата початку завдання. Вибираються завдання з найбільш пізньою датою початку.
4. Обмеження завдання. Project вибирає завдання, що не мають обмежень.
5. Часовий резерв. В першу чергу Project вибирає завдання, які мають найбільший резерв часу.

6. Пріоритет завдання. Вибираються завдання з найбільш низьким пріоритетом.

Отже, в комірці - опції **Порядок вирівнювання (Вирівнювання завантаження ресурсів)** необхідно вказати умову, по якій MS Project вибиратиме завдання:

Ці параметри означають наступне:

- **Тільки по ідентифікаторах.** В цьому випадку основним критерієм вибору є ідентифікатор завдання.
- **Стандартний.** Цей критерій використовується MS Project за промовчанням. При виборі завдання в цьому випадку MS Project враховує усі чинники, описані вище.
- **Пріоритет, стандартний.** Враховуються усі чинники, але пріоритет має найбільшу вагу.

Можна забезпечити **вирівнювання (узгодження) тільки в межах наявного резерву**. Якщо прапорець не встановлений, завдання може бути затримане на якийсь час, що перевищує резерв завдання.

**При вирівнюванні допускається корекція окремих призначень для завдань.** При встановленому прапорці MS Project відкладає призначення ресурсів, замість того, щоб відкласти усе завдання (перериває завдання, початок завдання не міняється).

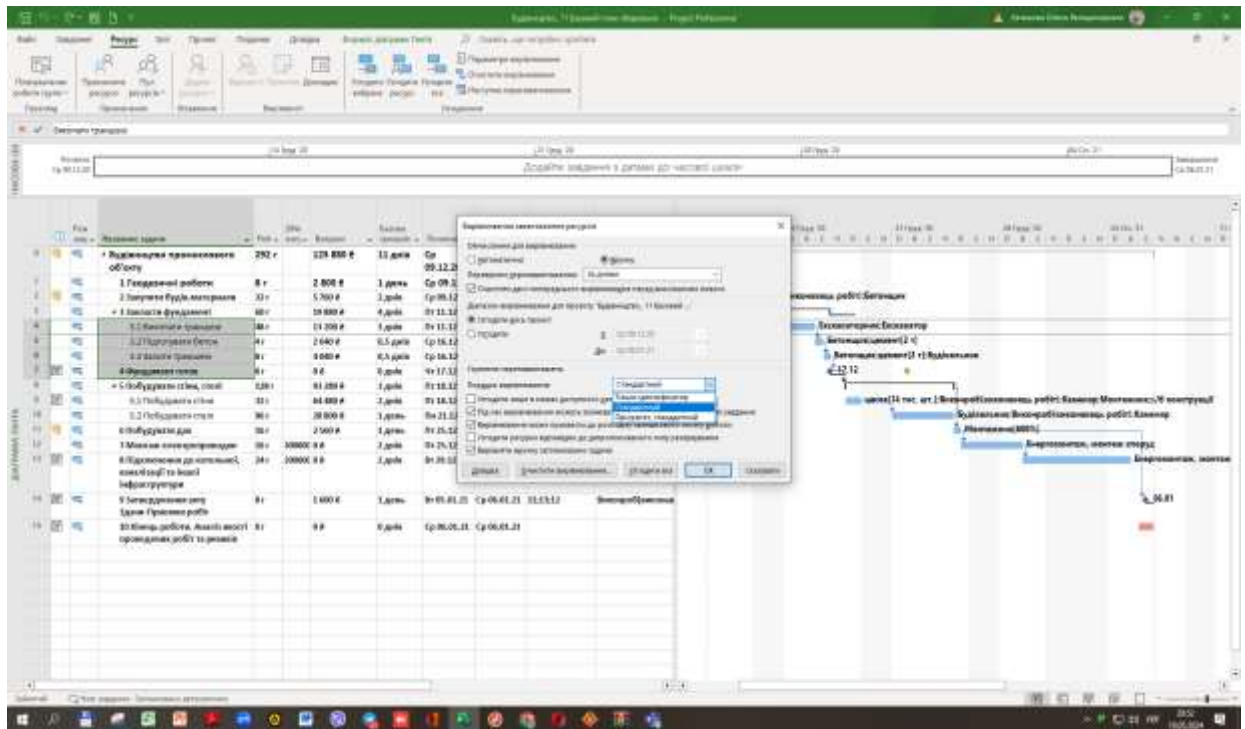
**При вирівнюванні допускається переривання трудовитрат, що залишилися.** Якщо прапорець встановлений, MS Project розділяє трудовитрати, що залишилися, на частини, які входять в доступні періоди часу ресурсу (переносить завдання на пізніший термін).

Якщо включені **одночасно** два останні прапорці, то завдання уривається і переноситься на пізніший термін.



**Вирівнювання (узгодження) завантаження запропонованих ресурсів.** Вирівнювання не лише виділених (затверджених), але і запропонованих ресурсів.

**Вирівнювання (узгодження) завдань, запланованих вручну.** Вирівнювання (узгодження) завантаження ресурсів для завдань з ручним типом планування.



(!) Для більш детального ознайомлення з функціоналом див. поради від служби підтримки Microsoft за посиланням: <https://support.microsoft.com/uk-ua/topic/діалогове-вікно-вирівнювання-завантаження-ресурсів-0d280b16-2753-4630-8cca-8c50915df9f5?ns=WINPROJ&version=90>



## Варіанти резервування ресурсів: що таке Затверджені (Виделені) і Запропоновані ресурси?

Для кожного типу ресурсів, може бути два варіанти резервування: **виділений** або **запропонований** тип резервування.

Вибір варіанту за вкладками: **Подання – Використання ресурсів - Відомості про ресурс - Загальні - Тип резервування:**

1) Прийнятий за промовчанням затверджений (Виділений) тип резервування ресурсів означає, що у разі призначення ресурсу на завдання, його завантаження, час і години, необхідні для виконання роботи, враховуватимуться при аналізі загальної доступності і завантаженні ресурсу. Цей тип резервування використовується в тому випадку, якщо ви точно упевнені, що саме конкретний ресурс виконуватиме цю роботу.

The screenshot displays a software interface for resource management. The top window, titled "Відомості про ресурс" (Resource Information), shows the following details:

- Ім'я ресурсу: Екскаваторник
- Електронна пошта: [empty]
- Тип резервування: Затверджений
- Ініціали: E
- Група: субпідрядники
- Код: [empty]
- Тип: Робота
- Одиниця вимірювання матеріалів: [empty]
- Власник призначення за промовчанням: [empty]
- Чекбоксы:  Універсальний,  Бюджет,  Неактивний
- Кнопка: Змінити робочий час...

Below this is a table for "Доступність ресурсу" (Resource Availability):

Доступний з	Доступний до	Одиниці
НД	НД	100%

The bottom part of the image shows a Gantt chart with a task named "Виконання роботи" (Task Execution) and a pop-up window for "Відомості про ресурс" (Resource Information) overlaid on it. The Gantt chart shows a task from 10:00 AM to 12:00 PM with a resource allocation of 100%.



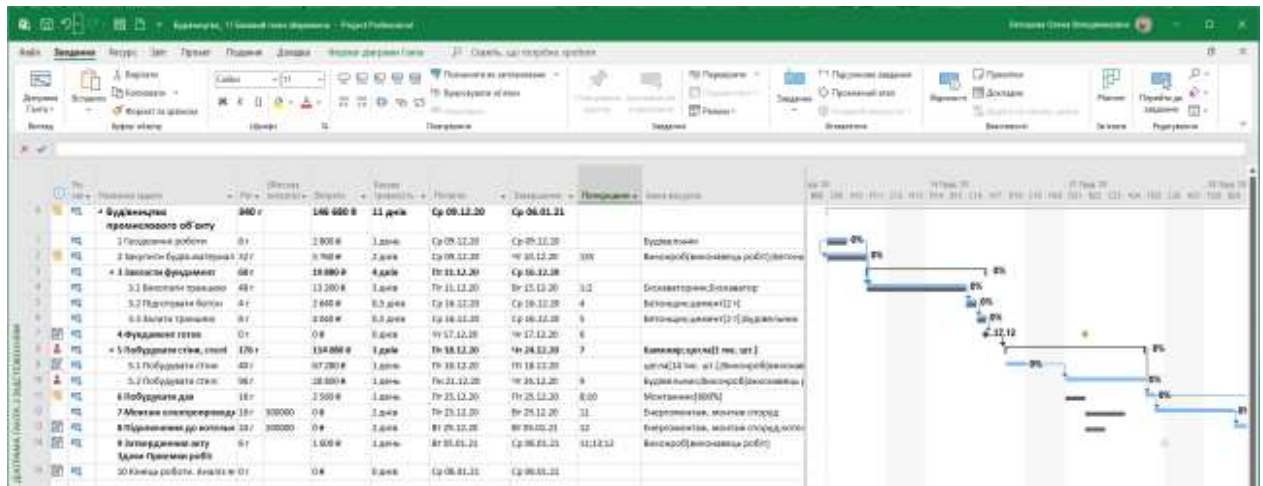
**2) Запропонований варіант резервування ресурсу** - використовується на етапі планування проекту, коли ви ще не упевнені в тому, чи буде цей ресурс виконувати роботи у вашому проєкті або ні. Призначення ресурсу з варіантом резервування «**запропонований**» не зменшує його доступності для роботи по інших проєктах. Вибір цього типу резервування не впливає на доступність і завантаження ресурсу. По запропонованим ресурсам, за промовчаням, зазвичай не відбувається вирівнювання (узгодження) ресурсів.

The screenshot displays the Microsoft Project interface. A dialog box titled 'Вирівнювання ресурсів' (Resource Leveling) is open, showing the 'Ресурси' (Resources) tab. The 'Тип резервування' (Availability type) is set to 'Запропонований' (Proposed). The 'Доступність' (Availability) section shows a table with columns for 'Доступний з' (Available from), 'Доступний до' (Available to), and 'Середня' (Average). The table contains the following data:

Доступний з	Доступний до	Середня
12	15	13.5

The background shows a resource sheet with columns for 'Назва ресурсу' (Resource name), 'Вартість' (Cost), 'Рівень' (Level), 'Середня загрузка' (Average utilization), and 'Планована' (Planned). The sheet lists several resources, including 'Не призначено', 'Зробленою копією', 'Відсутній ресурс', 'Використання', 'Відсутній ресурс', 'Відсутній ресурс', and 'Відсутній ресурс'.

## 2.11.4. Приклади автоматичного вирівнювання (узгодження) для усунення перевантаження ресурсів

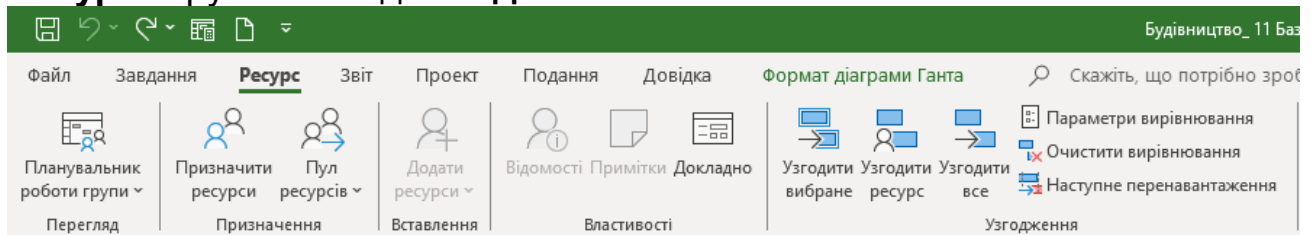


Ресурс називається **переобтяженим**, якщо об'єм роботи, який призначений для виконання цьому ресурсу, не може бути виконаний в його заданий робочий час.

Довідка: Вирівнювати можна тільки трудові ресурси. Усувати перевантаження ресурсів (вирівнювати ресурси) можна вручну і автоматично. З процедурою вирівнювання (узгодження) ресурсів вручну та усунення перевантаження ресурсів вручну, порядком налаштування параметрів автоматичного вирівнювання для усунення перевантаження ресурсів можна ознайомитися за посиланням: <https://support.microsoft.com/uk-ua/topic/діалогове-вікно-вирівнювання-завантаження-ресурсів-0d280b16-2753-4630-8cca-8c50915df9f5?ns=WINPROJ&version=90>

Для **автоматичного вирівнювання (узгодження) перевантаження ресурсів** в шаблоні розглянемо завдання з перевантаженням ресурсу. Автоматичне вирівнювання (узгодження) виконується командами:

### Ресурс - група команд Узгодження



Відкриємо вікно **Параметри вирівнювання**

Обчислення для вирівнювання

Автоматично  Вручну

Перевірити перенавантаження:

Очистити дані попереднього вирівнювання перед виконанням нового

Діапазон вирівнювання для проекту "Будівництво\_11 Базовий ..."

Узгодити весь проект

Узгодити

З:

До:

Усунення перенавантажень

Порядок вирівнювання:

Узгодити лише в межах доступного резерву часу

Під час вирівнювання можуть змінюватися індивідуальні призначення завдання

Вирівнювання може призвести до розподілу залишкового обсягу роботи

Узгодити ресурси відповідно до запропонованого типу резервування

Вирівняти вручну заплановані задачі

## Приклад 1

Встановимо **Порядок вирівнювання - Стандартний**

Завданням **Викопати траншею** і **Викопати котлован під укриття - гараж** встановимо однаковий пріоритет 500. (500 встановлюється за промовчанням при створенні завдання).

Пріоритет завдання можна подивитися і змінити у вікні: **Відомості про завдання – Загальні**

Примітка: Поле Priority (Пріоритет) указує рівень важливості завдання, який у свою чергу вказує на те, наскільки легко завдання або призначення можна відкласти або розділити під час вирівнювання ресурсів. Ви також можете призначити пріоритети завданням, щоб оцінити їх відносні значення як частину стратегії керування проектами. Рівні пріоритету варіюються від 0 до 1000. Найнижчий пріоритет – 0. Стандартний пріоритет – 500. Цей широкий діапазон забезпечує найбільшу гнучкість під час вирівнювання. Більш детально: <https://support.microsoft.com/uk-ua/topic/поля-пріоритет-096ac288-1507-431f-bc6f-5b8b3a6f2673?ns=WINPROJ&version=90>

за, Название задачи Затраты Трудозатр Длителі 808 C09 C10 П11 C12 B13 П1

Відомості про завдання

Загальні Попередники Ресурси Додатково Примітки Настроювані поля

Ім'я: Викопати траншею Тривалість: 3 днів  Орієнтовна

Відсоток виконання: 0%

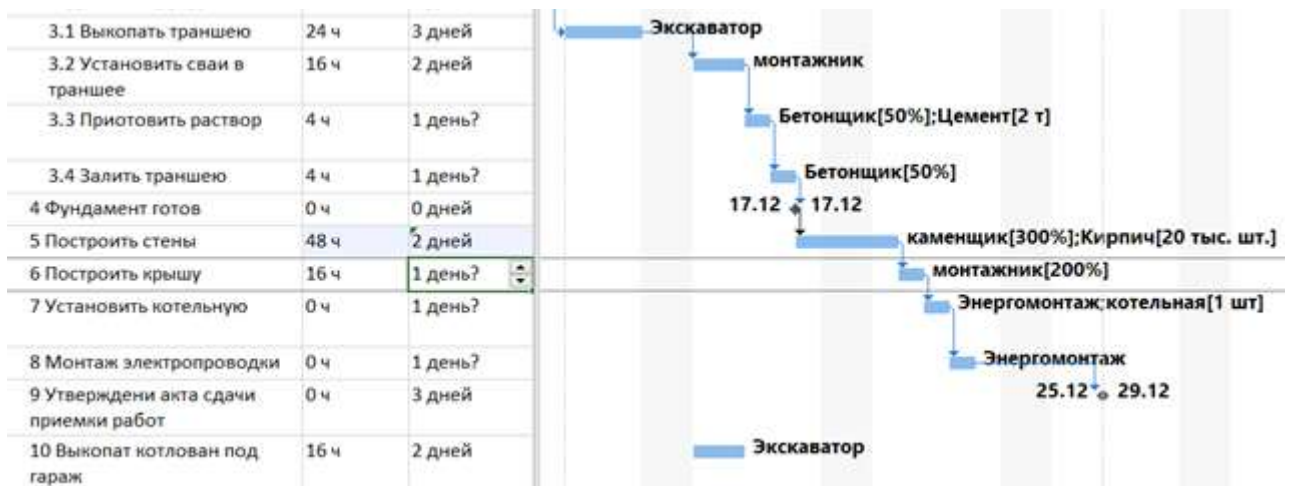
Пріоритет: 500

Режим планування:  Заплановано вручну  Заплановано автоматично  Неактивне

Дати

Початок: Пт 11.12.20 Завершення: Вт 15.12.20

### Виконаємо команди Ресурс - Вирівняти ресурс - Екскаватор



Відповідно до характеристик **Порядок вирівнювання (узгодження) - Стандартний Project** зрушив на пізніший термін роботу **10 Викопати котлован під гараж**.

Примітка: Опис порядку вирівнювання (узгодження) ресурсів, налаштування параметрів автоматичного та ручного вирівнювання (узгодження) перевантаження ресурсів. див. <https://support.microsoft.com/uk-ua/topic/діалогове-вікно-вирівнювання-завантаження-ресурсів-0d280b16-2753-4630-8cca-8c50915df9f5?ns=WINPROJ&version=90>; <https://support.microsoft.com/uk-ua/topic/рівномірне-розподілення-роботи-над-проектом-узгодження-призначень-ресурсів-59ee715d-4446-42c9-8756-4ea2a5a7e4a0?ns=WINPROJ&version=90>

Повернемося до початкового стану файлу.



Збільшимо до 600 пріоритет завдання 10.

14 10 Выкопать котлован под гараж 16 ч 2 дней Экскаватор

15 Сведения о задаче

Общие | Предшественники | Ресурсы | Дополнительно | Заметки | Настраиваемые поля

Название: Выкопать котлован под гараж Длительность: 2 дней

Процент завершения: 0% Приоритет: 600

Відомості про завдання

Загальні | Попередники | Ресурси | Додатково | Примітки | Настроювані поля

Ім'я: Выкопаты траншею Тривалість: 3 днів  Ориєнтовна

Відсоток виконання: 0% Приоритет: 600

Режим планування:  Заплановано вручну  Заплановано автоматично  Неактивне

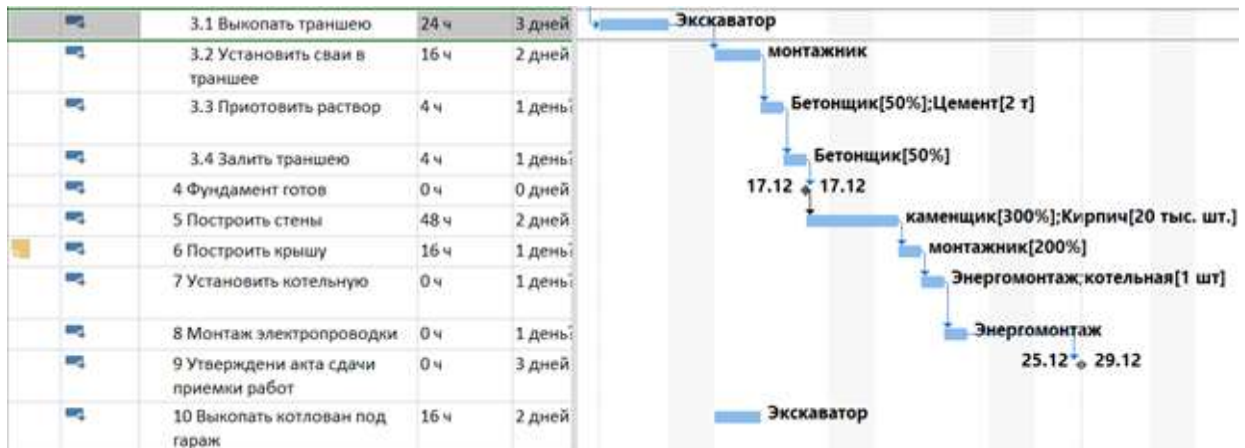
Дати

Початок: Пт 11.12.20 Завершення: Вт 15.12.20

Показати на часовій шкалі  
 Приховати смужку  
 Зведення

Довідка OK Скасувати

Виконаємо команди Ресурс - Вирівняти ресурс - Екскаватор



Відповідно до характеристик **Порядок вирівнювання - Стандартний** Project зрушив на пізніший термін роботу **10 Выкопаты котлован**, хоча у неї пріоритет вищий, ніж у завдання **3.1 Выкопаты траншею**. Але у завдання **3.1 Выкопаты траншею** є послідовники і у неї ідентифікатор менший.

Повернемося до початкового стану файлу.



## Приклад 2

Встановимо **Порядок вирівнювання (Усунення перевантажень) - Пріоритет, стандартний**

Усунення перенавантажень

Порядок вирівнювання:

Встановимо пріоритет 600 завдань **10 Выкопаты котлован під гараж**  
Встановимо пріоритет 500 завдань **3.1 Выкопаты траншею**  
Виконаємо команди **Ресурс - Вирівняти ресурс - Экскаватор**



3.1	Выкопать траншею	3 дней	Пт 11.12.20
3.2	Установить сваи в траншее	2 дней	Ср 16.12.20
3.3	Приготовить раствор	1 день?	Пт 18.12.20
3.4	Залить траншею	1 день?	Пн 21.12.20
4	Фундамент готов	0 дней	Пн 21.12.20
5	Построить стены	1 день?	Вт 22.12.20
6	Построить крышу	1 день?	Ср 23.12.20
7	Установить котельную	1 день?	Чт 24.12.20
8	Монтаж электропроводки	1 день?	Пт 25.12.20
9	Утверждение акта сдачи приемки работ	3 дней	Пн 28.12.20
10	Выкопать котлован под гараж	2 дней	Ср 09.12.20



На пізніший термін зрушена робота 3.1 оскільки **Порядок вирівнювання - По пріоритетах, стандартний**, а у роботи 3.1 пріоритет менший.

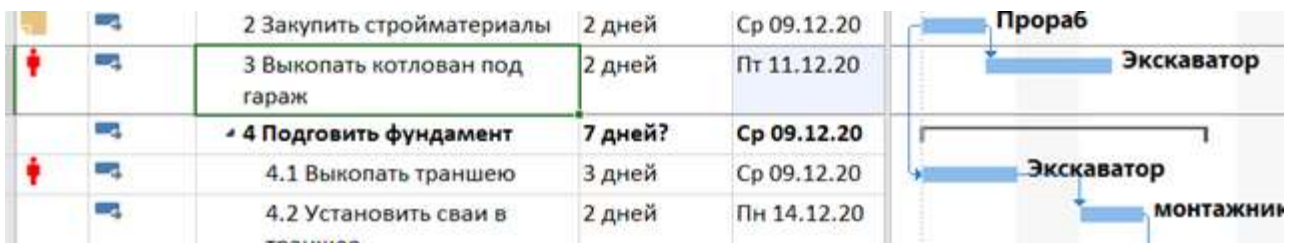
### Приклад 3

Встановимо **Порядок вирівнювання - Тільки по ідентифікаторах**

Усунення перенавантажень

Порядок вирівнювання:

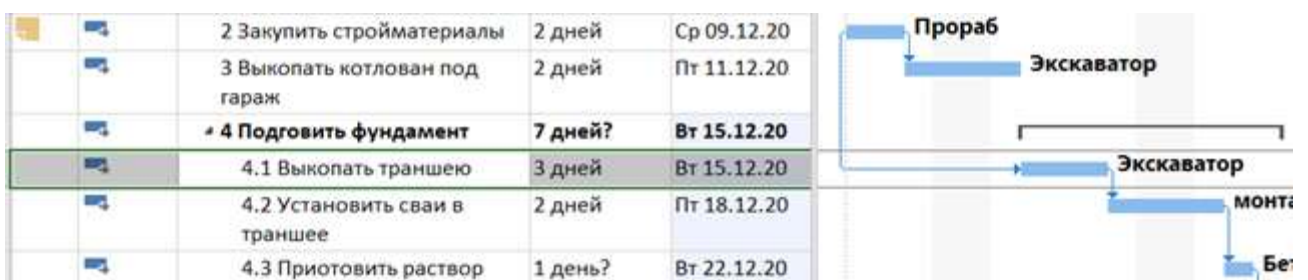
Для такого графіку робіт спостерігаємо:



Встановимо пріоритет 500 завдань **3** **Викопати котлован під гараж**

Встановимо пріоритет 600 завдань **4.1** **Викопати траншею**

Виконаємо команди **Ресурс - Вирівняти ресурс - Екскаватор**



На пізніший рядків буде зрушено завдання **4.1**, тому що у неї ідентифікатор більший, хоча у неї є послідовники і пріоритет вище.

## 2.12. Оптимізація вартості проєкту: перегляд витрат на завдання, ресурси і проєкт в цілому

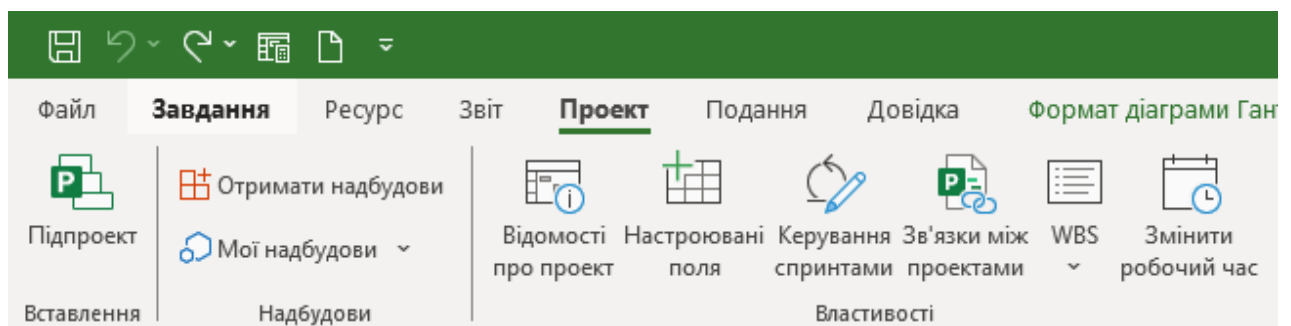
Після розробки плану проєкту необхідно *оцінити планові витрати* на проєкт. Якщо ці витрати *перевищують бюджет*, необхідно буде *оптимізувати план за вартістю*, щоб він задовольняв бюджету. При виконанні оптимізації за вартістю, зміна вартості може спричинити *зміни термінів завершення проєкту і змісту проєкту*.

Спробувати *понижити вартість проєкту* можна різними способами. Наприклад:

- 1) Понижити вартість використання існуючих трудових ресурсів.
- 2) Понижити розцінки оплати праці співробітників і працівників, і ціну інших трудових ресурсів, у використовуваній **Таблиці норм витрат**, або використати іншу **Таблицю норм витрат** з нижчими розцінками.
- 3) Замінити одні трудові ресурси іншими дешевшими.
- 4) Понижити об'єм виконуваних робіт, тим самим понизити **Трудовитрати** і **Витрати** на окремі завдання і на проєктв цілому. І частину робіт перенести в наступний проєкт. Наприклад домовитися із Замовниками і «Спонсорами» проєкту про те, що, щоб укластися в заданий об'єм фінансування, можна тільки зменшивши вимоги до результатів проєкту. («Спонсор» - формалізований термін з Теорії Управління Проєктами).
- 5) Понижити витрати на матеріальні ресурси.
- 6) Понижити Фіксовані витрати.

Для відображення **планової вартості проєкту в цілому**:

### Варіант 1: Виконати команди: **Проєкт - Властивості - Відомості про проєкт- Статистика**



Відкрито вікно "Відомості про проект для 'Будівництво\_11 Базовий план збережено'"

Назва завдання	Роб	Витрати	Базові тривалі
1 Геодезичні роботи	8 г	2 800 ₪	1 днів
2 Закупити будів. матеріали	32 г	5 760 ₪	2 днів
3 Залити фундамент	60 г	10 880 ₪	4 днів
3.1 Викопати траншею	48 г	13 200 ₪	3 днів
3.2 Підготувати бетон	4 г	2 640 ₪	0,5 днів
3.3 Залити траншею	8 г	4 040 ₪	0,5 днів
4 Фундамент готов	0 г	0 ₪	0 днів
5 Побудувати стіни, стелі	128 г	91 280 ₪	3 днів
5.1 Побудувати стіни	32 г	54 480 ₪	2 днів
5.2 Побудувати стелі	96 г	28 800 ₪	1 днів
6 Побудувати дах	16 г	2 560 ₪	1 днів
7 Монтаж електропроводки	16 г	30000 ₪	2 днів
8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	20000 ₪	2 днів
9 Затвердження акту Здачі. Приемні роботи	8 г	1 600 ₪	1 днів
10 Кінець робіт. Аналіз якості проведених робіт та розмірів	0 г	0 ₪	0 днів

Статистика проекту для "Будівництво\_11 Базовий план збережено"

	Початок	Завершення
Поточні	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21
Базові	Ср 09.12.20	Пт 25.12.20
Фактичні	НД	НД
Відхилення	0д	6д

	Тривалість	Робота	Витрати
Поточні	19д?	292г	125 880 ₪
Базові	11д	128г	695 520 ₪
Фактичні	0д	0г	0 ₪
Залишкові	19д?	292г	125 880 ₪

Відсоток виконання:  
Тривалість: 0%      Робота: 0%

**Закрити**

Вартість проекту показана в нижній половині таблиці на перетині рядка **Поточні** і стовпця **Витрати**

**Варіант 2:** Відкрити або сформувати подання в якому є стовпець **Витрати** і показано **Підсумкове завдання проекту**, для чого виконати команди і проставити потрібні прапорці в опціях: **Формат - Відобразити** або **приховати – Підсумкове завдання проекту**



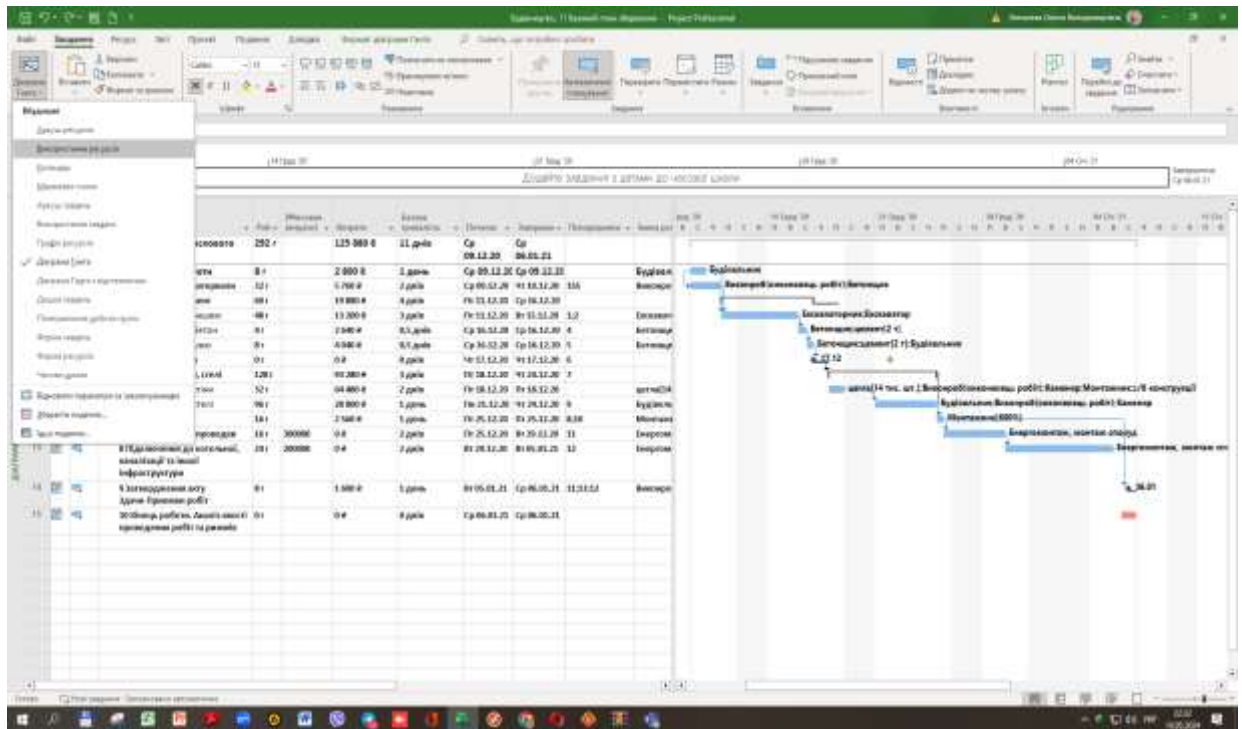
Переглянути **Витрати**, заплановані на завдання, можна на діаграмі в стовпці **Витрати**

Реж зав	Назва задачі	Роб	[Фіксован витрати]	Витрати
	Будівництво промислового об'єкту	292 г		125 880 €
	1 Геодезичні роботи	8 г		2 800 €
	2 Закупити будів.матеріали	32 г		5 760 €
	3 Закласти фундамент	60 г		19 880 €
	3.1 Викопати траншею	48 г		13 200 €
	3.2 Підготувати бетон	4 г		2 640 €
	3.3 Залити траншею	8 г		4 040 €
	4 Фундамент готов	0 г		0 €
	5 Побудувати стіни, стелі	128 г		93 280 €
	5.1 Побудувати стіни	32 г		64 480 €
	5.2 Побудувати стелі	96 г		28 800 €
	6 Побудувати дах	16 г		2 560 €
	7 Монтаж електропроводки	16 г	300000	0 €
	8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	200000	0 €
	9 Затвердження акту Здачі-Приемки робіт	8 г		1 600 €
	10 Кінець роботи. Аналіз якості проведених робіт та ризиків	0 г		0 €

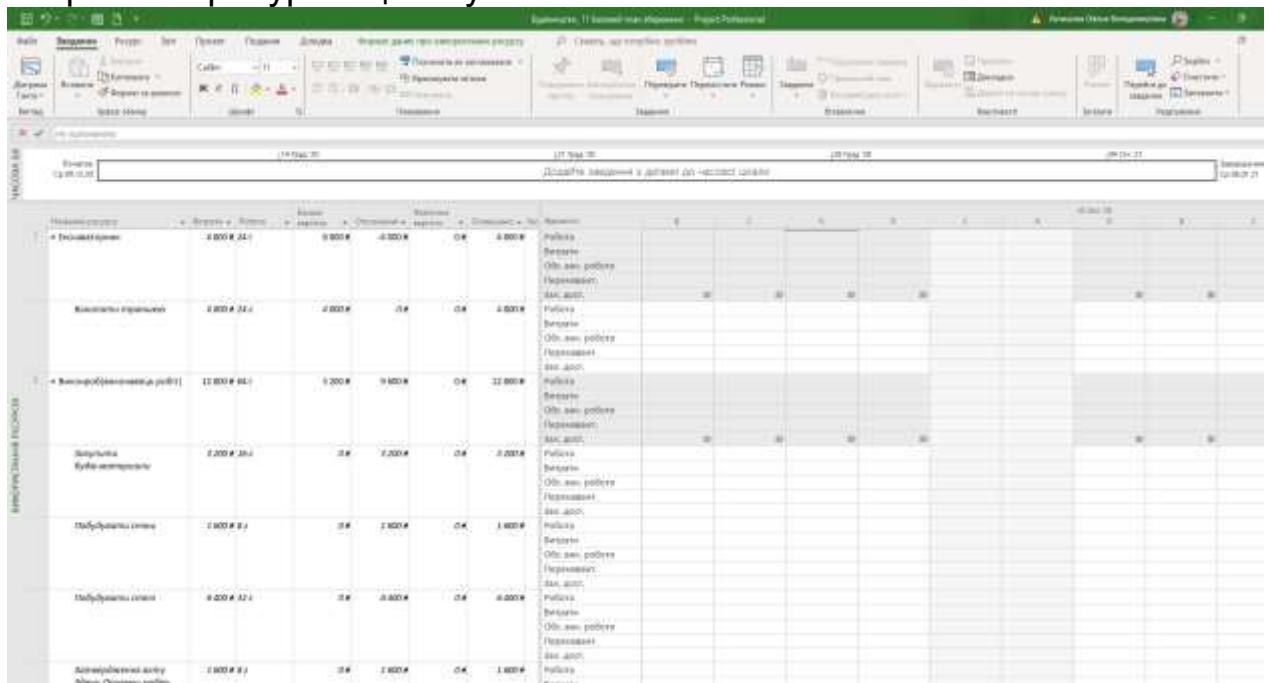
**Фіксовані витрати** на кожне завдання показані в стовпці **Фіксовані витрати**. Фіксовані витрати за проєктом в цілому не підсумовуються в рядку **Сумарне завдання проєкту**, тому що для кожного окремого завдання вони приплюсовуються до **Витрат**.







У лівій половині подання в стовпці **Витрати** можна бачити планові витрати на ресурс по кожному призначенню ресурсу і повні планові витрати на ресурс в цілому.

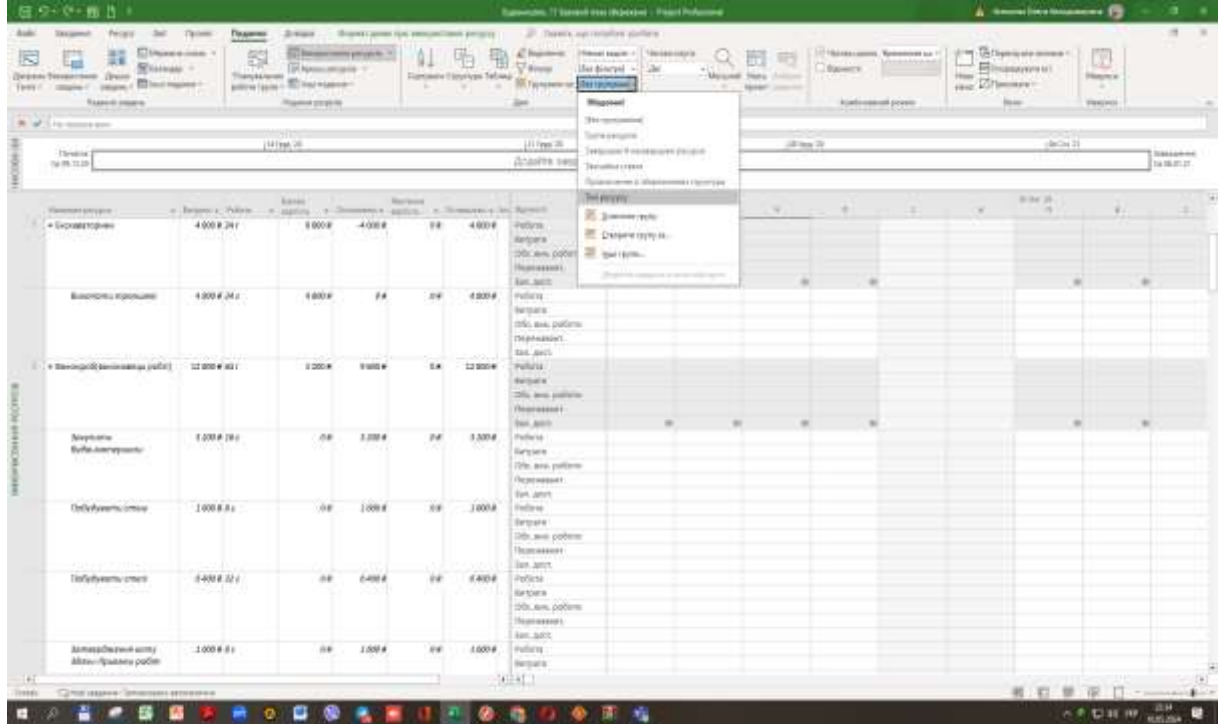


Для розподілу витрат по інтервалам часу: виконайте команди: **Подання - Формат - Відомості - Вартість (Витрати)**  
У правій половині подання відображається розподіл витрат на ресурси по інтервалах часу

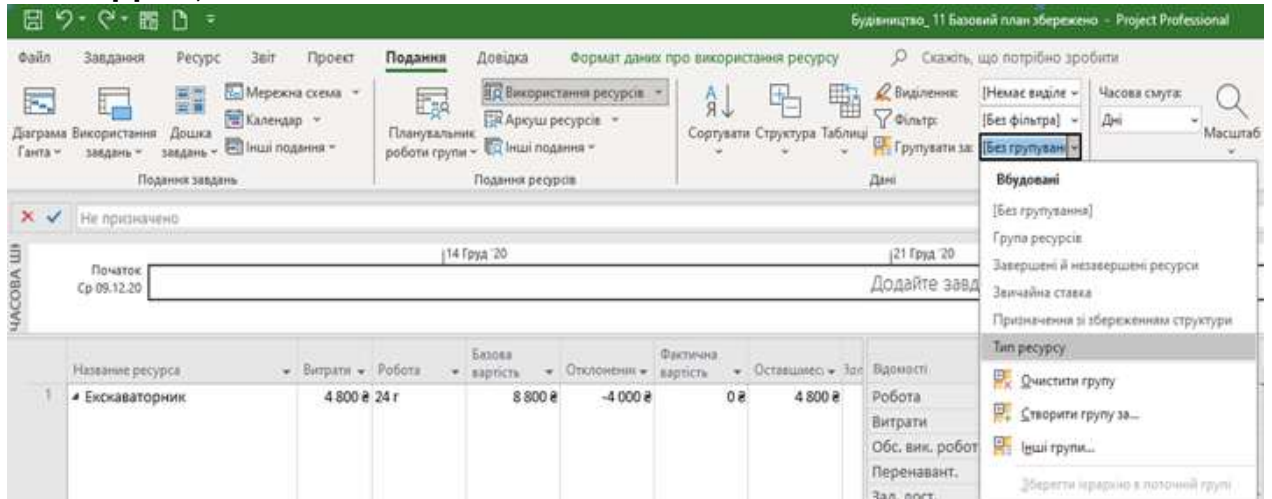


## Угрупування Витрат по типах ресурсів

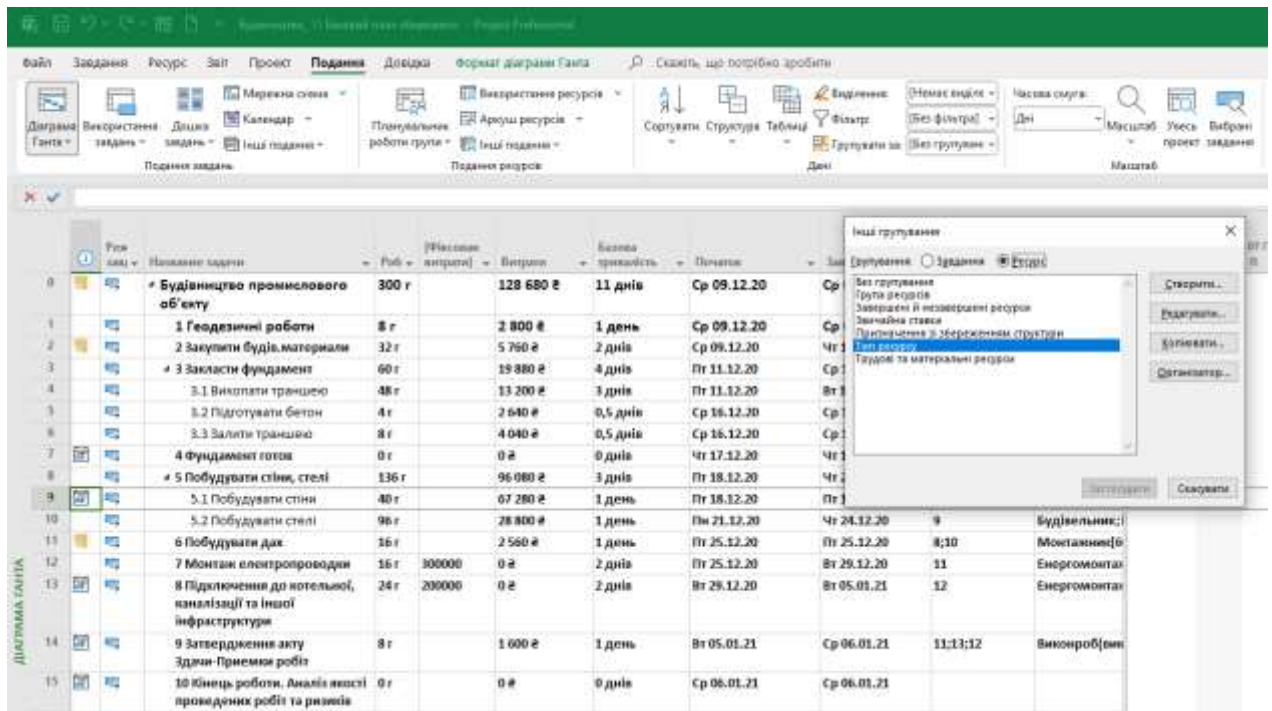
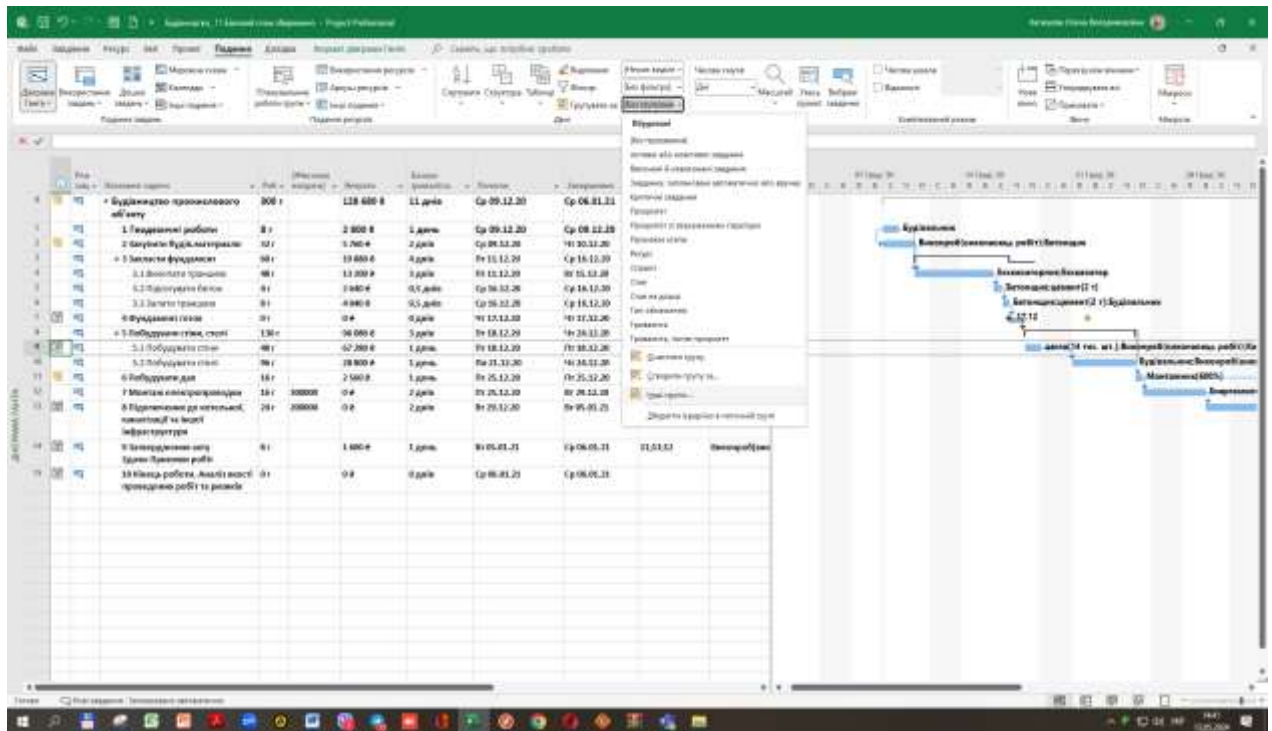
Якщо Ви хочете відобразити сумарні витрати на певні типи ресурсів :  
Виконайте команди: **Подання - Дані - Угрупування - Тип ресурсу**

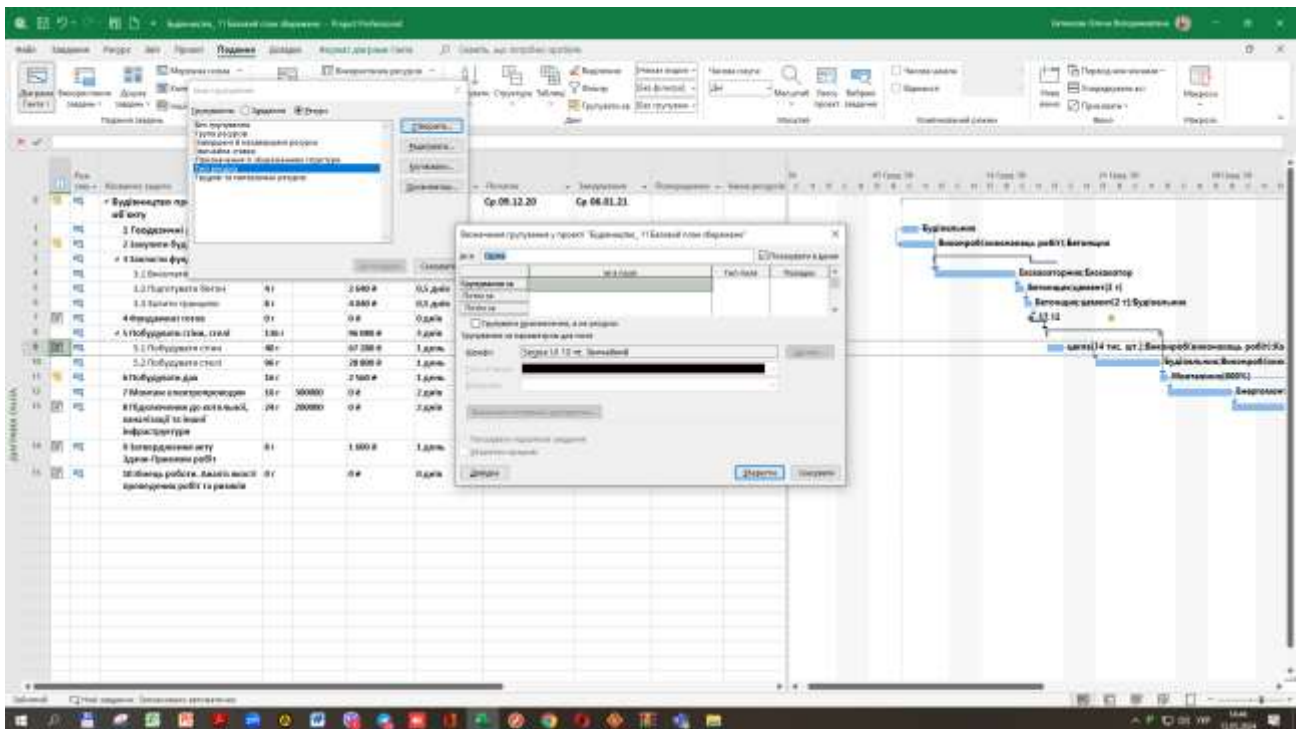
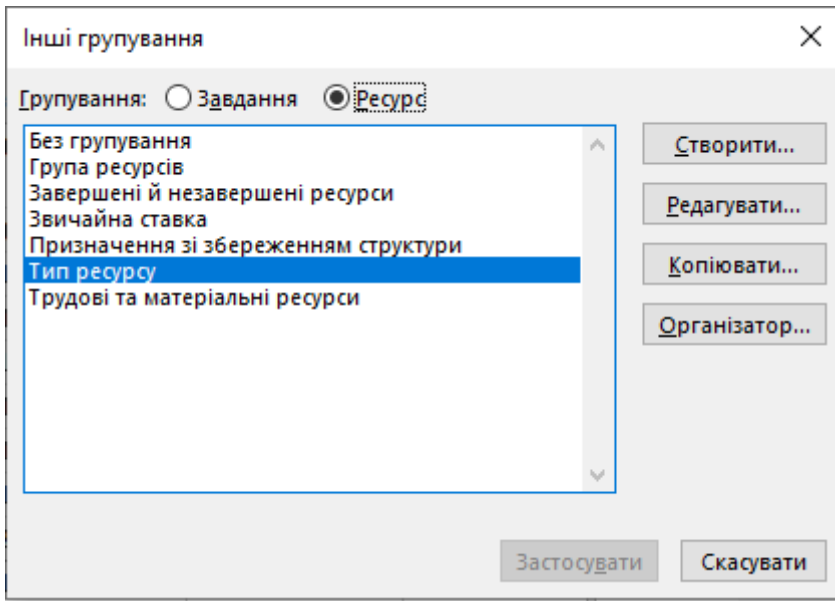


Якщо команди **Тип ресурсу** немає в стандартному списку команд меню **Дані**,

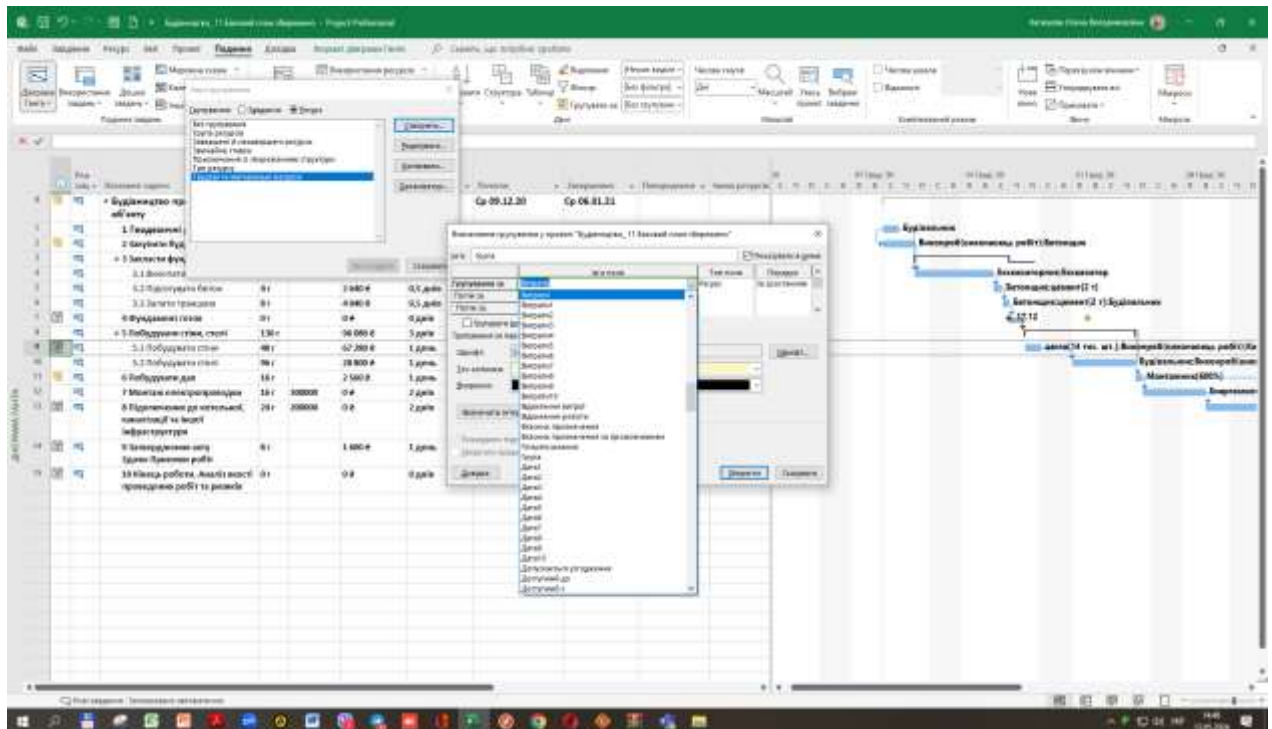


то виконати команди: **Подання - Дані - Угрупування - Інші групи - Тип ресурсу – Застосувати:**





В лівій частині подання ресурси будуть згруповані по типах, і будуть показані сумарні витрати на кожен тип ресурсу.



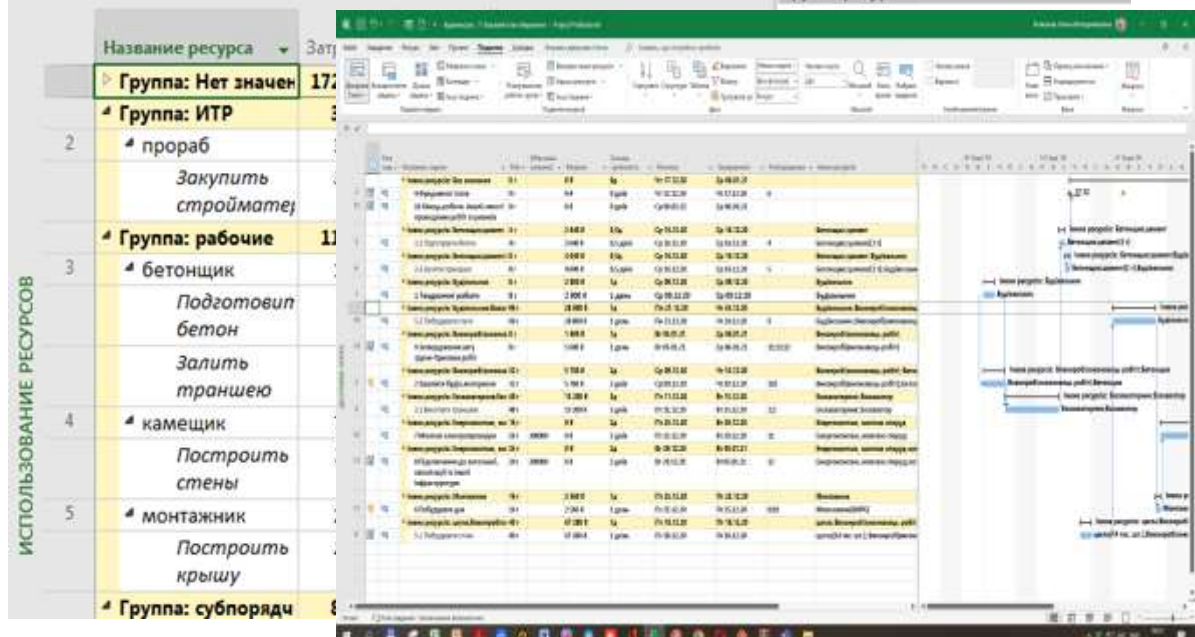
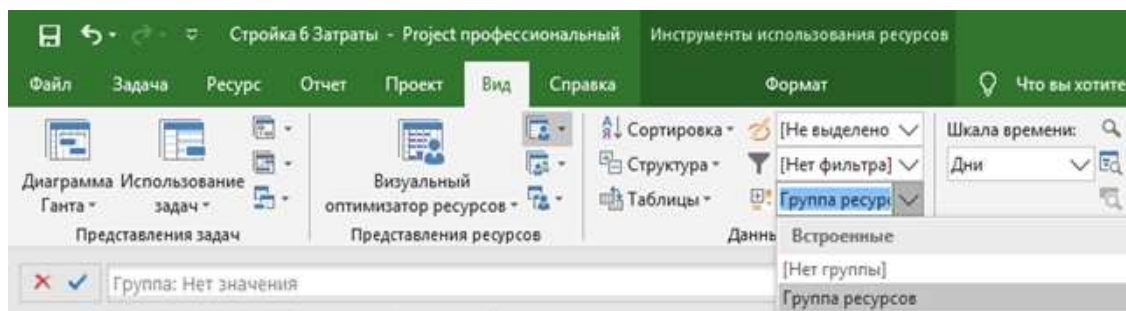
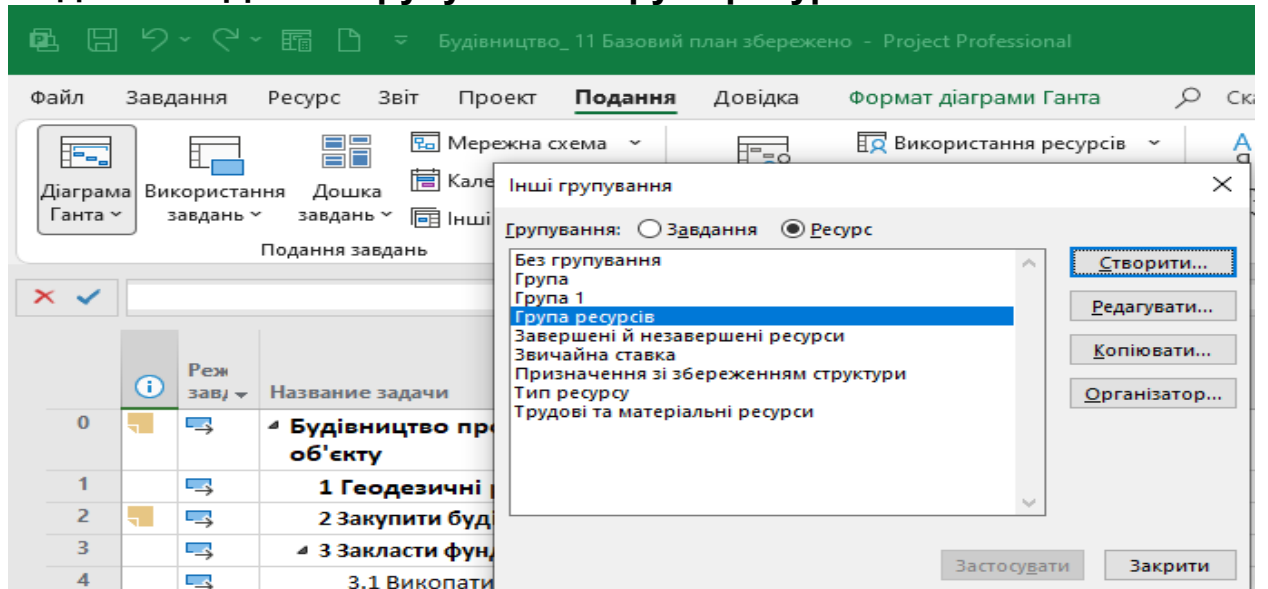
Детально: <https://support.microsoft.com/uk-ua/topic/діалогове-вікно-визначення-групи-24c64734-1115-497c-8763-8723daaf5694?ns=winproj&version=90&syslcid=1058&uilcid=1058&appver=zpj900&helpid=pjmnpro.chm27100&ui=uk-ua&rs=uk-ua&ad=ua>

	Название ресурса	Затраты	Трудозатра	Подробность	С09	Ч10	П11
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ	▲ Тип: Трудовой	23 520 Р	128 ч	Затраты	1 600 Р	5 600 Р	0 Р
	▲ Не назначен	0 Р	0 ч	Затраты			
	Фундамент готов	0 Р	0 ч	Затраты			
	Утвержден акт Сдачи-Прием работ по	0 Р	0 ч	Затраты			
	1 ▲ экскаватор	8 800 Р	40 ч	Затраты	0 Р	4 000 Р	0 Р
	Выкопать траншею	4 800 Р	24 ч	Затраты			0 Р
	Выкопать котлован под гараж	4 000 Р	16 ч	Затраты	0 Р	4 000 Р	
	2 ▲ прораб	3 200 Р	16 ч	Затраты	1 600 Р	1 600 Р	
	Закупить стройматериалы	3 200 Р	16 ч	Затраты	1 600 Р	1 600 Р	
	3 ▲ бетонщик	1 280 Р	8 ч	Затраты			
	Подготовил бетон	640 Р	4 ч	Затраты			
	Залить траншею	640 Р	4 ч	Затраты			
	4 ▲ камешник	7 680 Р	48 ч	Затраты			

## Угрупування Витрат по Групам ресурсів

Щоб відобразити сумарні витрати на ресурси по Групах, які створені в Аркуші ресурсів, виконаєте команди:

**Подання - Дані - Угрупування - Група ресурсів**



## **2.12.2. Оптимізація вартості проєкт: дії і команди зі зміни значень витрат**

Після розробки плану проєкту необхідно оцінити планові витрати на проєкт.

Якщо ці витрати перевищують бюджет, необхідно буде оптимізувати план за вартістю, щоб він задовольняв бюджету. При виконанні оптимізації за вартістю, зміна вартості може спричинити зміни термінів завершення проєкту і змісту проєкту.

Після ухвалення організаційних рішень про зміну витрат, змінити цифрові значення витрат можна різними способами і командами MS Project.

**Для зміни розцінок оплати праці (вартості трудових ресурсів) треба змінити розцінки оплати праці в існуючому наборі ставок або цін ресурсу, а також розмірів одноразових платежів за використання ресурсу в **Таблиці норм витрат**, або використати іншу **Таблицю норм витрат з іншими розцінками**, наприклад, нижчими.**

Можна використати до п'яти таблиць норм витрат для одного ресурсу.

**Щоб змінити або створити нову таблицю норм витрат :**

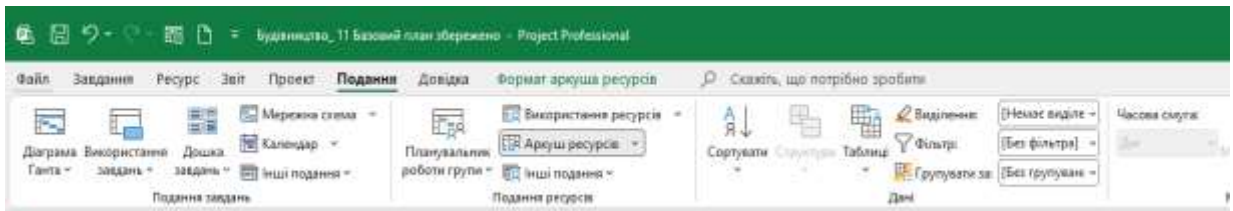
Перейти в подання **Аркуш ресурсів** або **Використання ресурсів**

У нашому прикладі перейдемо в подання **Використання ресурсів**

Виберемо ресурс **Екскаватор**

Відкрити вікно Зведення про ресурс подвійним клацанням миші або командами

**Ресурс - Властивості – Відомості**



Екскаторник

№	Назва ресурсу	Тип	Одиниця вимірювання матеріалу	Ініціал	Група	Макс. одиниць	Стандартна ставка	Ставка за ставку	Запис на мот.	Нарахування	Осн. календар
9	Енергомонтаж	Витрати		E	субпідрядники					Пропорційне	
10	Геодезія	Витрати		F	субпідрядники					Пропорційне	
6	цегла	Матеріал	тис. шт.	ц			4 000 ₪	0 ₪	0 ₪	Пропорційне	
7	цемент	Матеріал	т	ц			1 000 ₪	0 ₪	0 ₪	Пропорційне	
8	котельня	Матеріал	шт.	к			90 000 ₪	0 ₪	0 ₪	Пропорційне	
12	котельня	Матеріал	шт.	к			0 ₪	0 ₪	0 ₪	Пропорційне	
1	Екскаторник	Робота		E	субпідрядники	100%	200 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Копія Ста
2	Виконроб(виконавець робіт)	Робота		B	Факіаці, службовці, управлінс	100%	200 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
3	Бетонщик	Робота		B	робочий персонал	100%	160 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
4	Камешчик	Робота		K	робочий персонал	300%	160 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
5	Монтажник	Робота		M	робочий персонал	400%	160 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
11	Енергомонтаж, монтаж споруд	Робота		E		100%	350 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
13	Будівельник	Робота		B		100%	350 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
14	Екскатор	Робота		E		100%	350 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
15	Маляр	Робота		M		100%	350 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
16	Каменяр	Робота		K		100%	350 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
17	Покрівельник	Робота		P		100%	350 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
18	Кранівник	Робота		K		100%	350 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
19	Водії самоходів і вантажних машин	Робота		B		30%	350 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
20	Бульдозерист	Робота		B		100%	350 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт
21	з/б конструкції	Робота		z		100%	350 ₪/г	0 ₪/г	0 ₪	Пропорційне	Стандарт

Екскаторник

Відомості про ресурс

Загальні | Витрати | Примітки | Налаштовані поля

Ім'я ресурсу:  Ініціал:

Електронна пошта:  Група:

Об'єктовий запис для вводу... Код:

Тип резервування:  Тип:

Одиниця вимірювання матеріалу:

Доступність ресурсу

Доступний з	Доступний до	Одиниць
1/1/2014	1/1/2014	100%

Діагностика:  Універсальний  Бюджет  Неадаптований

Закрити робочий час...

Докладніше... OK Скасувати

У вікні **Зведення про ресурс** перейдіть на закладку **Витрати**.

The screenshot shows the 'Resources' tab in a software application. A dialog box titled 'Відомості про ресурс' (Resource Information) is open for the resource 'Екскаваторник' (Excavator). The dialog has tabs for 'Загальні' (General), 'Витрати' (Costs), 'Примітки' (Notes), and 'Настроювані поля' (Custom Fields). The 'Витрати' tab is active, showing a table for 'Таблиця норм витрат' (Cost Rate Table). The table has columns A, B, C, D, and E. Row 1 contains: A: 'Дата набуття дії' (Effective date), B: 'Звичайна ставка' (Standard rate) with value '200 €/г', C: 'Ставка за понад' (Over rate) with value '0 €/г', and E: 'Вартість викорис' (Usage cost) with value '0 €'. Below the table is a 'Кумуляція витрат' (Cumulative costs) dropdown set to 'Пропорційне' (Proportional). Buttons at the bottom include 'Довідка' (Help), 'Докладно...' (Details...), 'OK', and 'Скасувати' (Cancel).

Виберіть таблицю норм витрат за допомогою закладок A - E. Встановіть потрібні значення розцінок оплати. У комірці - опції **Дата дії** Ви повинні вказати дату, з якою зміни набувають чинності.

This is a detailed view of the 'Відомості про ресурс' dialog box. The 'Витрати' tab is selected. The 'Ім'я ресурсу' (Resource name) field contains 'Екскаваторник'. The 'Таблиця норм витрат' (Cost Rate Table) is shown with the following data:

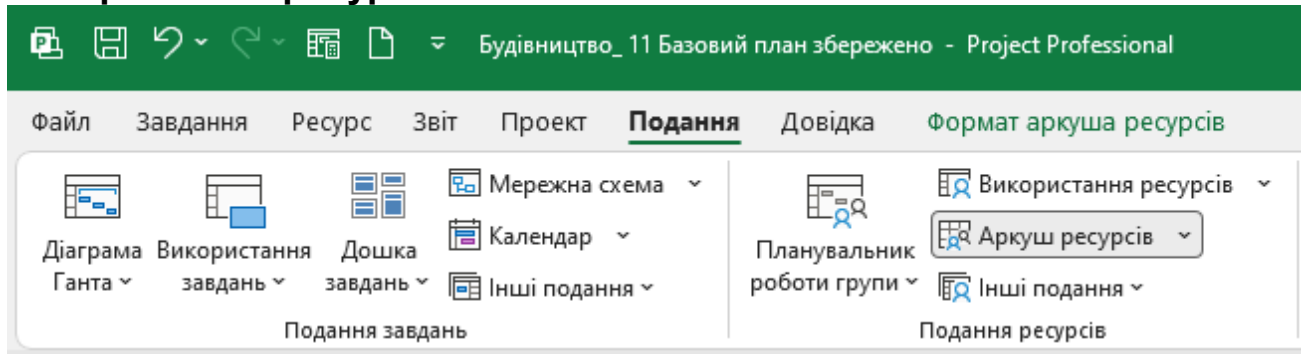
A (за промовчанням)	B	C	D	E
Дата набуття дії	Звичайна ставка	Ставка за понад	Вартість викорис	
--	200 €/г	0 €/г	0 €	

The 'Кумуляція витрат' (Cumulative costs) dropdown is set to 'Пропорційне'. Buttons at the bottom include 'Довідка', 'Докладно...', 'OK', and 'Скасувати'.

Дата початку дії параметрів з 1-го рядка - дата початку проекту.

## Вибір Таблиць норм витрат в Призначеннях

Перейдіть в **Подання** - подання **Використання завдань** або **Використання ресурсів**



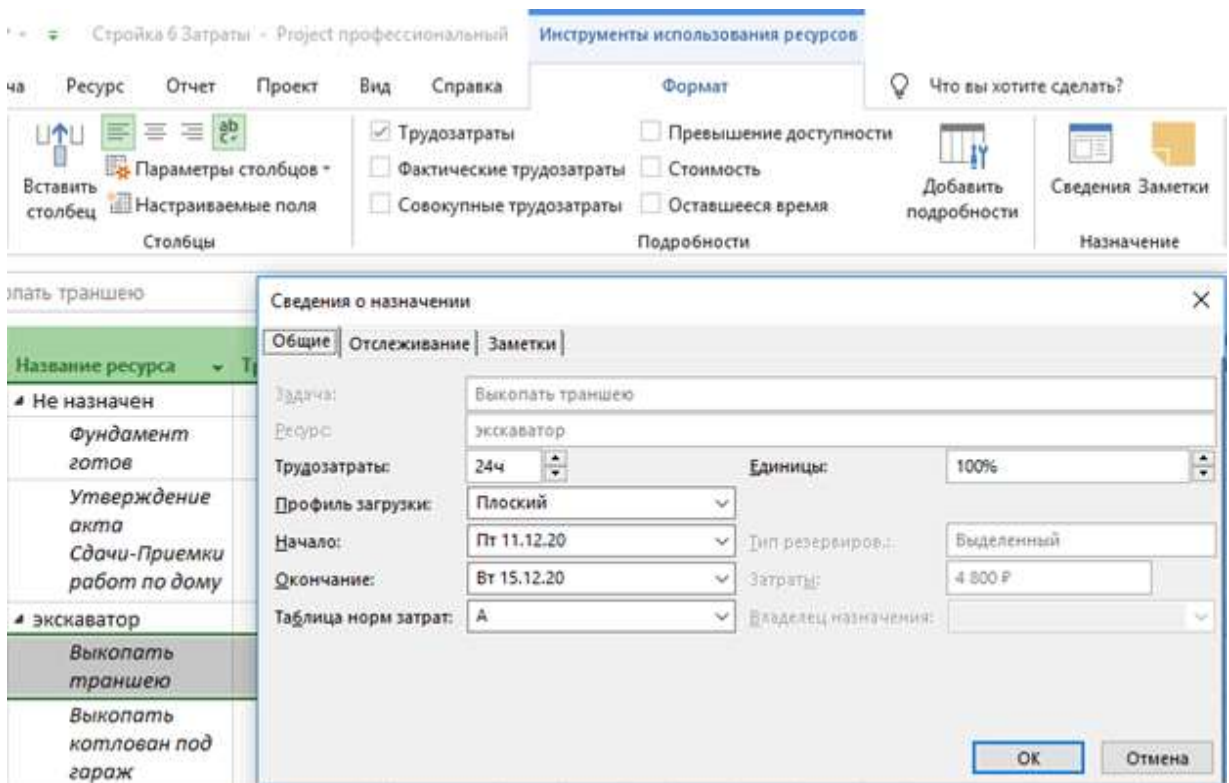
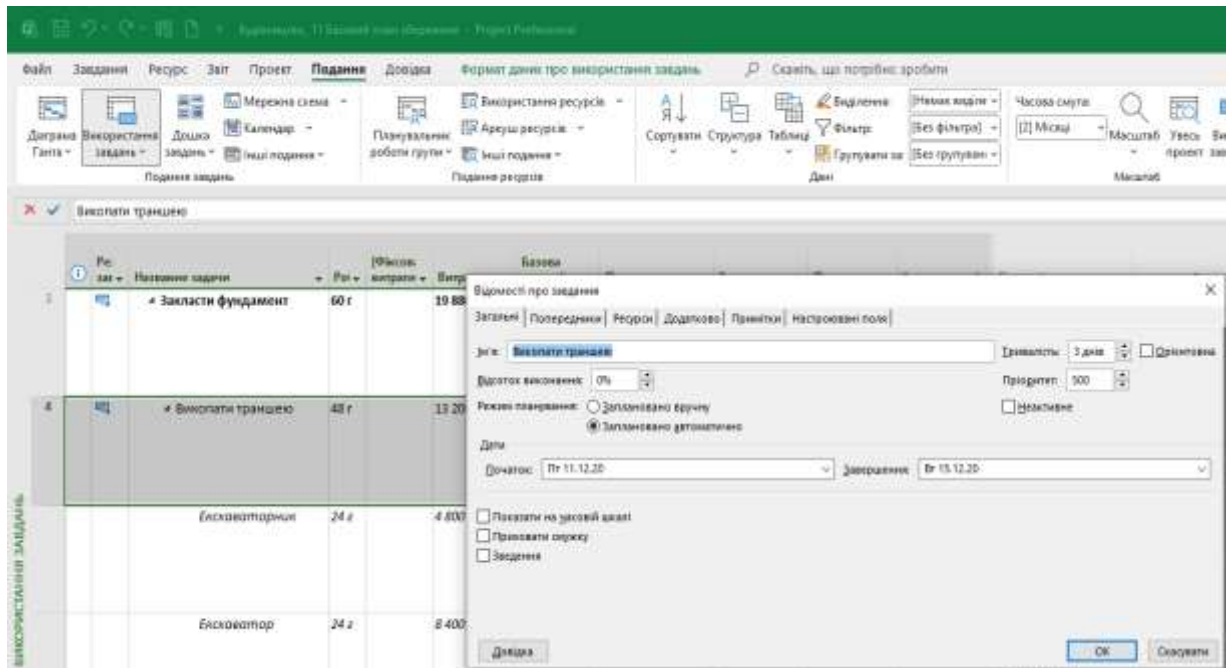
Виберіть **Призначення**, для якого Ви хочете змінити або встановити **Таблиць норм витрат**.

**Призначенням є Ресурс** - якщо подання **Використання завдань**  
**Призначенням є Завдання** - якщо подання **Використання ресурсів**

У нашому проекті перейдемо в подання **Використання ресурсів**, виберемо ресурс **Екскаватор**.

Відкрити **Призначення** подвійним клацанням мишки або Виконати команди **Формат - Призначення – Відомості**

Ресурс	Відомості про використання ресурсів	Вартість	Початок	Закінчення	Позначення	Інші ресурси
Закласти фундамент	Витрати	13 800 €				
	Робота	80				
	Варт. витрати	80				
	Обс. вик. роботи					
	Сукуп. робота	80	80	80	80	
Викопати траншею	Витрати	11 200 €				
	Робота	80				
	Варт. витрати	80				
	Обс. вик. роботи					
	Сукуп. робота	80	80	80	80	
Екскаватор	Витрати	4 800 €				
	Робота	24				
	Варт. витрати	24				
	Обс. вик. роботи					
	Сукуп. робота	24	24	24	24	
Екскаватор	Витрати	4 800 €				
	Робота	24				
	Варт. витрати	24				
	Обс. вик. роботи					
	Сукуп. робота	24	24	24	24	



У вікні **Зведення про призначення** на закладці **Загальні** в комірці - опції **Таблиця норм витрат** вкажіть **Таблицю норм витрат**, яку Ви хочете використати. **Таблиця А** є таблицею за **промовчуванням**. Якщо Ви не вкажете спеціально, яку таблицю норм витрат використати для конкретного завдання, MS Project

використовуватиме **Таблицю А**. При відкритті **Аркуша ресурсів**, там вказується саме ця таблиця - **Таблиця А**.

**Зниження Трудовитрат (зниження об'єму виконуваних робіт) по завданню.**

Нехай прийнято рішення понизити **Витрати** в завданні **2 Закупити будматеріали**.

2	2 Закупити стройматериалы	0 P	3 200 P	16 ч	прораб
---	---------------------------	-----	---------	------	--------

Можна понизити трудовитрати різними командами, для цього є наступні варіанти:

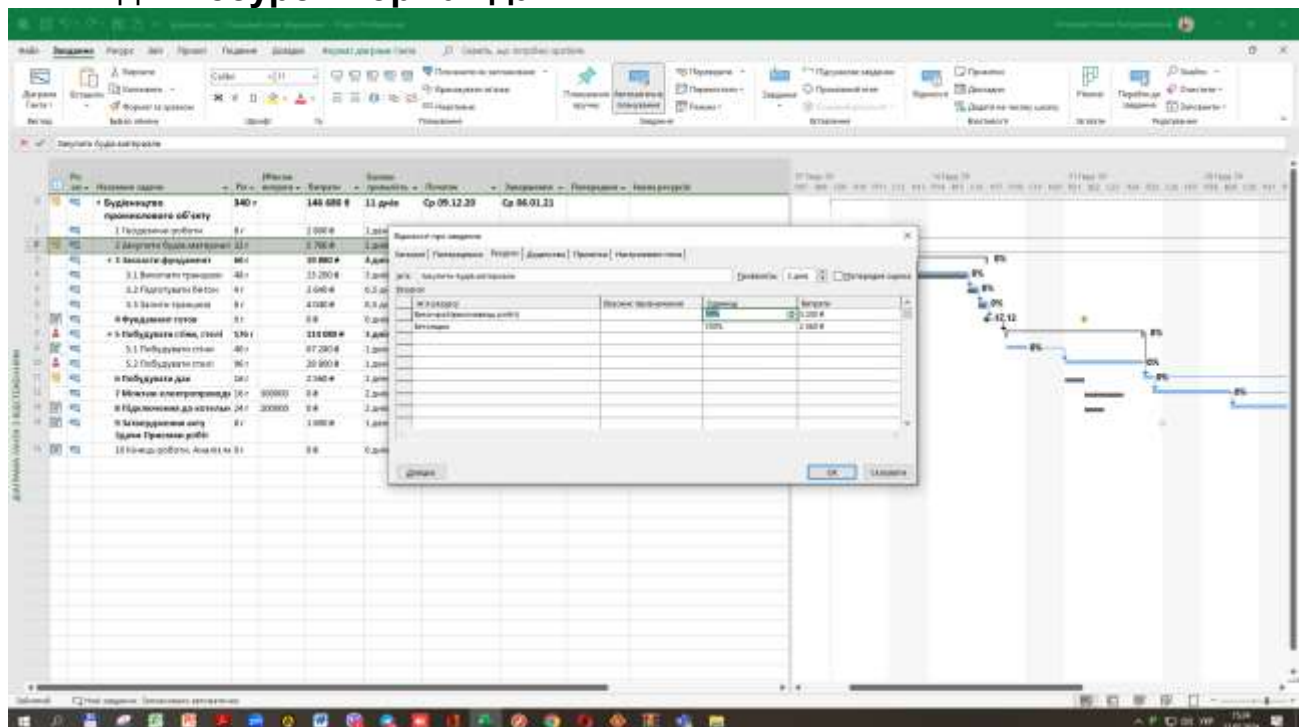
**Варіант 1. Зниження кількості ресурсу, що виділяється (що призначається).**

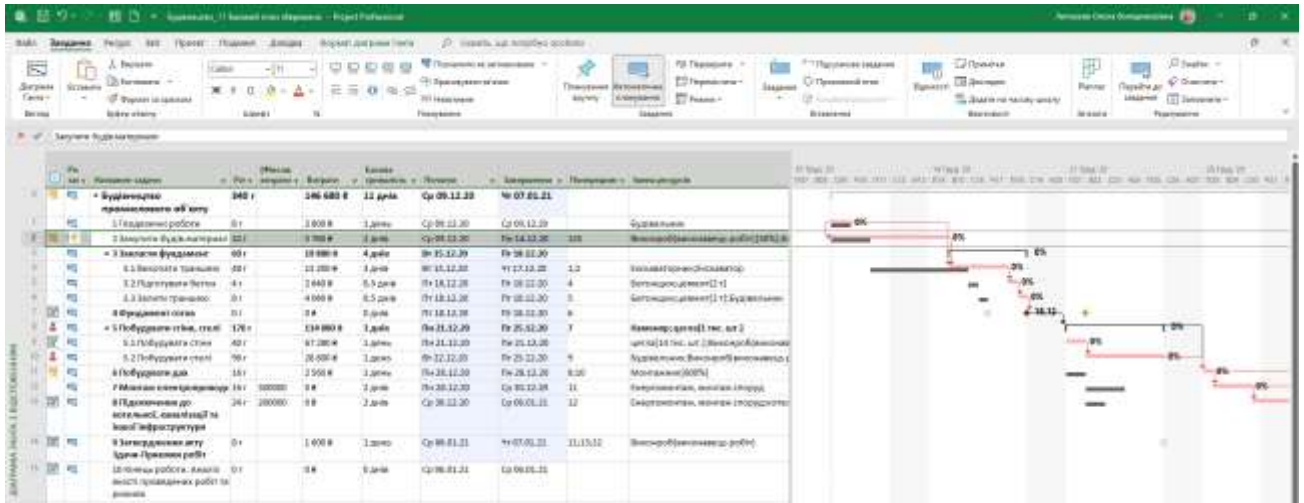
У завдання один ресурс - Виконроб, знижуємо витрати цього ресурсу.

Виконаємо команди: **Ресурс - Призначити ресурс**

У вікні **Призначення ресурсів** в стовпці **Одиниці** встановимо трудовий ресурс **Виконроб (Виконуючий роботи)** 50%:

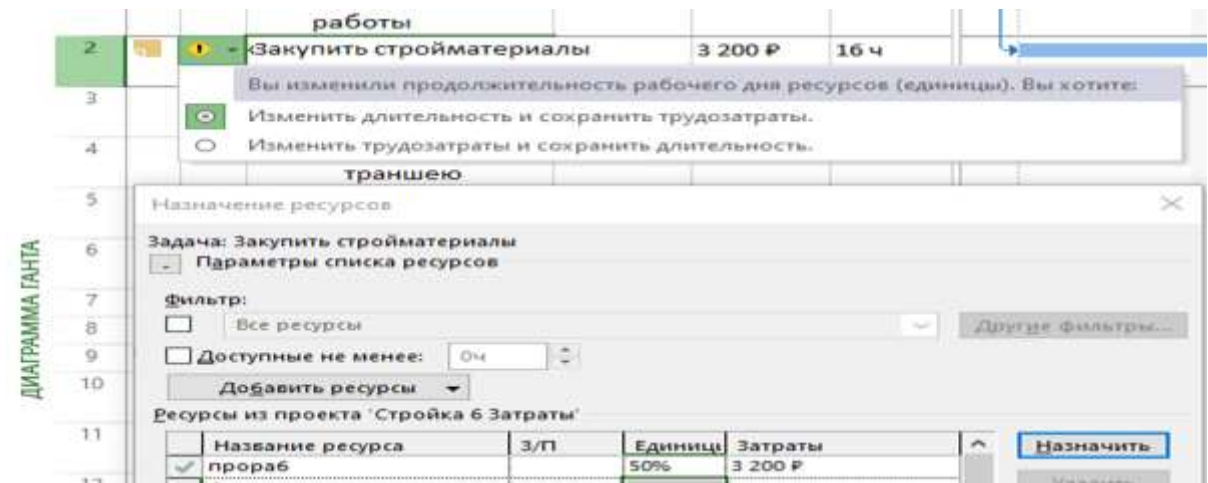
Команди: **Ресурс- Формат даних**





Натиснемо **Enter** і ще раз виділимо **Завдання 2**  
 У стовпці **Режим завдання** з'явиться кнопка для вибору варіантів дій.  
 Клацніть по трикутнику вістрям вниз. З'явиться повідомлення про  
 можливий вибір варіантів дій з наступного:

- **Змінити тривалість і зберегти трудовитрати, або**
- **Змінити трудовитрати і зберегти тривалість**



## Варіант 2. Зниження трудовитрат (об'єму робіт) по завданню в цілому

У стовпці **Трудовитрати** зменшити значення трудовитрат.

Нехай для завдання **2 Закупити будматеріали** визначено параметри **Трудовитрат** та **Витрат**

The screenshot shows the Microsoft Project Professional interface. The main window displays a Gantt chart and a task table. The task table is as follows:

Ресурс	Назва задачі	Ріс	Ріс. витрати	Витрати	Базова тривалість	Початок	Завершення	Попередник	Ім'я ресурсів
0	Будівництво промислового об'єкту	332 г		145 080 €	11 днів	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
1	1 Геодезичні роботи	8 г		2 800 €	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
2	2 Закупити будматеріали	24 г		4 160 €	2 днів	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155	Виконроб(виконавець робіт)[50%];Б
3	3 Залити фундамент	60 г		19 880 €	4 днів	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20		
4	3.1 Викопати траншею	48 г		13 200 €					
5	3.2 Підготувати бетон	4 г		2 040 €					
6	3.3 Залити траншею	8 г		4 040 €					
7	4 Фундамент готов	0 г		0 €					
8	5 Побудувати стіни, стелі	176 г		114 400 €					
9	5.1 Побудувати стіни	40 г		67 200 €					
10	5.2 Побудувати стелі	96 г		28 800 €					
11	6 Побудувати дах	16 г		2 560 €					
12	7 Монтаж електропроводу	16 г	300000	0 €					
13	8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	200000	0 €					
14	9 Затвердження акту здачі-приймки робіт	8 г		1 600 €					
15	10 Кінець роботи. Аналіз якості проведених робіт та ризиків	0 г		0 €					

The dialog box for editing resources for task 2 is open, showing the following table:

Ім'я ресурсу	Відсоток призначення	Оцінка	Витрати
Виконроб(виконавець робіт)	50%		1 600 €
Бетонщик	100%		2 560 €

Виправимо ресурси (залишимо лише ті, які відповідають завданню), **трудоуитрати** (в осередок **Трудовитрати** для вибраного завдання введемо 1день) і відповідно **Витрати** зменшаться.

Рівень	Назва задачі	Розмір	Числова витрата	Витрати	Базова тривалість	Початок	Завершення	Попередник	Імена ресурсів
0	Будівництво промислового об'єкту	332 г		145 080 €	11 днів	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
1	1 Геодезичні роботи	8 г		2 800 €	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
2	2 Закупити будів.матеріал	24 г		4 160 €	1 день	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155	Виконроб[виконавець робіт][50%];Б

Рівень	Назва задачі	Розмір	Числова витрата	Витрати	Базова тривалість	Початок	Завершення	Попередник	Імена ресурсів
0	Будівництво промислового об'єкту	332 г		142 520 €	11 днів	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
1	1 Геодезичні роботи	8 г		2 800 €	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
2	2 Закупити будів.матеріал	8 г		1 600 €	1 день	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155	Виконроб[виконавець робіт][50%];Б

## Зменшення витрат на матеріальні ресурси шляхом структуризації матеріалів і диференціації їх вартості.

У нашому проекті розглянемо такий варіант на прикладі цеглини. На зовнішні стіни, що несуть, залишимо ту цеглину який кат. А на внутрішні перегородки візьмемо дешевшу цеглину.

У **Аркуші ресурсів** структуруємо ресурс «цегла» таким чином.



The screenshot shows the Primavera P6 interface with the 'Подання' (Presentation) tab selected. The Resource Usage grid is visible, listing resources such as 'цегла' (brick), 'цемент', 'котельная', etc. A dialog box titled 'Введіть ставки або відсоток на зменшення від попередньої ставки' is open, allowing the user to set rates for the selected resource. The dialog includes a table for defining rates across different categories (A-E).

Категорія	Витрати	Прямі	Настроєні поля	
як ресурс:	цегла			
Таблиця норм витрат				
Введіть зменшені ставки або відсоток на зменшення від попередньої ставки. Наприклад, якщо відсоток використання зменшиться на 20%, введіть -20%.				
A (за прозначенням)	B	C	D	E
Дата набуття	Започаткова ставка	Ставка за період	Вартість використання	
-	4300 ₴	0 ₴/г	0 ₴	

The screenshot shows the same Primavera P6 interface. The 'цегла' resource is selected in the grid. A dialog box titled 'Введіть ставки або відсоток на зменшення від попередньої ставки' is open, but the 'Прямі' (Direct) tab is selected, and a text area contains a note: 'На зовнішні стіни, що несуть, залишимо ту цеглину який кат. А, на внутрішні перегородки візьмемо дешевшу цеглину.' (For external load-bearing walls, we will use the brick of category A, for internal partitions we will use cheaper brick.)

№	Назва ресурсу	Тип	Одиниця вимірювання	Масштаб	Стандартна ставка	Ставка проекту	Затрати	Позначення	Позначення	Код	Додатковий статус
11	Енергомонтаж	Витрати	Е	субідрядники				Пропорційне			
12	Господаря	Витрати	Г	субідрядники				Пропорційне			
6	цегла К1	Матеріал	тис. шт.	Ц	4 000 €		0 €	Пропорційне			
7	цегла К2	Матеріал	тис.шт	Ц	1 000 €		0 €	Пропорційне			

Для завдання 5 Побудувати стіни змінимо призначення ресурсів.  
Команда: Ресурс - Призначити ресурс.

№	Назва ресурсу	Тип	Одиниця вимірювання	Масштаб	Стандартна ставка	Ставка проекту	Затрати	Позначення	Позначення	Код	Додатковий статус
1	4 Залити фундамент	0	4 000 €	0,5 днів	Ср 18.12.20	Ср 18.12.20	8	Бетонщики	Витрати		0 €
2	заливщик	0	800 €		Ср 18.12.20	Ср 18.12.20	8	заливщик	Витрати		0 €
3	армирує	0	2 000 €		Ср 18.12.20	Ср 18.12.20	8	армирує	Витрати		0 €
4	будівельник	0	1 000 €		Ср 18.12.20	Ср 18.12.20	8	будівельник	Витрати		0 €
5	Висадити стіни	0	0 €	0 днів	Вт 17.12.20	Вт 17.12.20	0				0 €
6	Будувати стіни, стіни	120	114 000 €	9 днів	Вт 18.12.20	Вт 24.12.20	0				0 €
7	кранер	0	17 000 €		Вт 18.12.20	Вт 24.12.20	0				0 €
8	дерево	0	3 000 €		Вт 18.12.20	Вт 24.12.20	0				0 €
9	4 Побудувати стіни	20	47 200 €	1 днів	Вт 18.12.20	Вт 18.12.20	0				0 €
10	Випорубувати стіни	0	1 000 €		Вт 18.12.20	Вт 18.12.20	0				0 €

№	Назва ресурсу	Тип	Одиниця вимірювання	Масштаб	Стандартна ставка	Ставка проекту	Затрати	Позначення	Позначення	Код	Додатковий статус
1	Будівельники	0	181 520 €	13 днів	Ср 09.12.20	Ср 04.01.21	0				0 €
2	Позначення роботи	0	2 000 €	1 днів	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	0	Будівельники	Витрати		0 €
3	Заливщик буд. матеріал	0	1 000 €	1 днів	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20	0	Випорубувати/Висадити стіни (50%)	Витрати		0 €
4	3 Залити фундамент	0	39 000 €	4 днів	Вт 17.12.20	Ср 30.12.20	0	Бетонщики/Бетонщики робіт (50%)	Витрати		0 €
5	3.1 Бетонщики працюють	0	22 200 €	1 днів	Вт 17.12.20	Вт 17.12.20	0	Бетонщики/Бетонщики	Витрати		0 €
6	3.2 Патрульні бетон	0	2 000 €	0,5 днів	Ср 30.12.20	Ср 30.12.20	0	Бетонщики/Бетонщики	Витрати		0 €
7	3.3 Заливщик працює	0	4 000 €	0,5 днів	Ср 30.12.20	Ср 30.12.20	0	Бетонщики/Бетонщики	Витрати		0 €
8	4 Будувати стіни, стіни	0	0 €	0 днів	Вт 17.12.20	Вт 17.12.20	0				0 €
9	3.4 Побудувати стіни	0	76 300 €	1 днів	Вт 18.12.20	Вт 18.12.20	0	Випорубувати стіни	Витрати		0 €
10	3.5 Побудувати стіни	0	20 900 €	1 днів	Вт 18.12.20	Вт 18.12.20	0	Випорубувати стіни	Витрати		0 €
11	6 Побудувати дах	10	2 000 €	1 днів	Вт 17.12.20	Вт 17.12.20	0	Випорубувати	Витрати		0 €
12	7 Монтаж облицювання	10	30000 €	0	Вт 17.12.20	Вт 17.12.20	0	Випорубувати	Витрати		0 €
13	8 Підприємство для монтажних, монтажні на вихід інфраструктури	0	20000 €	0	Вт 17.12.20	Вт 17.12.20	0	Випорубувати	Витрати		0 €
14	9 Випорубувати дах	0	2 000 €	1 днів	Вт 18.12.20	Вт 18.12.20	0	Випорубувати	Витрати		0 €
15	10 Підприємство для монтажних, монтажні на вихід інфраструктури	0	2 000 €	1 днів	Вт 18.12.20	Вт 18.12.20	0	Випорубувати	Витрати		0 €
16	20 Ресурси роботи: Аванс	0	0 €	0 днів	Ср 09.01.21	Ср 09.01.21	0	Випорубувати	Витрати		0 €
17	20 Ресурси роботи: Аванс	0	0 €	0 днів	Ср 09.01.21	Ср 09.01.21	0	Випорубувати	Витрати		0 €

Витрати на завдання Побудувати стіни скореговано.

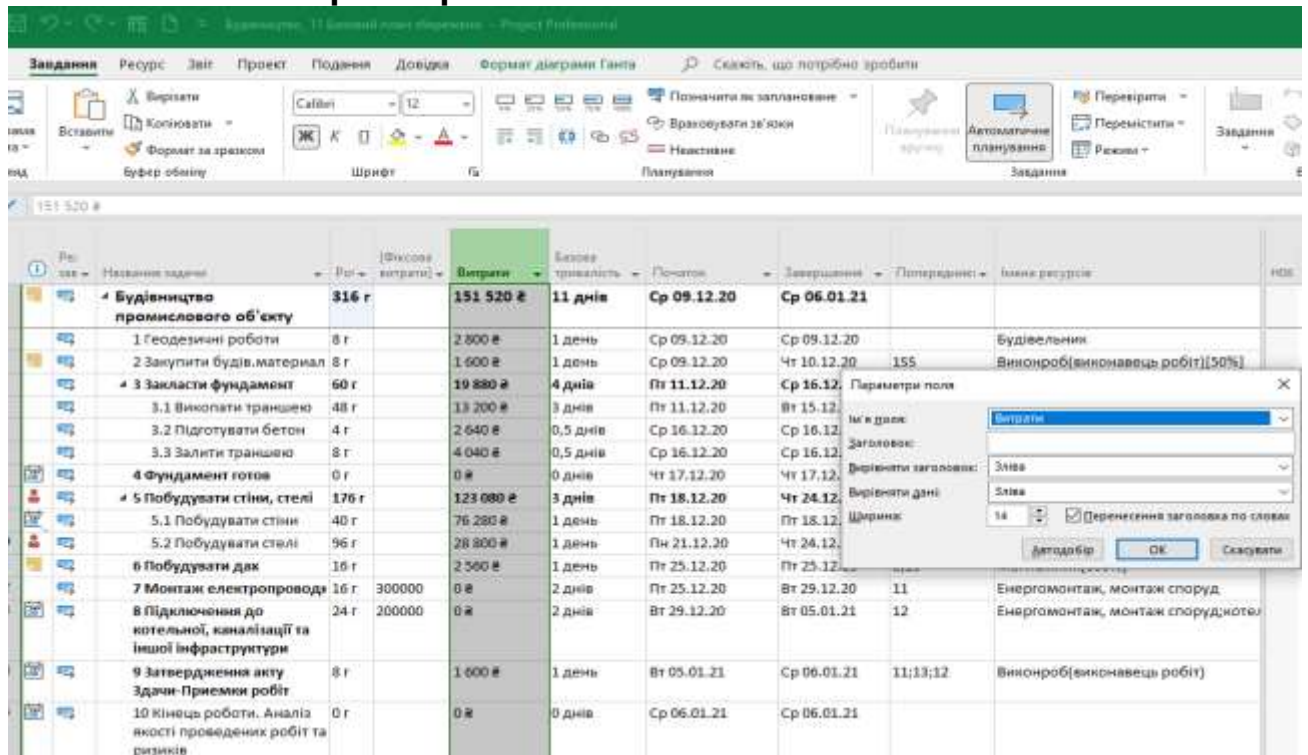
## 2.13. Управління відображенням інформації

### 2.13.1. Форматування: таблиць, діаграми Ганта, текстів

#### Форматування і зміна заголовків стовпців

Алгоритм дій для того, щоб змінити заголовки стовпців в таблиці - відформатувати назву стовпця :

1. Клацніть **правою (!)** кlawішею мишки по заголовку стовпця, заголовок якого Ви хочете змінити і виберіть **Параметри поля**. З'явиться вікно **Параметри поля**.



№ зав.	Назва завдання	Рівень	Витрати	Базова тривалість	Початок	Завершення	Потурдності	Ім'я ресурсу
	Будівництво промислового об'єкту	316 г	151 520 €	11 днів	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
1	Геодезичні роботи	8 г	2 800 €	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
2	Замовити будів.матеріал	8 г	1 600 €	1 день	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	155	Виконроб(виконавець робіт)[50%]
3	Закласти фундамент	60 г	19 880 €	4 дні	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20		
3.1	Викопати траншею	48 г	13 200 €	3 дні	Пт 11.12.20	Вт 15.12.20		
3.2	Підготувати бетон	4 г	2 640 €	0,5 дні	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20		
3.3	Залити траншею	8 г	4 040 €	0,5 дні	Ср 16.12.20	Ср 16.12.20		
4	Фундамент готов	0 г	0 €	0 днів	Чт 17.12.20	Чт 17.12.20		
5	Побудувати стіни, стелі	176 г	123 080 €	3 дні	Пт 18.12.20	Чт 24.12.20		
5.1	Побудувати стіни	40 г	76 280 €	1 день	Пт 18.12.20	Пт 18.12.20		
5.2	Побудувати стелі	96 г	28 800 €	1 день	Пн 21.12.20	Чт 24.12.20		
6	Побудувати дах	16 г	2 500 €	1 день	Пт 25.12.20	Пт 25.12.20		
7	Монтаж електропроводу	16 г	300000 0 €	2 дні	Пт 25.12.20	Вт 29.12.20	11	Енергомонтаж, монтаж споруд
8	Підключення до котельної, каналізація та іншої інфраструктури	24 г	200000 0 €	2 дні	Вт 29.12.20	Вт 05.01.21	12	Енергомонтаж, монтаж споруд,котель
9	Затвердження акту здачі-Приемки робіт	8 г	1 600 €	1 день	Вт 05.01.21	Ср 06.01.21	11;13;12	Виконроб(виконавець робіт)
10	Кінець роботи. Аналіз якості проведених робіт та ризиків	0 г	0 €	0 днів	Ср 06.01.21	Ср 06.01.21		

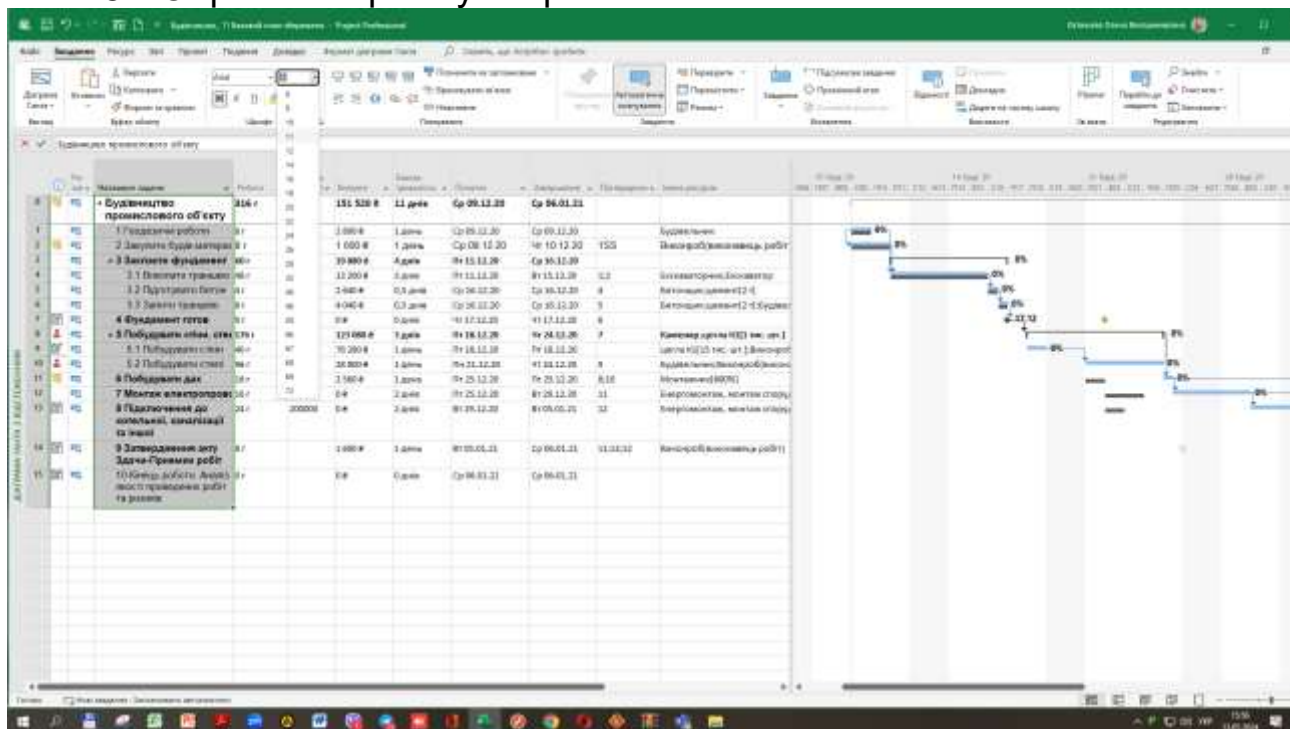
2. Вкажіть нову назву стовпця в комірці - опції **Текст заголовка**.
3. Налаштуйте параметри заголовка і даних стовпця.

#### Форматування тексту в таблицях

MS Project *автоматично* виконує частину операцій по форматуванню тексту в таблицях, наприклад, виділяє жирним шрифтом завдання - фази. Проте якщо автоматичне форматування Вас не влаштовує (наприклад, не виділяється інформація, важлива для Вас), Ви можете зробити форматування цих елементів *самостійно*. MS Project дозволяє змінювати формати заголовків стовпців, окремі елементи представлень або цілі категорії.

Алгоритм дій для того, щоб відформатувати текст в елементах (в осередках) таблиці з метою зфокусувати увагу на окремих етапах, елементах та/або значеннях:

1. Виділіть текст, який Ви хочете відформатувати.
2. Виконайте команди: Вкладка **Завдання**, група команд **Шрифт**.
3. Обрати з переліку потрібне.

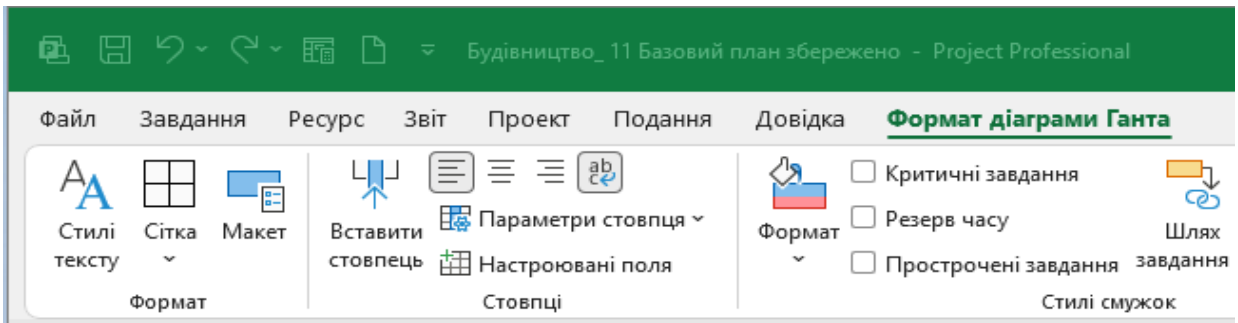


### Форматування текстів назв окремих категорій завдань або ресурсів

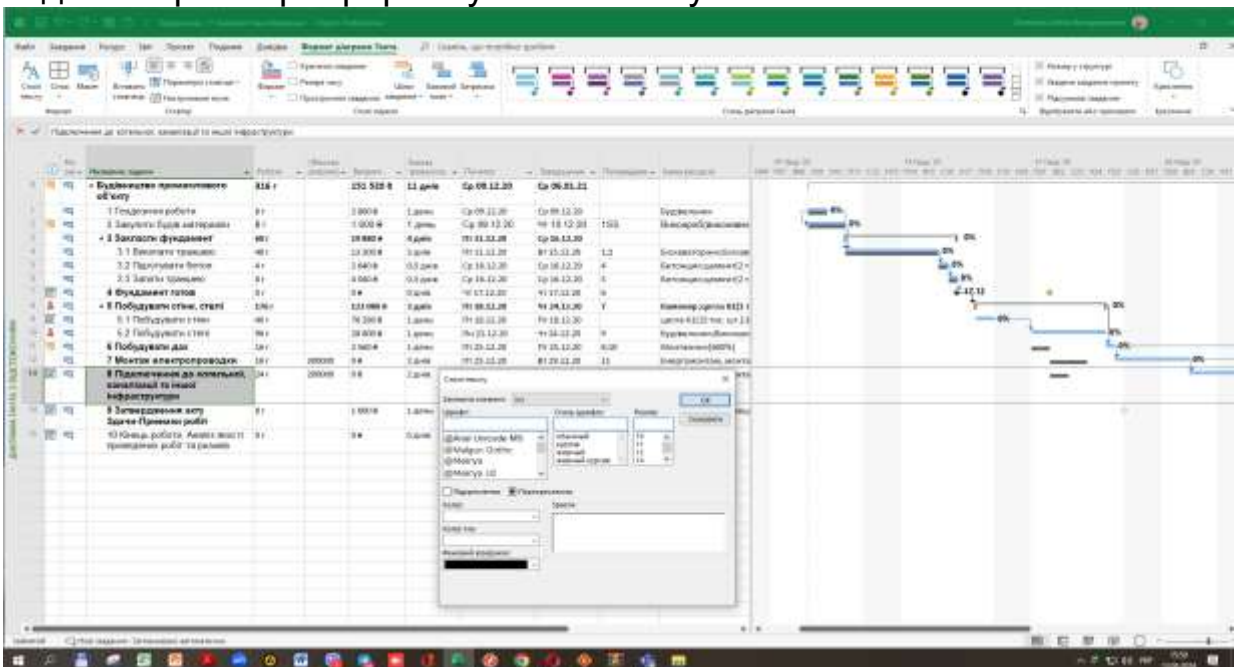
Алгоритм дій для того, щоб змінити параметри форматування тексту з метою привернути увагу до критичних завдань (виділити їх певним стилем тексту або кольором).

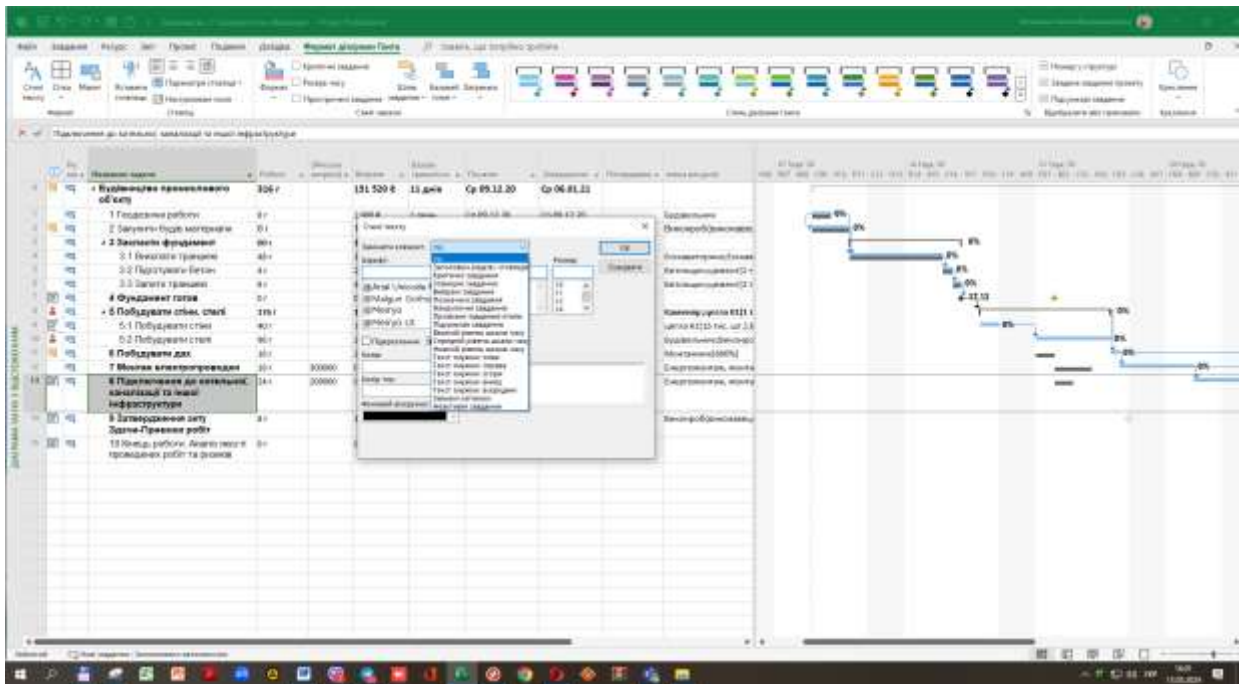
1. Для того, щоб задати потрібні параметри форматування окремих категорій завдань або ресурсів перейдіть в **Подання завдання**, для якого Ви хочете задати нові параметри форматування категорій елементів плану проекту.

2. На вкладці **Формат діаграми Ганта** в групі **Формат** виберіть зверху ліворуч команду **Стилі тексту**.



3. З'явиться вікно **Стилі тексту**. У комірці - опції **Змінюваний елемент** вкажіть, для якої категорії завдань або ресурсів, Ви хочете задати параметри форматування тексту.





4. **Задайте параметри форматування для вибраного елемента.**

### ***Корегування відображення текстової інформації на діаграмі Ганта***

Разом з графічною інформацією на діаграмі **Ганта** можна також відображати **різну текстову інформацію** (назви завдань, імена ресурсів, відсоток виконання завдання і так далі).

Текстову інформацію можна розміщувати *згори, знизу, ліворуч, справа і усередині* прямокутників завдань на діаграмі Ганта.

*Алгоритм дій для того, щоб додати текстову інформацію до прямокутників певної категорії :*

1. Перейдіть в **подання Діаграма Ганта**.
2. На вкладці **Формат** в групі **Стилі смужок** натисніть кнопку **Формат** і виберіть команду **Стилі смужок**. З'явиться вікно **Стилі смужок**.
3. Перейдіть на вкладку **Текст**.
4. У таблиці виберіть тип елемента діаграми і перейдіть на закладку **Текст**.
5. У полях **Ліворуч, Справа, Вгорі, Внизу** і **Усередині** виберіть поля, дані з яких мають бути відображені на діаграмі Ганта.

Стиль смужки

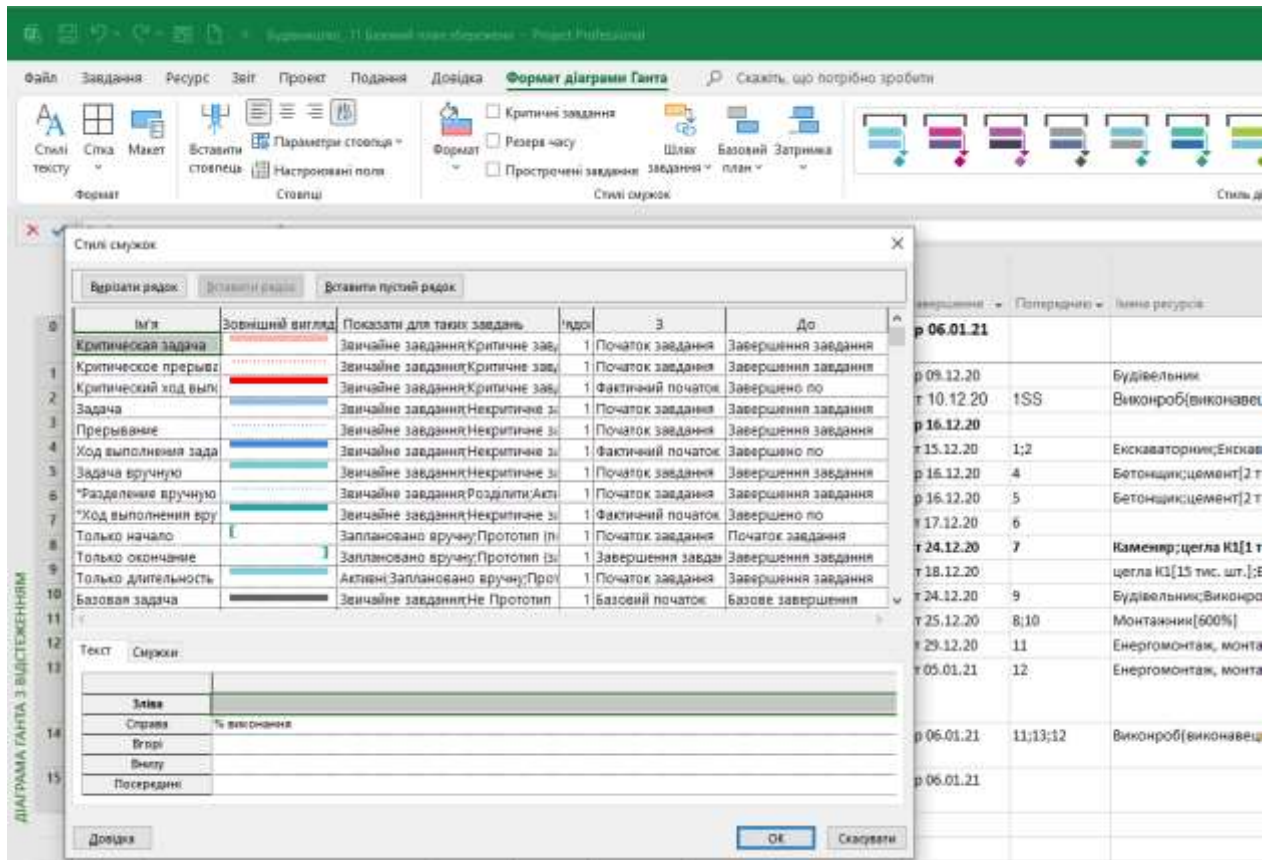
Имя	Зовнішній вигляд	Показати для таких завдань	Ядро	З	До
Критическая задача		Звичайне завдання; Критичне завд	1	Початок завдання	Завершення завдання
Критическое прерыва		Звичайне завдання; Критичне завд	1	Початок завдання	Завершення завдання
Критический ход выпк		Звичайне завдання; Критичне завд	1	Фактичний початок	Завершено по
Задача		Звичайне завдання; Некритичне з	1	Початок завдання	Завершення завдання
Прерывание		Звичайне завдання; Некритичне з	1	Початок завдання	Завершення завдання
Ход выполнения зада		Звичайне завдання; Некритичне з	1	Фактичний початок	Завершено по
Задача вручну		Звичайне завдання; Некритичне з	1	Початок завдання	Завершення завдання
*Разделение вручну		Звичайне завдання; Розділити; Акт	1	Початок завдання	Завершення завдання
*Ход выполнения вру		Звичайне завдання; Некритичне з	1	Фактичний початок	Завершено по
Только начало		Заплановано вручну; Прототип (п	1	Початок завдання	Початок завдання
Только окончание		Заплановано вручну; Прототип (з	1	Завершення завдан	Завершення завдання
Только длительность		Активні; Заплановано вручну; Прот	1	Початок завдання	Завершення завдання
Базовая задача		Звичайне завдання; Не Прототип	1	Базовий початок	Базове завершення

Стиль смужок

Имя	Зовнішній вигляд	Показати для таких завдань	Ядро	З	До
Критическая задача		Звичайне завдання; Критичне завд	1	Початок завдання	Завершення завдання
Критическое прерыва		Звичайне завдання; Критичне завд	1	Початок завдання	Завершення завдання
Критический ход выпк		Звичайне завдання; Критичне завд	1	Фактичний початок	Завершено по
Задача		Звичайне завдання; Некритичне з	1	Початок завдання	Завершення завдання
Прерывание		Звичайне завдання; Некритичне з	1	Початок завдання	Завершення завдання
Ход выполнения зада		Звичайне завдання; Некритичне з	1	Фактичний початок	Завершено по
Задача вручну		Звичайне завдання; Некритичне з	1	Початок завдання	Завершення завдання
*Разделение вручну		Звичайне завдання; Розділити; Акт	1	Початок завдання	Завершення завдання
*Ход выполнения вру		Звичайне завдання; Некритичне з	1	Фактичний початок	Завершено по
Только начало		Заплановано вручну; Прототип (п	1	Початок завдання	Початок завдання
Только окончание		Заплановано вручну; Прототип (з	1	Завершення завдан	Завершення завдання
Только длительность		Активні; Заплановано вручну; Прот	1	Початок завдання	Завершення завдання
Базовая задача		Звичайне завдання; Не Прототип	1	Базовий початок	Базове завершення

Текст    Смужки

**Початок**                      **Середина**                      **Кінець**  
 Форма:                       Форма:                       Форма:   
 Тип:                       Візерунок:                       Тип:   
 Колір:                       Колір:                       Колір:



## Форматування елементів діаграм Ганта

MS Project дозволяє виконати наступні операції по форматуванню діаграм Ганта :

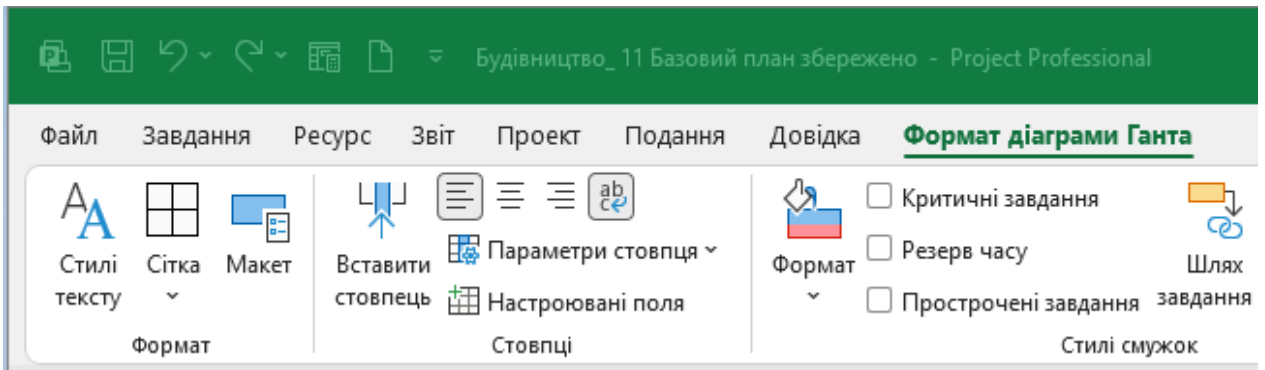
- 1) Завдання кольору, форми і стилю заповнення елементів на діаграмі Ганта
- 2) Зміна висоти прямокутників завдань на діаграмі Ганта.
- 3) Зміна зовнішнього вигляду ліній зв'язку на діаграмах Ганта.
- 4) Відображення текстової інформації на діаграмах Ганта.

### Завдання оформлення прямокутників завдань на діаграмі Ганта

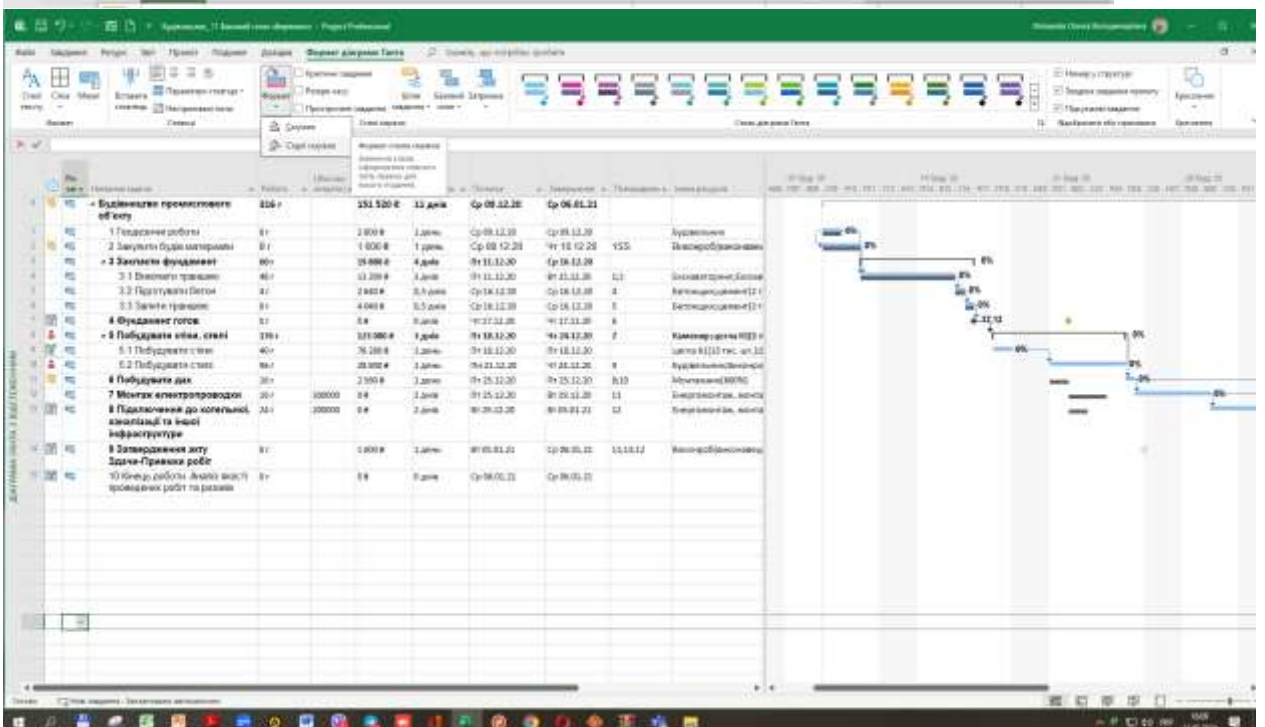
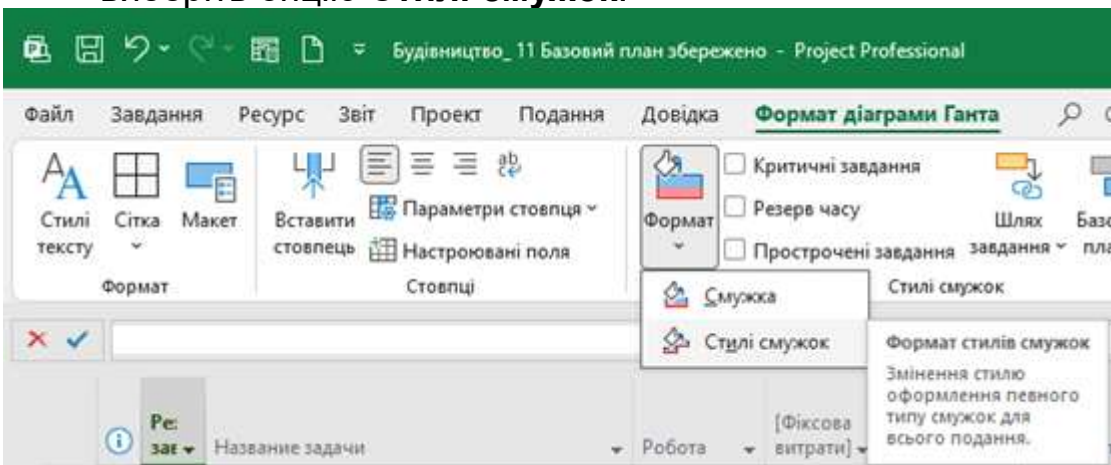
Для того, щоб привернути увагу до усіх завдань певної категорії Ви можете змінити параметри форматування прямокутників завдань цієї категорії.

*Алгоритм дій для того щоб задати колір, форму і спосіб подання елементів діаграми Ганта певної категорії:*

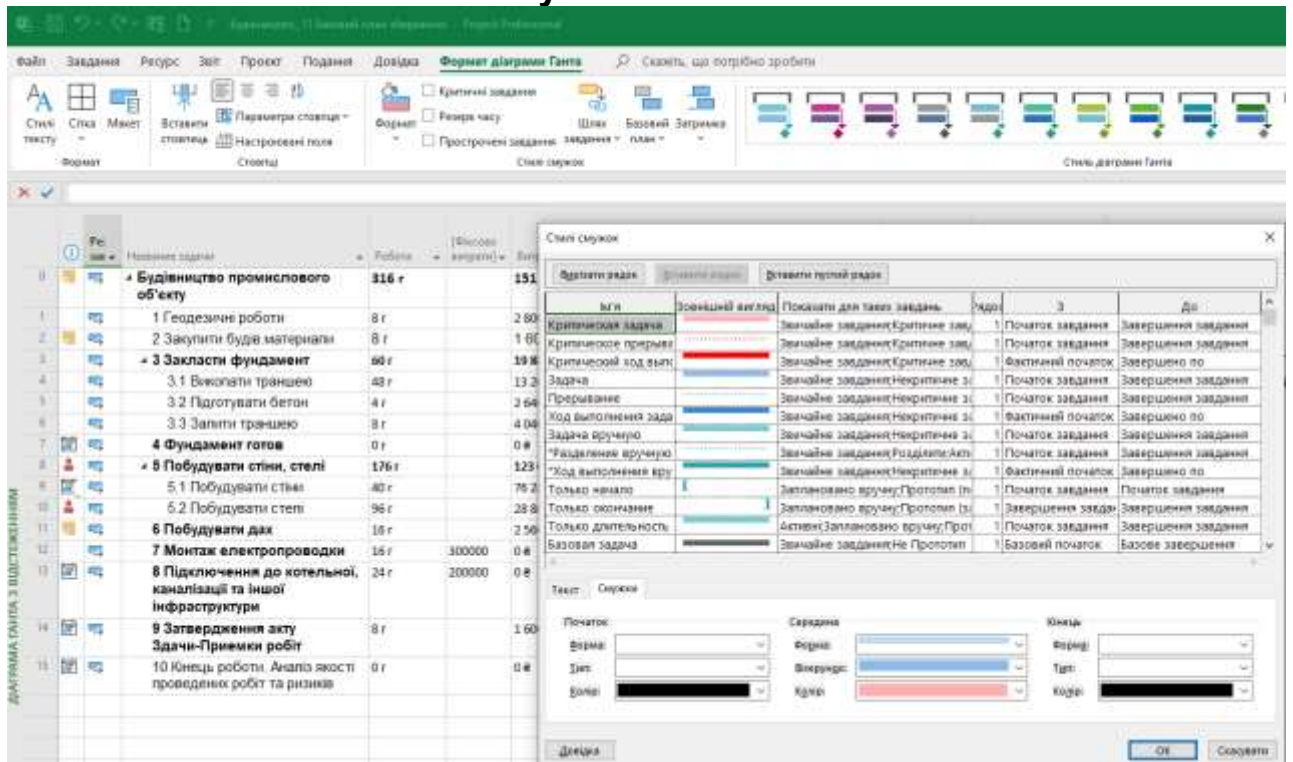
1. Перейдіть в подання **Діаграма Ганта**.



2. На вкладці **Формат** в групі **Стилі смужок** натисніть кнопку **Формат** і далі з отриманого переліку: **Смужка** та **Стилі смужок** виберіть опцію **Стилі смужок**.



### 3. З'явиться вікно **Стилі смужок**.



4. У таблиці виберіть категорію елементів, для якої Ви хочете задати оформлення. На вкладці **Смужки** в полях **Форма** в групах **Початок**, **Середина** і **Кінець** задайте фігури, з яких будуватиметься елемент діаграми. Обов'язково необхідно задати хоч би одну фігуру. У полях **Тип** і **Візерунок** задайте стиль заповнення елементу діаграми. У полях **Колір** задайте колір елементу діаграми.

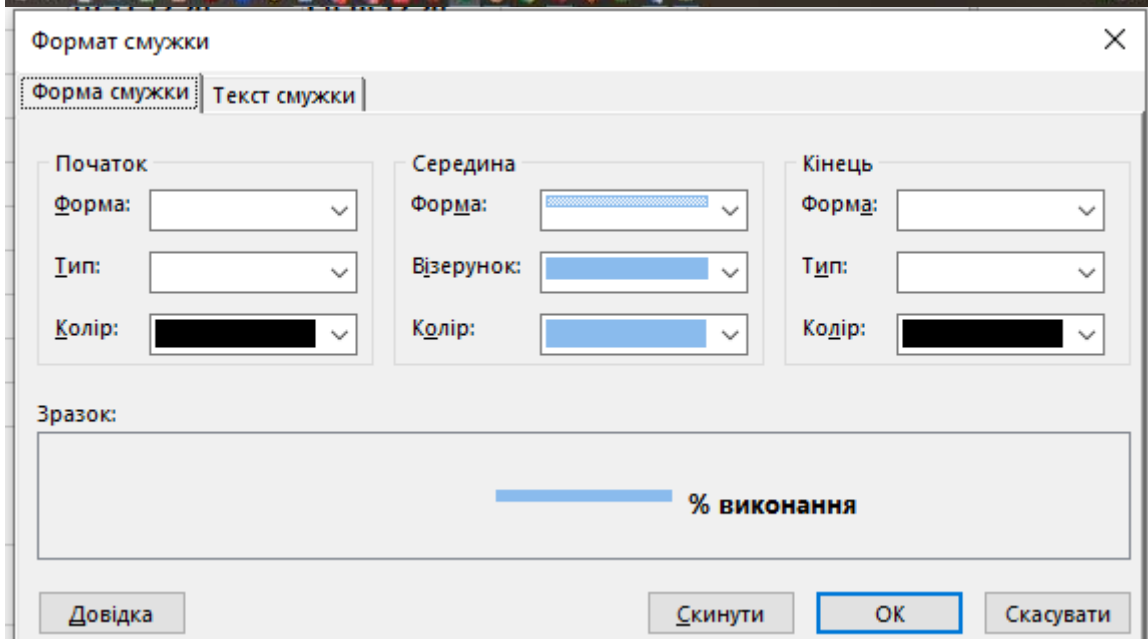
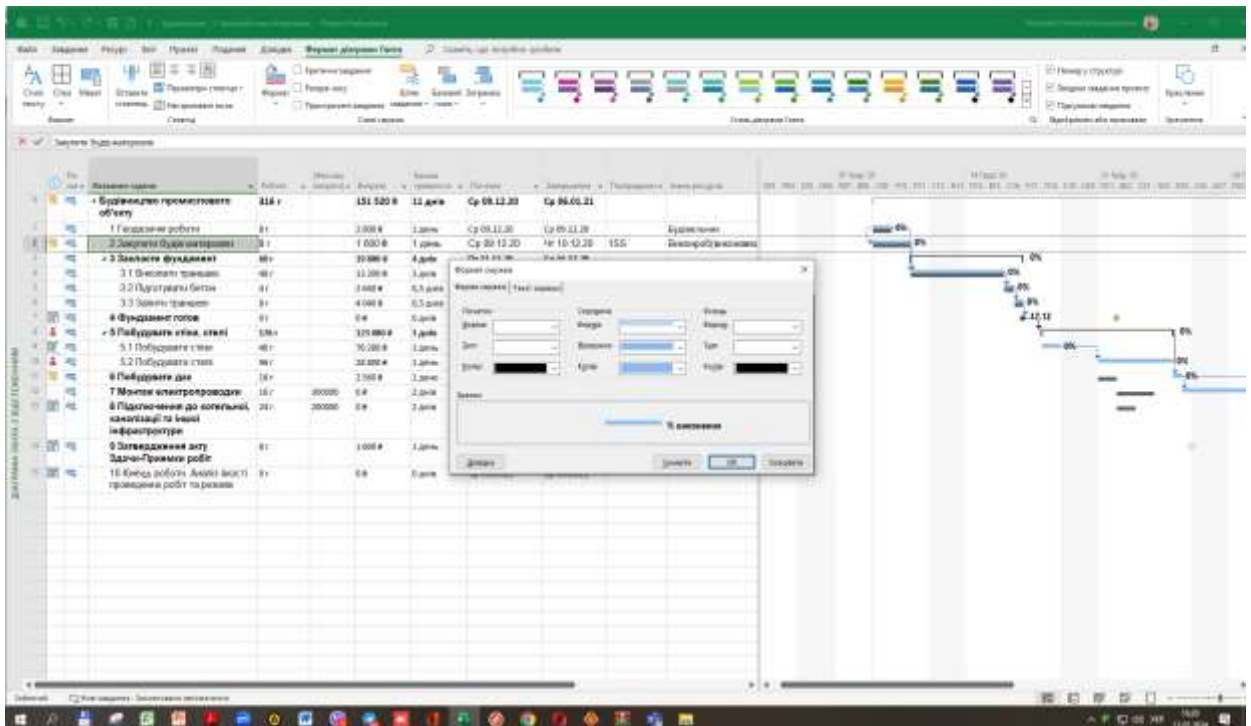
### **Форматування окремих елементів діаграми Ганта**

Ви також можете змінити оформлення вибраних елементів або окремого елементу діаграми **Ганта**. Індивідуальне оформлення перекриває оформлення категорії елементів.

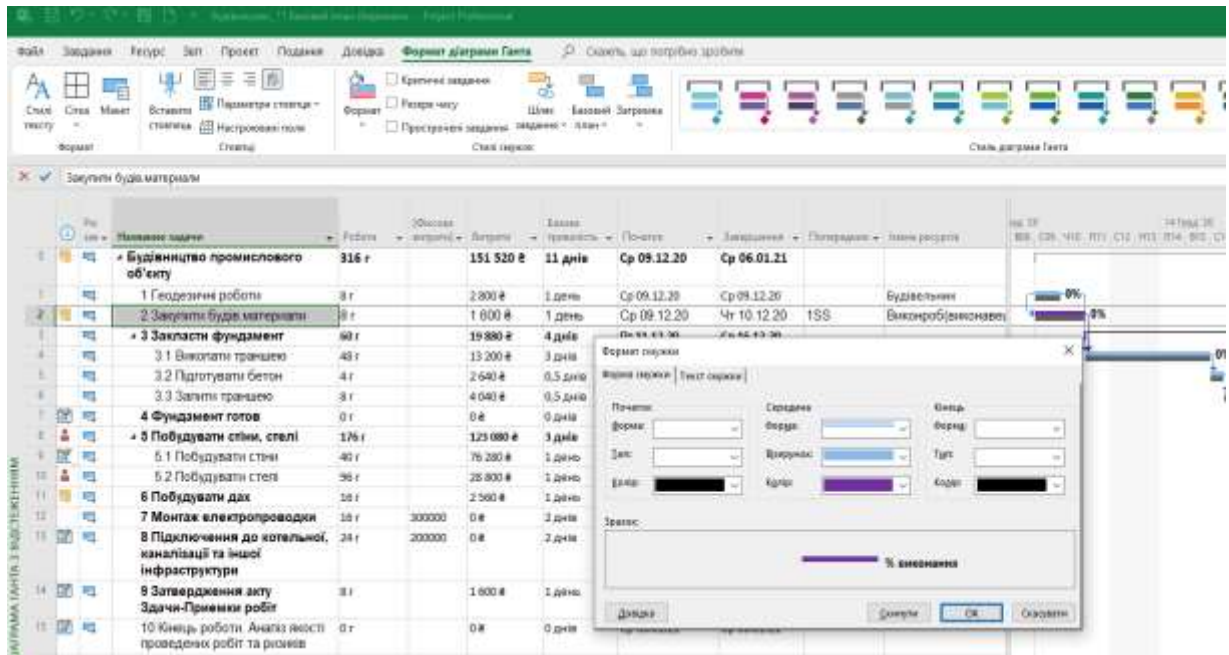
*Алгоритм дій для форматування окремих елементів діаграми Ганта:*

1. Перейдіть в подання **Діаграма Ганта**.
2. На діаграмі виділіть завдання, для якого Ви хочете змінити оформлення.
3. Клацніть **правою (!)** кнопкою миші.

- На вкладці **Формат** в групі **Формат діаграми Ганта** виберіть команду **Формат смужок**. З'явиться вікно **Формат відрізка**. Перейдіть на закладку **Форма смужки**.



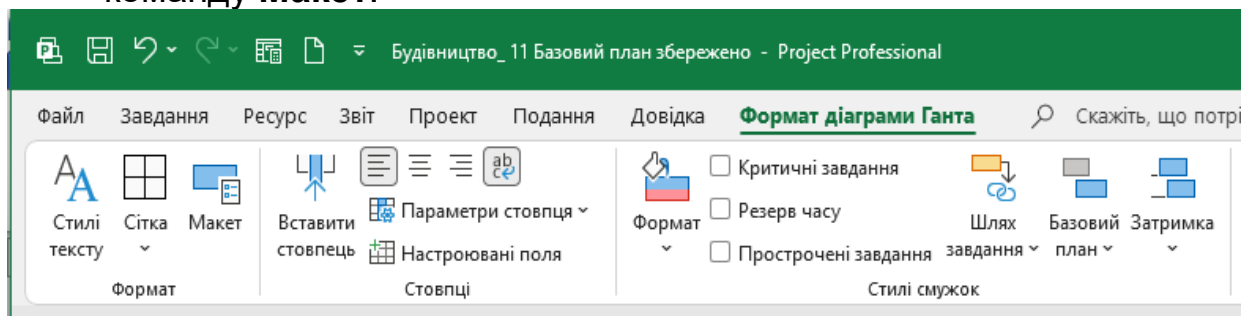
- Здайте необхідні параметри оформлення смужки. Натисніть **ОК**. Наприклад, змінимо для завдання 2 візуалізацію на :



## Зміна макету діаграми Ганта

Алгоритм дій для зміни макету діаграми Ганта:

1. Перейдіть в подання **Діаграма Ганта**.
2. На вкладці **Формат** в групі **Формат діаграми Ганта** виберіть команду **Макет**.



3. Зміна висоти прямокутників завдань на діаграмі Ганта дозволяє Вам звільнити місце для виведення додаткової інформації :
4. У комірці - опції **Висота смужок** задайте висоту прямокутників в пунктах: можна настроїти зовнішній вигляд ліній зв'язку або ж взагалі не виводити їх на екран вибравши відповідний варіант в секції Зв'язку. Якщо Ви відображаєте дати на діаграмі Ганта, Ви можете змінити формат цих даних. Для цього в секції Відрізку в комірці - опції **Формат дат** виберіть відповідний формат:

The screenshot shows the 'Формат діаграми Ганта' (Gantt chart format) dialog box. The 'Стиль діаграми' (Gantt chart style) section is active, displaying a grid of 12 different style options. The 'Формат' (Format) section includes options for 'Критичні завдання' (Critical tasks), 'Резерв часу' (Float), and 'Просторені завдання' (Expanded tasks). The 'Стиль діаграми' (Gantt chart style) section includes options for 'Завжди згорнути сиріжки діаграми Ганта' (Always collapse Gantt chart tasks), 'Прокручувати згорнуті сиріжки в разі розгортання підзавдань' (Scroll collapsed tasks when expanding sub-tasks), 'Округляти сиріжки до цілих днів' (Round tasks to whole days), 'Відображати події сиріжок' (Show task events), and 'Показувати хрестини' (Show intersections).

№	Назва задачі	Робота	Висока вартість	Витрати	Безпека тривалість	Початок	Закінчення	Попередження	Вид ресурсів
0	Будівництво промислового об'єкту	316 г		151 520 €	11 днів	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
1	1 Геодезичні роботи	8 г		2 800 €	1 день	Ср 09.12.20	Со 09.12.20		Будівельник
2	2 Закупити будів матеріали	8 г		1 600 €	1 день	Ср			
3	3 Закласти фундамент	60 г		19 880 €	4 дні	Пт			
4	3.1 Викопати траншею	48 г		13 200 €	3 дні	Пт			
5	3.2 Підготувати бетон	4 г		2 640 €	0,5 днів	Ср			
6	3.3 Залити траншею	8 г		4 040 €	0,5 днів	Ср			
7	4 Фундамент готов	0 г		0 €	0 днів	Чт			
8	5 Побудувати стіни, стелі	176 г		123 080 €	3 дні	Пт			
9	5.1 Побудувати стіни	40 г		76 280 €	1 день	Пт			
10	5.2 Побудувати стелі	96 г		28 800 €	1 день	Пн			
11	6 Побудувати дах	16 г		2 560 €	1 день	Пт			
12	7 Монтаж електропроводки	16 г	300000	0 €	2 дні	Пт			
13	8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	200000	0 €	2 дні	Вт			
14	9 Затвердження акту Здачі-Приемки робіт	8 г		1 600 €	1 день	Вт			
15	10 Кінець роботи. Аналіз якості	0 г		0 €	0 днів	Ср			

## Зміна стилю діаграми Ганта

Алгоритм дій для зміни стилю діаграми Ганта:

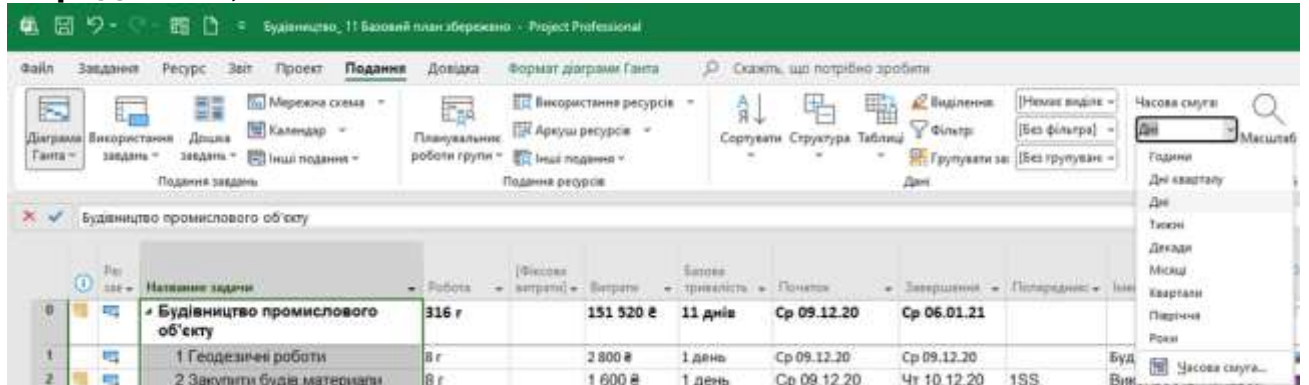
1. Перейдіть в подання **Діаграма Ганта**
2. На вкладці **Формат** в групі **Стиль діаграми Ганта** натисніть кнопку **Стиль діаграми Ганта** і виберіть відповідний варіант оформлення діаграми.

The screenshot shows the 'Формат діаграми Ганта' (Gantt chart format) dialog box. The 'Стиль діаграми' (Gantt chart style) section is expanded, showing a grid of 12 different style options. The 'Формат' (Format) section includes options for 'Критичні завдання' (Critical tasks), 'Резерв часу' (Float), and 'Просторені завдання' (Expanded tasks). The 'Стиль діаграми' (Gantt chart style) section includes options for 'Завжди згорнути сиріжки діаграми Ганта' (Always collapse Gantt chart tasks), 'Прокручувати згорнуті сиріжки в разі розгортання підзавдань' (Scroll collapsed tasks when expanding sub-tasks), 'Округляти сиріжки до цілих днів' (Round tasks to whole days), 'Відображати події сиріжок' (Show task events), and 'Показувати хрестини' (Show intersections).

## 2.13.2. Форматування Шкали часу і Ліній сітки

### Форматування шкали часу

У верхній частині багатьох представлень, що відображають інформацію за часом, розташовується **часова смуга** (шкала часу), що складається з одного, двох або трьох рівнів: **Верхнього, Середнього, Нижнього**.

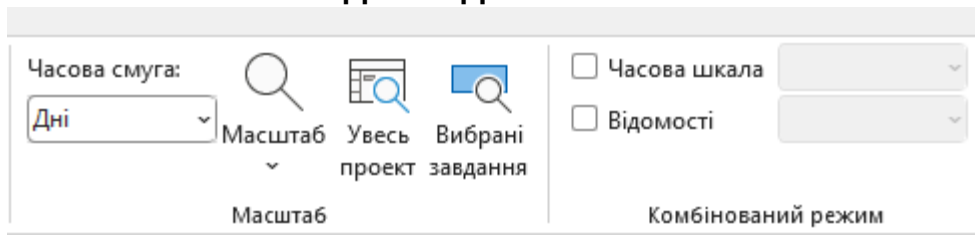


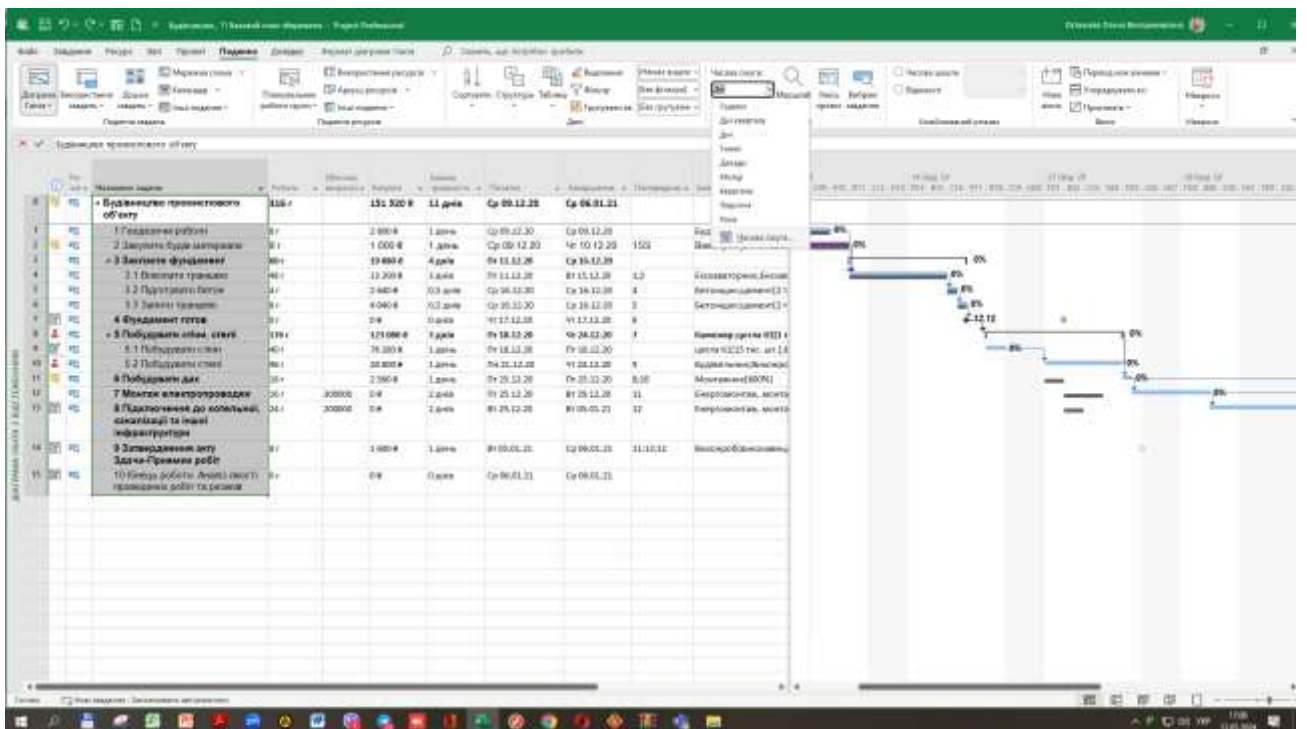
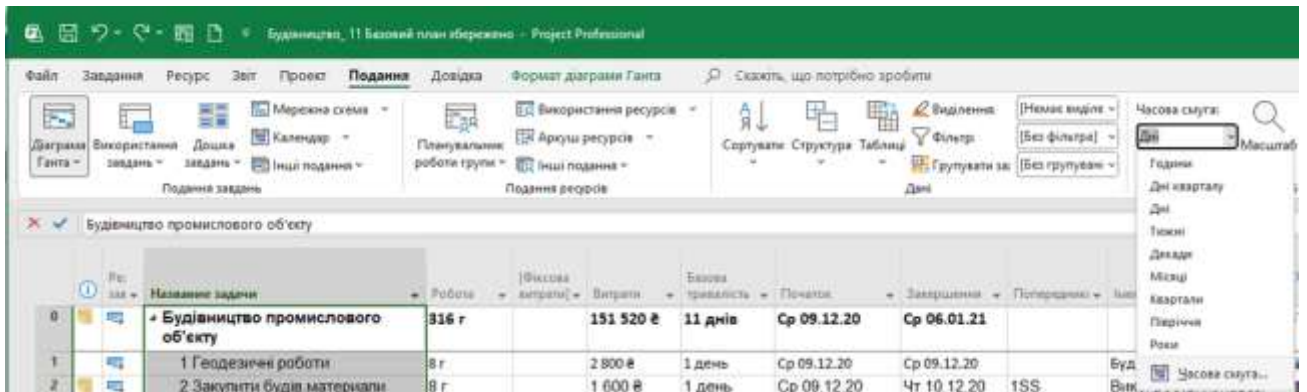
**Часова смуга** (шкала часу) визначає часовий інтервал, по якому виводиться інформація про Ваш проект.

*Алгоритм дій для того, щоб зкорегувати шкалу часу (відформатувати часову смугу):*

1. Двічі клацніть лівою клавішею миші за шкалою часу. Чи один раз правою клавішею. З контекстного меню виберіть команду **часова смуга** (шкала часу).

Чи виконати команди: **Подання - Масштаб - Шкала часу**





2. З'явиться вікно **Шкала часу**.

Шкала часу

Верхній рівень | Середній рівень | Нижній рівень | Неробочий час

Форматування середнього рівня

Одиниці: Тижні | Підпис: 26 Січ '09 |  Використовувати фінансовий рік

Кількість: 1 | Вирівнювання: Зліва |  Лінії поділок

Параметри шкали часу

Показати: Два рівні (середній, нижній) | Розмір: 80 % |  Роздільник шкали

Попередній перегляд

14 Груд '20										21 Груд '20										28 Груд '20									
C09	C10	P11	C12	H13	P14	B15	C16	C17	P18	C19	H20	P21	B22	C23	C24	P25	C26	H27	P28	B29	C30	C31	P01	C02					

Довідка | OK | Скасувати

Файл | Завдання | Ресурс | Звіт | Проект | **Подання** | Довідка | Формат діаграми Ганта | Сховати, що потрібно зробити

Діаграма Ганта | Використання завдань | Дошка завдань | Інші подання | Підання завдань | Мерехта схема | Підання ресурсів | Використання ресурсів | Аркуш ресурсів | Інші подання | Підання ресурсів | Сортувати | Структура | Таблиця | Фільтр | Групувати за: Дні | [Налаштувати] | Часова шкала: Дні | Масштаб | Увісь проект | Вибрати завдання | [Без фільтра] | [Без групування] | Матриця

Будівництво промислового об'єкту

Рівень	Назва задачі	Робота	Фінансові витрати	Вартість	Безпека тривалість	Початок	Закінчення	Попередній	Інші ресурси
0	Будівництво промислового об'єкту	316 г		151 520 €	11 днів	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
1	1 Геодезичні роботи	8 г		2 800 €	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельники
2	2 Закупити будівельні матеріали	8 г		1 600 €					
3	3 Закласти фундамент	80 г		19 880 €					
4	3.1 Вкопати траншею	48 г		13 200 €					
5	3.2 Підготувати бетон	4 г		2 840 €					
6	3.3 Залити траншею	8 г		4 040 €					
7	4 Фундамент готов	0 г		0 €					
8	5 Побудувати стіни, стелі	176 г		123 080 €					
9	5.1 Побудувати стіни	80 г		76 280 €					
10	5.2 Побудувати стелі	96 г		28 800 €					
11	6 Побудувати дах	16 г		2 500 €					
12	7 Монтаж електропроводки	16 г	100000	0 €					
13	8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	200000	0 €					
14	9 Затвердження акту	8 г		1 600 €					
15	10 Кінець роботи. Акти проведеної роботи та різниці	0 г		0 €					

3. В комірці Параметри шкали часу в опції **Показати** вкажіть кількість рівнів, які необхідно відобразити. Наприклад, обираємо три рівня:

Шкала часу

Верхній рівень | Середній рівень | Нижній рівень | Неробочий час

Форматування верхнього рівня

Одиниці: Тижні | Підпис: 26 Січ '09 |  Використовувати фінансовий рік

Кількість: 1 | Вирівнювання: Зліва |  Лінії поділок

Параметри шкали часу

Показати: Три рівні (верхній, середній, нижній) | Розмір: 80 % |  Роздільник шкали

Попередній перегляд

	14 Груд '20	21 Груд '20	28 Груд '20																					
	14 Груд '20	21 Груд '20	28 Груд '20																					
C09	C10	P11	C12	H13	P14	B15	C16	C17	P18	C19	H20	P21	B22	C23	C24	P25	C26	H27	P28	B29	C30	C31	P01	C02

Довідка | OK | Скасувати

4. Вибираючи відповідні закладки **Верхній рівень**, **Середній рівень**, **Нижній рівень** настройте властивості відповідних рівнів. В комірці - опції **Одиниці** вкажіть одиниці виміри часу, які Ви хочете використати для кожного рівня шкали часу.

В комірці - опції **Підпис** вкажіть спосіб відображення дат.

В комірці - опції **Вирівнювання** вкажіть спосіб вирівнювання значень на шкалі. В комірці - опції **Інтервал** вкажіть число інтервалів між мітками дат, що виводяться. Наприклад, якщо на шкалі використовується тиждень в якості одиниці часу, а в комірці - опції **Інтервал** Ви вказуєте 2, то шкала часу буде розділена на 2-тижневі сегменти. Щоб відображати вертикальні лінії на межі сегментів шкал встановите прапорець **Роздільник шкали**. Щоб відобразити горизонтальну лінію між шкалами, встановите прапорець **Роздільник рівнів**. Щоб розтягнути або стиснути шкалу часу по горизонталі, введіть нове значення в поле **Розмір**.

Для форматування даних про неробочий час, перейдіть на закладку **Неробочий час**.

В групі кнопок вибору **Показувати** виберіть спосіб відображення неробочого часу : **на задньому плані**, **на передньому плані**, **немає**.

В комірці - опції **Календар** виберіть календар, на підставі якого відображатиметься інформація про неробочий час.

В комірці - опції **Колір** задайте колір, яким відображатиметься неробочий час. В комірці - опції **Візерунок** задайте спосіб заливки областей неробочого часу.

## Форматування ліній сітки

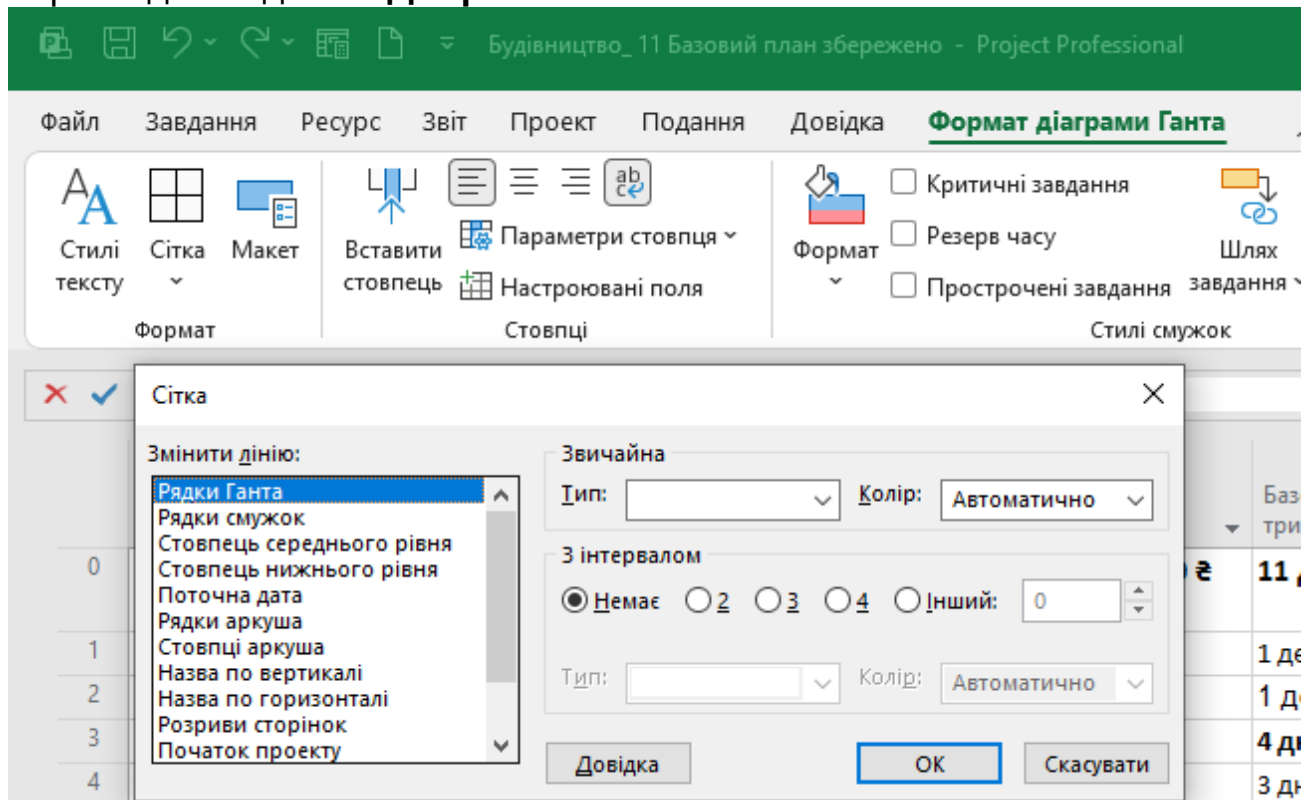
Алгоритм дій для того, щоб підвищити рівень сприйняття елементів діаграми (зрозумілість візуалізації елементів), Ви можете використати різне оформлення для ліній сітки в таблицях і на графіці.

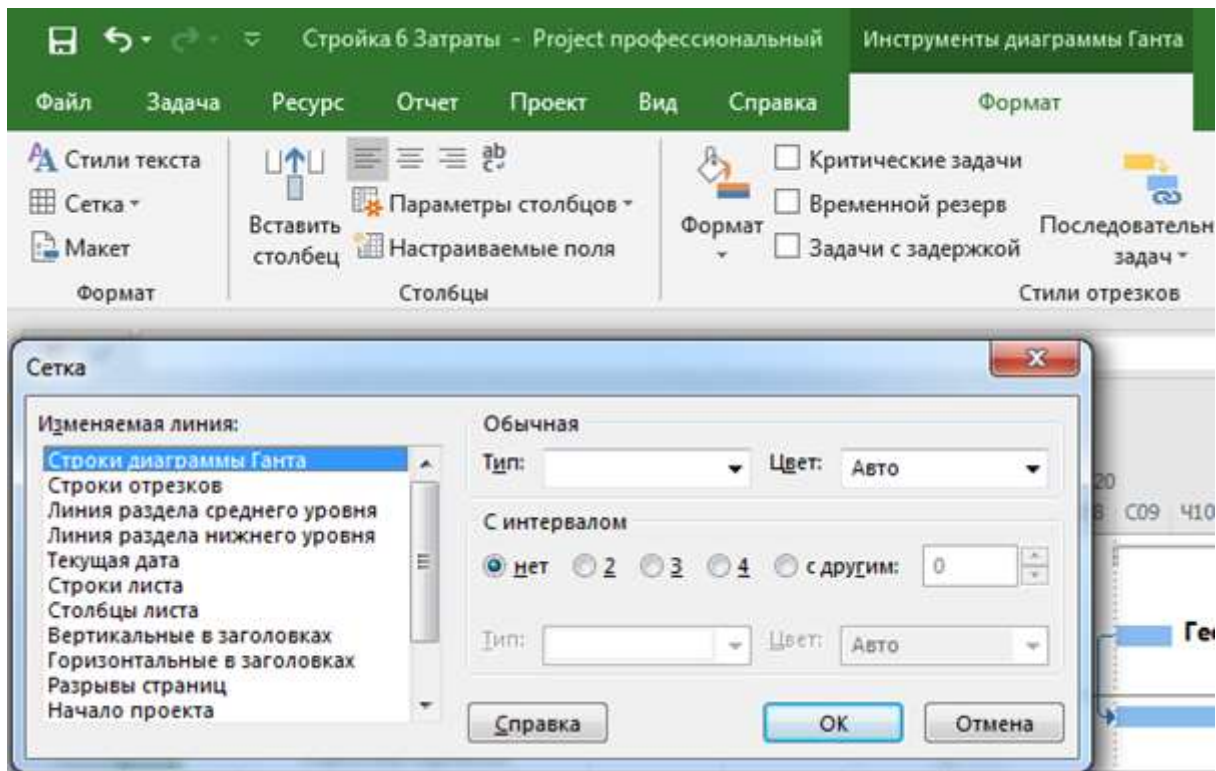
1. Для **коригування лінії сітки** : перейдіть в **подання** , в якому хочете відформатувати лінії сітки.

На вкладці **Формат** в групі **Формат** виберіть команду: **Сітка-сітка**.

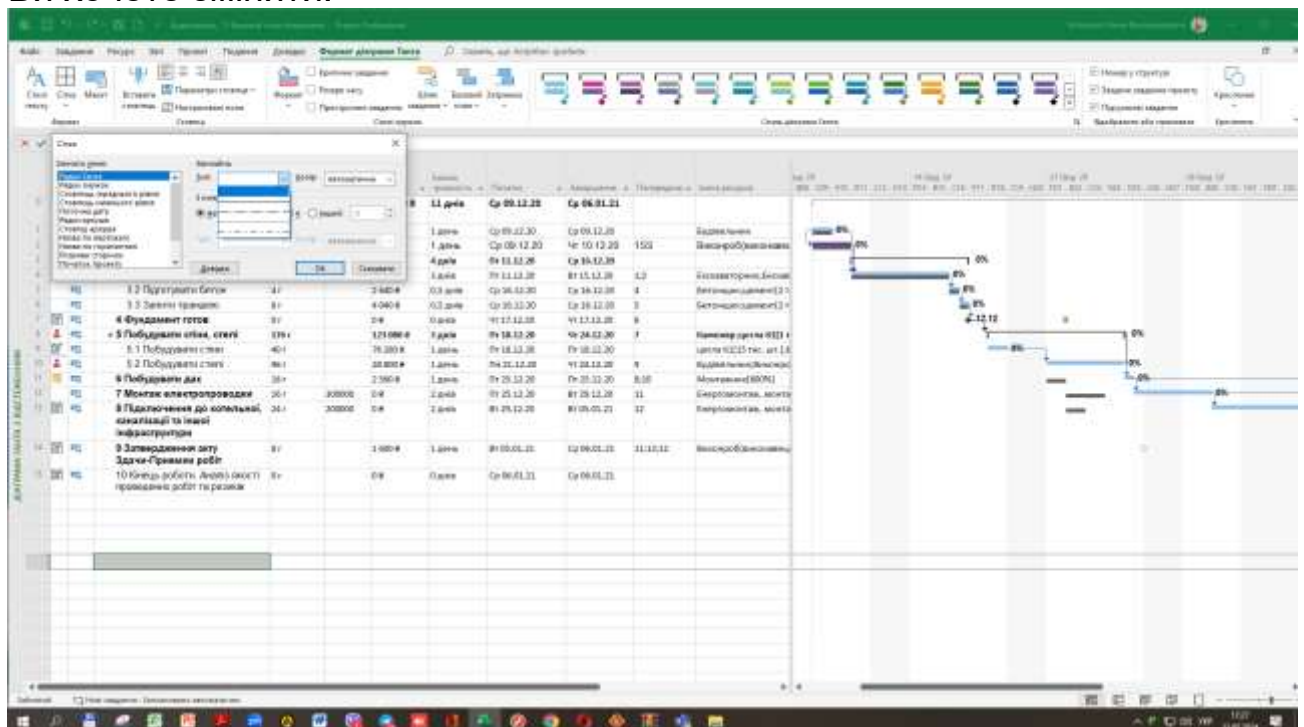
З'явиться вікно **Сітка**.

У різних поданнях набір змінюваних ліній різний. Тут приведений варіант для подання **Діаграма Ганта**.





2. Зі списку **Змінювана лінія** виберіть лінію, форматування якої Ви хочете змінити.



3. У комірці - опції **Тип** в групі **Звичайна** вкажіть шаблон лінії, який Ви хочете використати. Якщо Ви взагалі не хочете використати лінії, то залиште це поле порожнім.

4. У комірці - опції **Колір** в групі **Звичайна** вкажіть колір лінії, який Ви хочете використати.

5. Якщо лінія періодично виникає через деякий інтервал, вкажіть величину проміжку, тип і колір лінії в групі **3 інтервалом**. Щоб вказати, що лінія повинна зникати через деякий інтервал залиште поле **Тип** порожнім.

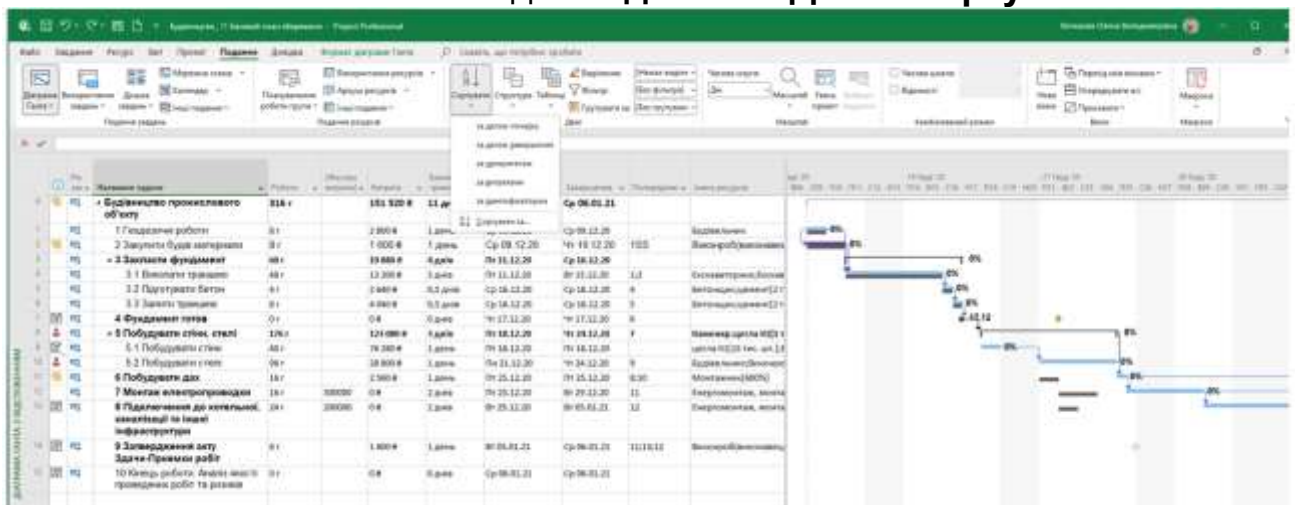
### 2.13.3 Сортування. Фільтрація і Угрупування за параметрами стовпців

#### Сортування

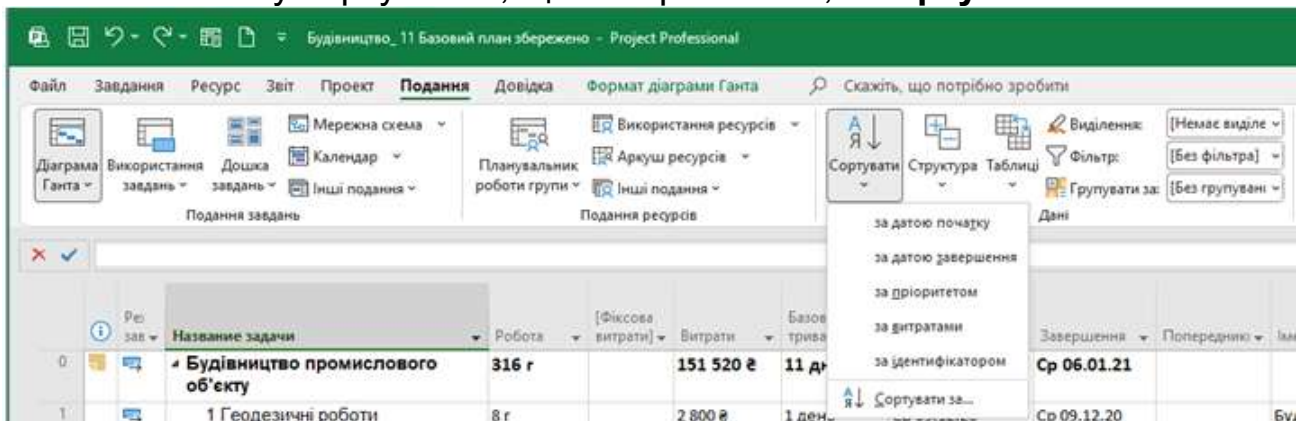
За промовчанням усі завдання і ресурси відсортовані за збільшенням їх ідентифікатора - в тому порядку, в якому Ви їх ввели. Ви можете змінити порядок сортування.

Алгоритм дій для того, щоб змінити порядок сортування:

1. Виконаєте команди: **Подання - Дані – Сортування**



Відкриється вікно зі списком стандартних варіантів сортування і з кнопкою виклику сортування, що настроюється, - **Сортувати за**.



2. Виберіть один із стандартних способів сортування або сортування, що настроюється. Наприклад, при обранні опції: **Сортувати за**, коли з'явиться вікно **Сортування**, налаштовуємо дані у відповідних в комірках :

Сортування ×

Сортувати за

Початок ● За зростанням  
○ За спаданням

Потім за

  ● За зростанням  
○ За спаданням

Потім за

  ● За зростанням  
○ За спаданням

Перенумерувати "завдання"

Зберігати структуру

Сортувати  
Скасувати  
Скинути  
Довідка

Файл Задавання Ресурсів Звіт Проект **Подання** Довідка Формат діаграми Ганта Сховати, що потрібно зробити

Діаграма Ганта Використання завдань Дошка завдань Інші подання Мережна схема Календар Інші подання Планування робочих груп Використання ресурсів Аркуш ресурсів Інші подання Сортувати Структура Таблиця Фільтр Групувати за Дні

№	Назва завдання	Робота	(Фіксові витрати)	Витрати	Базова привалність	Початок	Закінчення	Попередник	Імена ресурсів
0	Будівництво промислового об'єкту	316 г		151 520 ₪	11 днів	Ср 09.12.20	Ср 06.01.21		
1	1 Геодезичні роботи	8 г		2 800 ₪	1 день	Ср 09.12.20	Ср 09.12.20		Будівельник
2	2 Закупити будів матеріали	8 г		1 600 ₪	1 день	Ср 09.12.20	Чт 10.12.20	1SS	Виконроб/виконавец
3	3 Закласти фундамент	60 г		19 880 ₪	4 днів	Пт 11.12.20	Ср 16.12.20		
4	3.1 Викопати траншею	48 г		13 200 ₪	3 днів				
5	3.2 Підготувати бетон	4 г		2 640 ₪	0,5 днів				
6	3.3 Залити траншею	8 г		4 040 ₪	0,5 днів				
7	4 Фундамент готов	0 г		0 ₪	0 днів				
8	5 Побудувати стіни, стелі	176 г		123 080 ₪	3 днів				
9	5.1 Побудувати стіни	40 г		76 280 ₪	1 день				
10	5.2 Побудувати стелі	96 г		28 800 ₪	1 день				
11	6 Побудувати дах	16 г		2 560 ₪	1 день				
12	7 Монтаж електропроводки	16 г	300000	0 ₪	2 днів				
13	8 Підключення до котельної, каналізації та іншої інфраструктури	24 г	200000	0 ₪	3 днів				
14	9 Затвердження акту	8 г		1 600 ₪	1 день				
15	10 Кінець роботи. Аналіз якості проведення робіт та ризиків	0 г		0 ₪	0 днів	Ср 06.01.21	Ср 06.01.21		

3. У комірці - опції **Сортувати за** виберіть стовпець таблиці, за параметрами якого необхідно виконати сортування. Вкажіть порядок сортування : **За зростагнням** або **За спадінням**.

4. Щоб зробити багаторівневе сортування використайте опцію **Потім за**.

5. Щоб виконати сортування завдань відповідно до ієрархічної структури проекту, встановіть прапорець **Зберегти структуру**.

6. Щоб зробити перенумерацію завдань за результатами сортування встановіть прапорець **Перенумерувати завдання**.

7. Щоб скинути результати попереднього сортування, натисніть на кнопку **Скинути**.

8. Якщо ви заздалегідь зняли прапорець **Зберегти структуру**, то Ви не зможете виконати перенумерацію завдань і скинути результати сортування.

### **Фільтрація за параметрами стовпців таблиць**

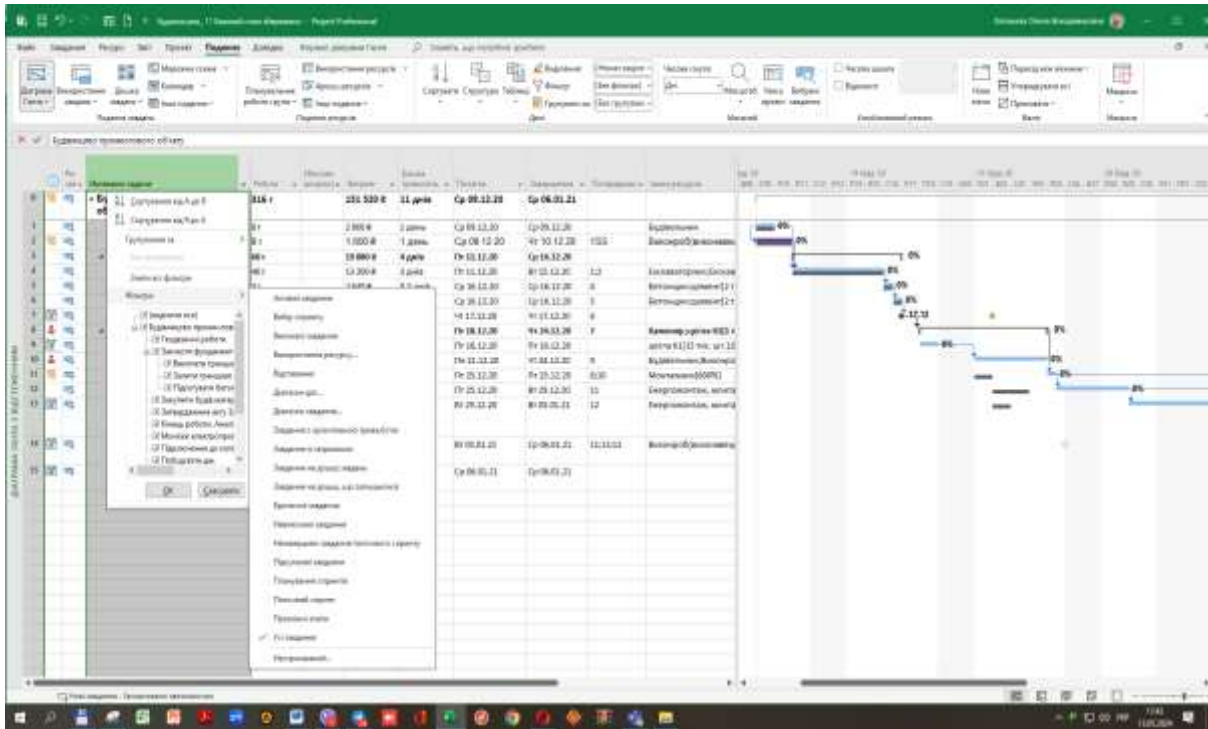
В MS Project можна робити фільтрацію за параметрами стовпців **таблиць**, аналогічну фільтрації в Excel.

Наприклад, в стовпці **Назва завдання**, такий список **фільтрів**:

The screenshot displays the Microsoft Project interface. A table of tasks is visible, with columns for task name, duration, start, and finish. A filter dropdown menu is open over the 'Назва завдання' column, showing a list of tasks with checkboxes. The tasks listed in the filter include:

- Забезпечення ресурсами
- Забезпечення технікою
- Забезпечення транспортом
- Забезпечення місцем
- Забезпечення інформацією
- Забезпечення знаннями
- Забезпечення матеріалами
- Забезпечення спеціальними інструментами
- Забезпечення спеціальними знаннями
- Забезпечення спеціальними ресурсами
- Забезпечення спеціальними знаннями

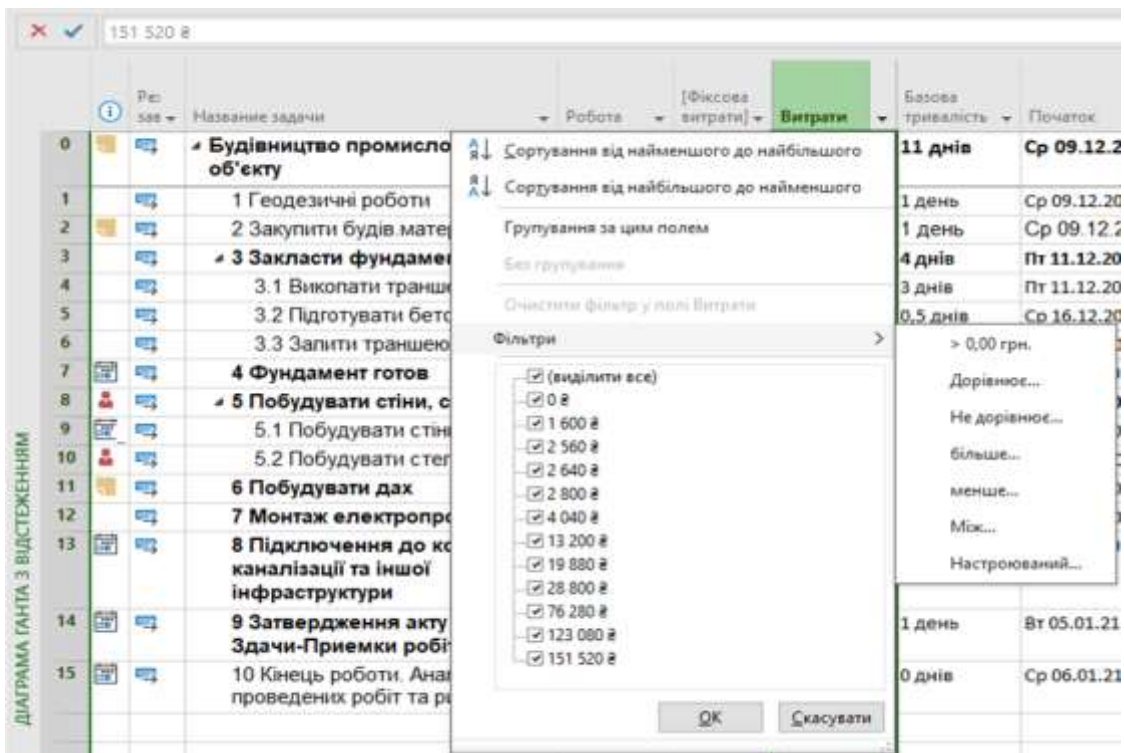
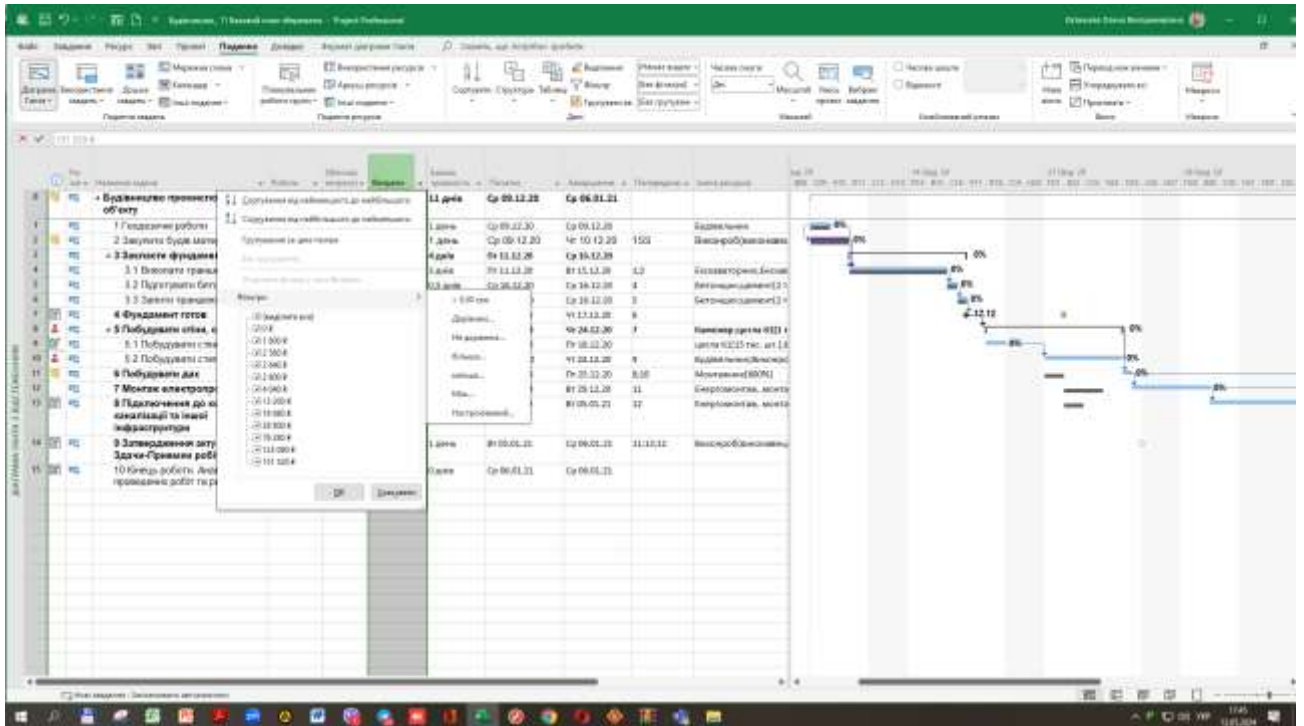
The main table shows tasks with durations ranging from 1 day to 11 days, and start/finish dates from 05.12.20 to 06.01.21. A Gantt chart is visible on the right side of the screen.



Назва задачі	Робота	[Фіксові витрати]	Витрати	Базова тривалість
Сортування від А до Я	316 г		151 520 €	11 днів
Сортування від Я до А	8 г		2 800 €	1 день
Групування за	8 г		1 600 €	1 день
Без групування	60 г		19 880 €	4 днів
Зняти всі фільтри	48 г		13 200 €	3 днів
Фільтри	4 г		2 640 €	0.5 днів

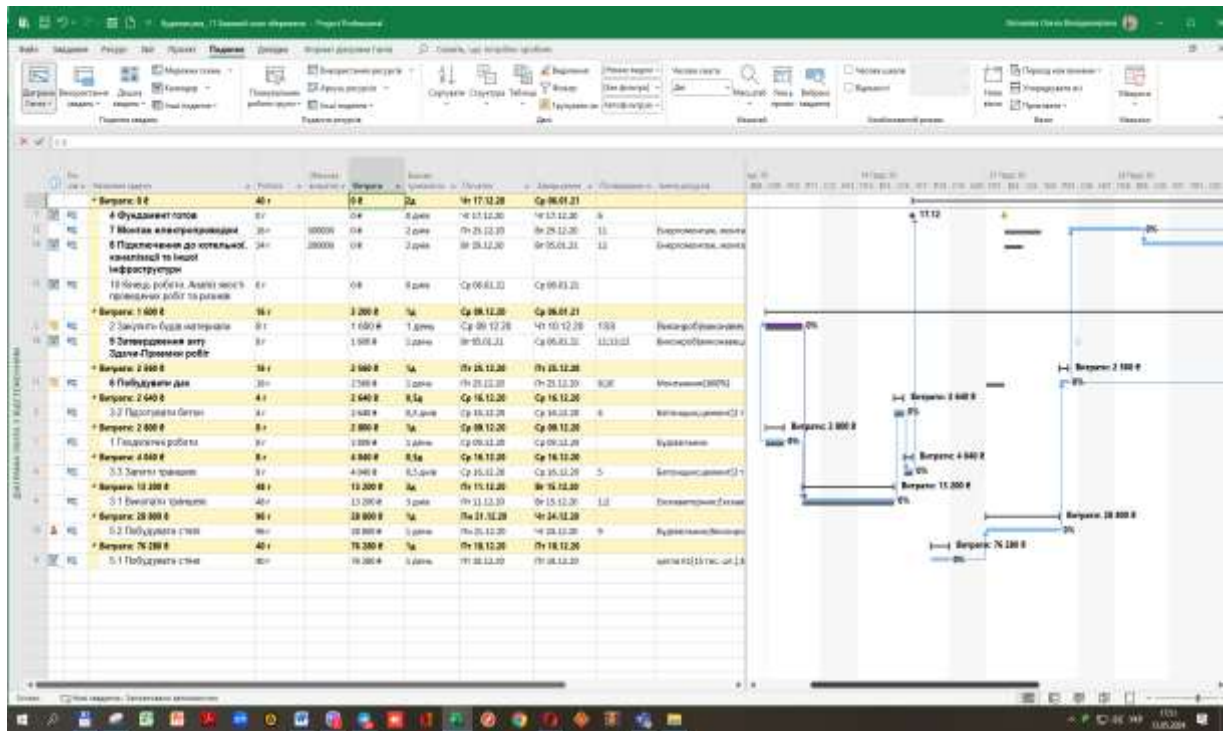
- Активні завдання
- Вибір спринту
- Виконані завдання
- Використання ресурсу...
- Відставання
- Діапазон дат...
- Діапазон завдання...
- Завдання з орієнтовною тривалістю
- Завдання із затримкою
- Завдання на дошці завдань
- Завдання на дошці, що залишилися
- Критичне завдання
- Невиконані завдання
- Незвершені завдання поточного спринту
- Підсумкові завдання
- Планування спринтів
- Поточний спринт
- Проміжні етапи
- Усі завдання
- Настроюваний...

У стовпці **Витрати** – такий:



Угрупування за параметрами стовпців таблиць





Далі використовуємо цей шаблон-основу для планування проекту.

Додаткова інформація щодо процедури налаштування призначення ресурсів, визначення витрат та інших налаштувань в MS PROJECT надано у додатку А, а також в переліку використаних та рекомендуємих джерел [1-8].

## ВИКОРИСТАНІ ТА РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

- 1 Інститут проєктного менеджменту України: офіційний сайт. URL: <https://pmiukraine.org/about-2/>
- 2 Робоча програма, силабус, лекційний матеріал, матеріали до практичних занять за освітньою компонентою «Проектний менеджмент» для здобувачів вищої освіти ТОВ «ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА»: матеріали з системи дистанційного навчання MOODLE; укладач: Латишева О.В. URL: [https://learning.mipolytech.education/mc/index.php/usr/login/login?\\_ref=aHR0cHMIM0EIMkYIMkZsZWYybmluZy5taXBvbHI0ZWNoLmVkdWNhdGlvbiUyRm1kJTJGbXkiMkZpbmRleC5waHA=](https://learning.mipolytech.education/mc/index.php/usr/login/login?_ref=aHR0cHMIM0EIMkYIMkZsZWYybmluZy5taXBvbHI0ZWNoLmVkdWNhdGlvbiUyRm1kJTJGbXkiMkZpbmRleC5waHA=)
- 3 Створення проєкту в класичній програмі Project: поради від служби підтримки Microsoft. URL: <https://support.microsoft.com/uk-ua/office/створення-проєкту-в-класичній-програмі-project-783c8570-0111-4142-af80-989aabfe29af>
- 4 Cicala, G. (2020). Using Project Web App for Tracking. In: The Project Managers Guide to Microsoft Project 2019 . Apress, Berkeley, CA. [https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5635-0\\_12](https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5635-0_12)
- 5 The Project Managers Guide to Microsoft Project 2019. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4842-5635-0>;
- 6 Guide to Microsoft The Project Managers Guide to Microsoft Project 2019. URL: [https://www.google.com.ua/books/edition/The\\_Project\\_Managers\\_Guide\\_to\\_Microsoft/elvgDwAAQBAJ?hl=ru&qbpv=1&dq=Best+Guide+to+Learn+MS+Project-2019&pg=PA4&printsec=frontcover](https://www.google.com.ua/books/edition/The_Project_Managers_Guide_to_Microsoft/elvgDwAAQBAJ?hl=ru&qbpv=1&dq=Best+Guide+to+Learn+MS+Project-2019&pg=PA4&printsec=frontcover)
- 7 Guide to Microsoft Project 2019: step-by-step. URL: <https://cdm.ap.nic.in/images/Microsoft-project-2019-step-by-step.pdf>
- 8 Створення проєкту в програмі Project. URL: <https://www.linkedin.com/learning/topics/microsoft-project>
- 9 Guide to Microsoft Project 2019 : безкоштовна навчальна платформа: LearnitTraining: <https://www.youtube.com/@LearnitTraining>; Розділ: Project 2019 . URL: Advanced Tutorial by LearnitTraining\*
- 10 Guide to Microsoft Project 2019 : безкоштовні уроки роботи з Microsoft Project 2019 на платформі Youtube, доступно за посиланням: <https://www.youtube.com/watch?v=EfHPCVea6eA>
- 11 Nenad Trajkovski (2011). «Assigning Material and Cost Resources in MS PROJECT 2010». Project Management and Microsoft Project; URL: <https://ntrajkovski.com/2011/11/07/assigning-material-and-cost-resources-in-ms-project-2010/>



## **ДОДАТКИ**

**Процедура налаштування призначення ресурсів та визначення витрат**

(за матеріалами: Nenad Trajkovski (2011). «Assigning Material and Cost Resources in MS PROJECT 2010». Project Management and Microsoft Project; доступно за посиланням:

<https://ntrajkovski.com/2011/11/07/assigning-material-and-cost-resources-in-ms-project-2010/>):

The screenshot displays the Microsoft Project 2010 interface in the Resource Sheet view. The 'View' tab is selected, and the 'Resource Sheet' option is highlighted in the Resource Views group. Below the ribbon, a timeline shows the start date as 13.7.2011. The main table lists resources with columns for Resource Name, Type, Material, Initials, Group, Max., Std. Rate, Ovt. Rate, Cost/Use, and Accrue At. Three resources are listed: Paint, Gasoline, and Concrete, all with a Type of 'Material'. A second table below shows task details with columns for Task Mode, Task Name, Duration, Start, and Finish. Two tasks are listed: 'Painting the wall' (3 days, 13.7.2011 to 15.7.2011) and 'Pouring the concrete' (5 days, 13.7.2011 to 19.7.2011).

Resource ID	Resource Name	Type	Material	Initials	Group	Max.	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At
1	Paint	Material		P			\$50,00		\$0,00	Prorated
2	Gasoline	Material		G			\$5,00		\$0,00	Prorated
3	Concrete	Material		C			\$100,00		\$0,00	Prorated

Task ID	Task Name	Duration	Start	Finish
1	Painting the wall	3 days	13.7.2011	15.7.2011
2	Pouring the concrete	5 days	13.7.2011	19.7.2011



File Task Resource Project View Format

Team Planner View Assign Resources Resource Pool Substitute Resources Add Resources Information Notes Details Level Selection Level Resource Level All Next Overallocation Leveling Options Clear Leveling

Timeline Start Today Thu 14 Jul Fri 15 Jul Sat 16 Jul

Task ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Name
1	Painting the wall	3 days	13.7.2011	15.7.2011		Paint[1,000]
2	Pouring the concrete	5 days	13.7.2011	19.7.2011		

Assign Resources

Task: Painting the wall

Resource list options

Filter by: All Resources

Available to work: On

Resources from Project1

Resource Name	R/D	Units	Cost
Paint		1,000	\$50,000.00
Concrete			
Gasoline			

Buttons: Assign, Remove, Replace..., Graph, Close, Help

File Task Resource Project View Format

Network Diagram Resource Usage Calendar Resource Sheet Task Usage Other Views Team Planner Other Views

Sort Outline Tables Highlight: [No Highlight] Filter: [No Filter] Group by: [No Group]

Built-In

- Cost
- Entry
- Hyperlink
- Schedule
- Tracking
- Variance
- Work
- Summary
- Usage
- Reset to Default
- Save Fields as a New Table
- More Tables...

Timeline Start Today Thu 14 Jul

Task ID	Task Name	Duration	Start
1	Painting the wall	3 days	13.7.2011
2	Pouring the concrete	5 days	13.7.2011



File		Task	Resource	Project	View	Format			
Gantt Chart	Task Usage	Network Diagram	Team Planner	Resource Usage	Resource Sheet	Sort	Outline	Tables	Highlight: [No Highlight]
		Calendar							Other Views
								Group by: [No Group]	
Task Views									
Resource Views									
Data									
Timeline	Today Thu 14 Jul Fri 15 Jul								
	Start 13.7.2011								
	Fixed Cost	Fixed Cost Accrual	Total Cost	Baseline	Variance	Actual	Remaining		
1	\$0,00	Prorated	\$50.000,00	\$0,00	\$50.000,00	\$0,00	\$50.000,00		
2	\$0,00	Prorated	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00		

	Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish
1	→	Painting the wall	10 days	13.7.2011	26.7.2011
2	→	Pouring the concrete	5 days	13.7.2011	19.7.2011

	Fixed Cost	Fixed Cost Accrual	Total Cost	Baseline	Variance	Actual	Remaining	Add
1	\$0,00	Prorated	\$50.000,00	\$0,00	\$50.000,00	\$0,00	\$50.000,00	
2	\$0,00	Prorated	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	

The screenshot shows the Microsoft Project interface with the 'Resource' tab selected. The 'Assign Resources' button is highlighted with a red box. A red arrow points from this button to the 'Assign Resources' dialog box. The dialog box displays the task 'Pouring the concrete' and a list of resources. The 'Concrete' resource is selected, showing 5,000 units and a cost of \$500,000.00. The 'Gasoline' resource is also listed with 20/h and a cost of \$4,000.00. The 'Assign' button is highlighted in blue.

		Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish
1			Painting the wall	10 days	13.7.2011	26.7.2011
2			Pouring the concrete	10 days	13.7.2011	26.7.2011

	Task Name	Fixed Cost	Fixed Cost Accrual	Total Cost	Baseline	Variance	Actual	Remaining
1	Painting the wall	\$0,00	Prorated	\$50.000,00	\$0,00	\$50.000,00	\$0,00	\$50.000,00
2	Pouring the concrete	\$0,00	Prorated	\$508.000,00	\$0,00	\$508.000,00	\$0,00	\$508.000,00



Resource Name	Type	Initials	Group	Max.	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use	Accrue At
1 John the Trainer	Work	J		100%	\$100,00/hr	\$0,00/hr	\$0,00	Prorated
2 Airplane Ticket	Cost	A						Prorated

Task Name	Duration	Start	Finish
1 Training	3 days	Mon 11.4.11	Wed 13.4.11



The screenshot shows the Microsoft Project interface. The 'Resource' tab is selected in the ribbon, and the 'Assign Resources' button is highlighted with a red box. Below the ribbon, a task named 'Training' is visible in the Gantt Chart view, with a duration of 3 days, starting on Mon 11.4.11 and finishing on Wed 13.4.11. The 'Assign Resources' dialog box is open, showing a list of resources from Project1. The 'Airplane Ticket' resource is selected, and its cost of 1000 is highlighted with a red box. The 'Assign' button is also highlighted with a red box.

Resource Name	R/D	Units	Cost
Airplane Ticket			1000
John the Trainer			

The screenshot shows the Microsoft Project interface with the 'Training' task in the Gantt Chart view. The task is assigned the 'Airplane Ticket' resource, which is highlighted with a red box. The Gantt Chart shows the task duration from Mon 11.4.11 to Wed 13.4.11. The resource name 'Airplane Ticket(\$1,000.00)' is visible in the Resource Name column.

Timeline

Start Mon 11.4.11

Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish
1	Training	3 days	Mon 11.4.11	Wed 13.4.

Assign Resources

Task: Training

+ Resource list options

Resources from Project1

Resource Name	R/D	Units	Cost
John the Trainer			
✓ Airplane ticket			\$1.000,00
John the Trainer			

Assign

Remove

Replace...

Graph

Close

Help

Hold down Ctrl and click to select multiple resources

Task Mode

Task Name Training

Duration 3 days

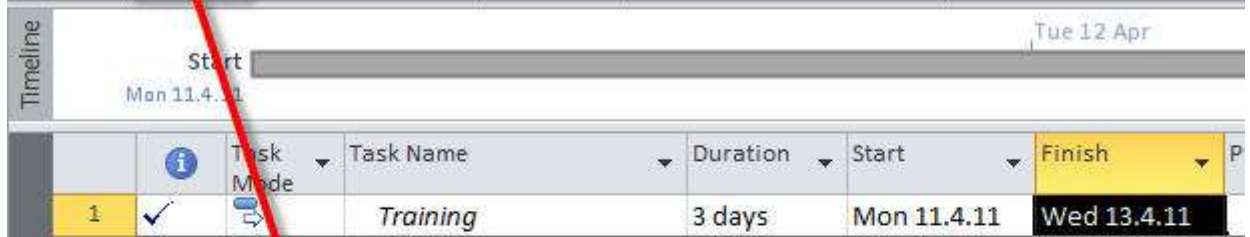
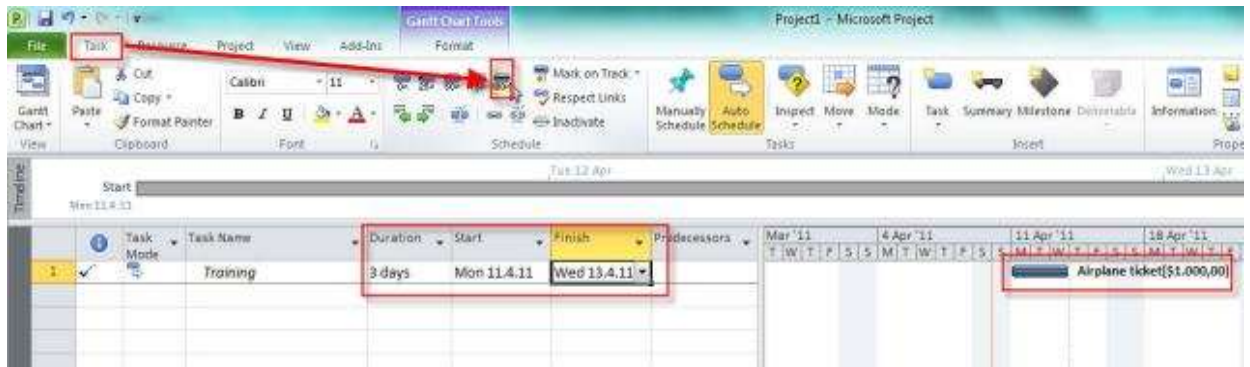
Start Mon 11.4.11

Finish Wed 13.4.11

Predecessors

Nothing happend.

Airplane ticket(\$1.000,00);John the Trainer



Assign Resources

Task: Training

+ Resource list options

Resources from Project1

Resource Name	R/D	Units	Cost
John the Trainer			
✓ Airplane ticket			\$1,000.00
John the Trainer			

Assign Remove Replace Graph Close Help

Hold down Ctrl and click to select multiple resources



Project1 - Microsoft Project

File Task Resource Project View Add-Ins Format

Team Planner Assign Resources Resource Pool Substitute Resources Add Resources Information Notes Details Level Selection Resource Level All Clear Leveling Next Overallocation Level

Timeline Start Mon 11.4.11

Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1	Training	0 days	Mon 11.4.11	Wed 13.4.11	

Mar '11 4 Apr '11 11 Apr '11  
T W T F S S M T W T F S S M T W T F S S

Project1 - Microsoft Project

File Task Resource Project View Add-Ins Format

Team Planner Assign Resources Resource Pool Substitute Resources Add Resources Information Notes Details Level Selection Resource Level All Clear Leveling Next Overallocation Level

Timeline Start Mon 11.4.11

Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1	Training	3 days	Mon 11.4.11	Wed 13.4.11	

Mar '11 4 Apr '11 11 Apr '11  
T W T F S S M T W T F S S M T W T F S S

**The task is 100% completed**

Assign Resources

Task: Training

Resource list options

Resources from Project1

Resource Name	R/D	Units	Cost
John the Trainer			
Angela hick			
John the Trainer			

Hold down Ctrl and click to select multiple resources

Project1 - Microsoft Project

File Task Resource Project View Add-Ins Format

Team Planner Assign Resources Resource Pool Substitute Resources Add Resources Information Notes Details Level Selection Resource Level All Clear Leveling Next Overallocation Level

Timeline Start Mon 11.4.11

Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors
1	Training	3 days	Mon 11.4.11	Wed 13.4.11	

Mar '11 4 Apr '11 11 Apr '11 18 Apr '11  
T W T F S S M T W T F S S M T W T F S S M T



**Top Screenshot: Assign Resources Dialog**

Task: Training

Resources from Project1

Resource Name	R/D	Units	Cost
John the Trainer			
✓ Airplane ticket			\$1,000.00
John the Trainer			

Buttons: Assign, Remove, Reassign..., Clear, Close, Help

Hold down Ctrl and click to select multiple resources

**Bottom Screenshot: Task Details**

Task Name	Duration	Start	Finish
Training	1.5 days	Mon 11.4.11	Wed 13.4.11

Resource Assignment: Airplane ticket[\$1,000.00];John the Trainer