

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра інформаційних систем і технологій

Методичні рекомендації
з виконання лабораторних робіт з дисципліни

**ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ В
ЕКОНОМІЦІ**

для студентів спеціальності 051 Економіка освітньої
програми «Міжнародна економіка»

Київ-2024

УДК 681.3.06

В методичних рекомендаціях представлені завдання для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Інформаційні системи та технології в економіці» для студентів спеціальності 051 Економіка освітньої програми Міжнародна економіка.

Рекомендовано до друку вченою радою факультету інформаційних технологій протокол №4 від 20.11.2023 р.

Автори:

Саяпіна Таїсія Петрівна, доктор філософії, старший викладач кафедри інформаційних систем і технологій, НУБіП України

Корольчук Валентина Ігорівна, доктор філософії, доцент кафедри інформаційних систем і технологій, НУБіП України

Волошина Тетяна Володимирівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформаційних систем і технологій, НУБіП України

Саяпін Сергій Петрович, кандидат економічних наук, старший викладач кафедри інформаційних систем і технологій, НУБіП України

Рецензенти:

Харченко В.В., кандидат економічних наук, доцент, завідувач кафедри економічної кібернетики, НУБіП України

Кірейцева О.В., кандидат економічних наук, доцент кафедри глобальної економіки, НУБіП України

**Методичні рекомендації
з виконання лабораторних робіт
з дисципліни «Інформаційні системи та технології в економіці»
для студентів спеціальності 051 Економіка
освітньої програми Міжнародна економіка**

ВСТУП

Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт з дисципліни дисципліни «Інформаційні системи та технології в економіці» спрямовані на поширення знань про сучасні інформаційні та комунікаційні технології серед студентів спеціальності 051 «Економіка» освітньої програми Міжнародна економіка.

Вивчення навчальних матеріалів дисципліни сприяє отриманню майбутніми фахівцями освітньої програми Міжнародна економіка відповідного рівня теоретичних знань, формування та розвиток спеціальних умінь і практичних навичок з використання інформаційних систем та технологій в економіці для пошуку, обробки, аналізу та обміну інформацією в світовому інформаційному просторі; ознайомлення з сучасними інструментами, яке буде основою для його використання при вивченні фахових дисциплін та в майбутньому для ведення їх професійної діяльності. Основне завдання навчальної дисципліни полягає в отриманні практичних навичок студентами використання інформаційних систем та технологій для вирішення соціально-економічних завдань, що в кінцевому результаті сприятиме професійній адаптації в сучасному цифровому просторі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: основні поняття та термінологію курсу, правила та алгоритми опрацювання даних за допомогою різних інструментів.

вміти: застосовувати програми та відповідні хмарні сервіси для аналізу, обробки та візуалізації різнотипних економічних даних, організації колективної роботи по їх створенню та повторному використанню, використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів.

Навчальна дисципліна забезпечує формування наступних компетентностей:

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент набуде певні програмні результати навчання, а саме:

4. Розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем.

12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1-2 Цифрова ідентичність, емоційний інтелект та права в роботі та бізнесі.....	7
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3-4 Цифрова безпека бізнесу та кібер ризики підприємств в умовах цифрової економіки	19
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5-6 Цифрове використання інформаційних систем в економіці	52
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №7-8 Сервіси Google та Microsoft 365 – інструменти колективної взаємодії для бізнесу	72
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №9-10 Інструменти аналізу даних для бізнесу	110
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №11-12 Цифрові інструменти для колективної роботи	153
ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №13-15 Візуалізація цифрового контенту.....	180
СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ДЛЯ ПОГЛИБЛЕНОГО ВИВЧЕННЯ	214

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №1-2

Тема: Цифрова ідентичність, емоційний інтелект та права в роботі та бізнесі

Мета: визначити рівень цифрової компетентності, навчитись управляти цифровою ідентичністю, оцінити цільову аудиторію та розробити віртуальний дизайн для визначення особливостей і потреб цільової аудиторії

Хмарні сервіси:

Хід роботи:

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом.
2. Виконати практичну частину.



Теоретичні відомості

Цифрова ідентичність: поняття та технічні аспекти

Цифрова ідентичність – це те, як проявляє себе особистість у цифровому вимірі: не лише акаунти в соцмережах, а і персональні дані, історія пошуку в інтернеті, історія покупок, паролі й логіни, й навіть відвідані ресурси. Основними проблемами управління цифровою ідентичністю є безпека та конфіденційність.

Цифрова ідентичність складається з характеристик або атрибутів даних, таких як:

- ім'я користувача та пароль;
- діяльність в Інтернеті, наприклад, електронні транзакції;
- дата народження;
- номер соціального страхування;
- медична історія;
- історія придбання чи поведінка.

Цифрова ідентичність пов'язана з одним або декількома цифровими ідентифікаторами, такими як адреса електронної пошти, URL-адреса або доменне ім'я. Оскільки в Інтернеті широко поширена крадіжка ідентичності, заходи аутентифікації цифрових ідентифікацій та перевірки прав важливі для

забезпечення безпеки Інтернету та мережевої інфраструктури в державному та приватному секторах.

Цифрова ідентичність багаторазового використання, що самостійно використовується, робить крок далі: профіль контролюється користувачем і може бути заповнений будь-якими даними. Користувачі підтримують зручність у використанні (немає необхідності реєструватися та перевіряти особу кожного разу, коли вони користуються новою послугою), а підприємство підтримує прибуток для надійних профілів користувачів, одночасно знижуючи витрати на оплату та інші операційні завдання.

Технічні аспекти: довіра, автентифікація, авторизація

Автентифікація – це підтвердження того, ким є користувач *на вході*. Це проходження перевірки автентичності.

Авторизація – це те, що користувачу дозволяється робити *після входу*. Це надання і перевірка прав на вчинення будь-яких дій в системі.

Часто ці два поняття плутають чи взаємозамінюють. Процедура входу у власні соцмережі, онлайн-гру, пошту чи на певний сайт супроводжується введенням логіну і пароллю. Після цього ми отримуємо доступ до сторінки. Саме це часто і називають **авторизацією**, що з технічного боку – неправильно: натискання Enter в формі введення запускає два абсолютно різні процеси – аутентифікацію і авторизацію. Для чого їх розрізняти? Коли виникає помилка, необхідно чітко розуміти, на якому етапі відбувся збій.

Ці два процеси використовують не тільки в процесі отримання доступу до мережеских акаунтів. Автоматизовані системи, EDI, передача даних, пластикові банківські картки – ми ж проходимо ці процедури на автоматі.

Різниця між аутентифікацією і авторизацією

Наприклад, користувач хоче прочитати свої свіжі листи, що прийшли на email. Зайшовши на сайт пошти, він поки що бачить лише рекламу і новини. Але свої листи він зможе прочитати лише після введення та відправки свого логіну та пароллю. До цього моменту – ні-ні. Система ж не знає, хто він. Ось це і є процес **аутентифікації**.

Що може перевіряти система:

- чи існує користувач з таким ім'ям;
- чи збігається введений пароль з його обліковим записом;

– може запитувати ще наявність сертифіката, IP-адресу або додатковий код верифікації.

Якщо користувач пройшов аутентифікацію – він дійсно той, ким здається. Після цього починається процес **авторизації**. І тут з поштою все просто: всі можуть переглядати листи і документи, редагувати їх і створювати нові.

Тут авторизація допомагає системі визначити, що дозволено тим чи іншим користувачам:

- право писати повідомлення користувачу;
- право додавати в повідомлення певні матеріали;
- право переглядати фотографії інших користувачів;
- право на редагування або копіювання документів.

Авторизація перевіряє наявність прав на конкретні дії. Це відбувається не тільки під час входу в систему, але і при будь-якій спробі вчинити будь-які маніпуляції з даними.

Для цифрової ідентичності принципово потрібні цифрові ідентифікатори – рядки або маркери, які є унікальними в межах певного обсягу (глобально або локально в межах певного домену, спільноти, каталогу, програми тощо). **Ідентифікатори** – це ключ, що використовується сторонами у відносинах ідентифікації для узгодження сутності, яку представляють. Ідентифікатори можна класифікувати як всеспрямований і односпрямований. Всеспрямовані ідентифікатори призначені для загальнодоступних та легко виявляються, тоді як односпрямовані ідентифікатори призначені для приватних та використовуються лише в контексті конкретних відносин ідентичності.

Ідентифікатори також можуть бути класифіковані як дозволювані або нерозв'язні. Розбірливі ідентифікатори, такі як Доменне ім'я або електронна адреса, можуть бути перенаправлені на сутність, яку вони представляють, або деякі дані поточного стану, що містять відповідні атрибути цієї сутності. Нерозв'язні ідентифікатори, такі як справжнє ім'я людини або назва теми або теми, можна порівняти за еквівалентністю, але в іншому випадку вони не зрозумілі машиною.

Існує багато різних схем та форматів цифрових ідентифікаторів. Найбільш широко використовується Уніфікований ідентифікатор ресурсу (URI) та його інтернаціоналізована версія Інтернаціоналізований ідентифікатор ресурсу (IRI) – стандарт для ідентифікаторів.

Уніфікований ідентифікатор ресурсу (URI) – це рядок з символів це однозначно ідентифікує конкретний ресурс. Щоб гарантувати одноманітність, всі URI відповідають визначеному набору правил синтаксису, але також

підтримувати розширюваність через окремо визначений ієрархічний схема іменування http: //

Інтернаціоналізований ідентифікатор ресурсу (IRI) є стандарт інтернет-протоколу який спирається на Уніфікований ідентифікатор ресурсу (URI), значно розширивши набір дозволених символів. Хоча URI обмежені підмножиною ASCII символів, IRI можуть додатково містити більшість символів із Універсальний набір символів (Unicode /ISO 10646), в тому числі Китайська, Японський, Корейська, і Кирилиця символів.

OpenID і Легка ідентичність (LID) – це два протоколи вебавтентифікації, які використовують стандарт HTTP. Наприклад, URI (часто їх називають URL-адресами), а Єдина назва ресурсу (URN) – це стійкий, незалежний від місцезнаходження ідентифікатор, призначений у визначеному просторі імен.

OpenID – це децентралізована система єдиного входу, котра дозволяє використовувати один обліковий запис (ім'я користувача і пароль) на великій кількості сайтів. Це дозволяє автентифікувати користувачів на сайтах, що співпрацюють (відомий як опорні сторони, або RP) за допомогою сторонньої служби, усуваючи необхідність у вебмайстри забезпечити власні спеціальні системи входу та дозволити користувачам входити на кілька не пов'язаних між собою веб-сайтів без необхідності мати окремий ідентифікатор та пароль для кожного. Користувачі створюють облікові записи, вибираючи OpenID постачальник посвідчень, а потім використовувати ці облікові записи для входу на будь-який вебсайт, який приймає автентифікацію OpenID. За даними OpenID Foundation, кілька великих організацій або випускають, або приймають OpenID на своїх веб-сайтах.

Цифровий ідентифікатор об'єкта (ЦІО, англ. digital object identifier, DOI) – серійний номер, який використовують для постійної та унікальної ідентифікації об'єктів інтелектуальної власності будь-якого типу.

Таксономії ідентичності

У контексті онтології існують атрибути цифрової ідентичності або дані. Розробка мережевих рішень цифрової ідентичності, які можуть взаємодіяти в таксономічно різноманітних уявленнях цифрової ідентичності, є сучасною проблемою. Безкоштовне позначення нещодавно з'явився як ефективний спосіб обійти цей виклик (на сьогоднішній день, насамперед із застосуванням до ідентичності цифрових об'єктів, таких як закладки та фотографії), ефективно згладжуючи атрибути ідентичності в єдиний, неструктурований шар. Однак органічна інтеграція переваг як структурованого, так і плавного підходів до управління атрибутами ідентичності залишається невловимою.

Мережева ідентичність

Взаємозв'язки ідентичності в цифровій мережі можуть включати кілька ідентичних об'єктів. Однак у децентралізованій мережі, як Інтернет, такі розширені відносини ідентичності фактично вимагають як (а) існування незалежних довірчих відносин між кожною парою сутностей у відносинах, так і (b) засобів надійної інтеграції парних відносин у великі реляційні одиниці. Якщо відносини ідентичності мають виходити за рамки єдиної федеративної онтології ідентичності (див. Таксономії ідентичності вище), атрибути ідентичності повинні якимось чином відповідати різним онтологіям. Розвиток мережевих підходів, які можуть втілювати такі інтегровані «складені» відносини довіри, в даний час є предметом багатьох дискусій у блогосфера.

Інтегровані складні довірчі відносини дозволяють, наприклад, об'єкту А прийняти твердження або претензію щодо об'єкта В суб'єктом С. Таким чином, С підтверджує, що аспект ідентичності В відповідає А. Ключовою особливістю «складних» довірчих відносин є можливість вибіркового розкриття інформації від одного суб'єкта господарювання до іншого відповідної місцевої інформації.

Класичною формою мережевої цифрової ідентичності на основі міжнародних стандартів є «Білі сторінки». Електронні білі сторінки пов'язують різні пристрої, такі як комп'ютери та телефони, з окремою особою чи організацією. Різні атрибути, такі як цифрові сертифікати X.509v3 для безпечного криптографічного зв'язку, фіксуються під схемою та публікуються в LDAP або X.500 каталог. Змінами до стандарту LDAP керують робочі групи в IETF, а змінами в X.500 керує ISO. MCE провів значний аналіз прогалин у взаємодії цифрових ідентифікаційних даних за допомогою FGidm, фокус-групи управління ідентичністю.

Здатність використовувати та розширювати мережеву цифрову ідентичність стає більш практичною завдяки вираженню рівня довіри, пов'язаного з даною ідентичністю, через загальну структуру забезпечення особистості.

Двофакторна та багатофакторна автентифікація

Фактор автентифікації – це спосіб підтвердження особи під час спроби входу. Наприклад, пароль – це один із факторів

Багатофакторна автентифікація – це метод автентифікації (ідентифікації), який вимагає від користувача надання двох або більше доказів особистості, щоб отримати доступ і увійти у власний чи корпоративний обліковий запис. Після введення всієї цієї необхідної інформації користувач

отримує доступ до облікового запису. Користувачам, які працюють віддалено та входять в корпоративні системи для спільної роботи з колегами, багатофакторна аутентифікація допоможе посилити безпеку таких з'єднань

Перевагою використання багатофакторної аутентифікації є гнучність у використанні та можливість підібрати найзручніший варіант аутентифікації відповідно до потреб користувача. Найпопулярнішими способами є використання фізичних токенів, смартфонів чи біометричних даних.

Фізичний токен – спосіб передбачає наявність чогось на зразок брелока для ключів чи USB-ключа, який використовується для **генерації складної комбінації**, яку неможливо зламати. Такі токени коштують порівняно недорого та володіють підтримкою входу у корпоративну мережу, онлайн-офісні програми та безліч інших хмарних додатків. Таким чином під час входу вам потрібно буде ввести звичайний пароль та код, згенерований цим невеличким пристроєм.

Мобільний телефон, як варіант, можна використовувати саме його для багатофакторної аутентифікації. Наприклад, можна **завантажити додаток для аутентифікації**, такий як Authy, Google Authenticator або ESET Secure Authentication. Під час вибору необхідно врахувати надійність розробника та самого додатку, переглянути відгуки та рейтинг, а після того завантажити додаток на власний пристрій.

Часто деякі користувачі самі ставлять під загрозу власні облікові записи, відкриваючи спам-повідомлення, тому необхідно потурбуватись про встановлення антивірусного забезпечення на пристрій, щоб мінімізувати ризики інфікування шкідливими програмами.

Біометричні дані

Підробити сканування відбитків пальців або сітківку дуже важко, тому біометричні дані теж часто використовуються у багатофакторній аутентифікації. Багато пристроїв мають вбудовані механізми зчитування біометричної інформації, які можуть отримати зображення вашого обличчя зі смартфона або сканувати відбитки пальців, тому реалізувати це на пристрої уже не важко.

Багатофакторна автентифікація є додатковим рівнем безпеки для облікових записів в Інтернеті (коли її увімкнено, потрібно ввести пароль, а потім авторизувати спробу входу за допомогою спеціальної програми, тимчасового коду або другого пристрою)

Виділяють три типи багатофакторної автентифікації: програми для автентифікації, ключі безпеки та біометрична автентифікація.

- **програми для автентифікації** вимагають ввести тимчасовий код з іншого пристрою (зазвичай з телефону);
- **ключ безпеки** – це невеликий пристрій, який розблокує ваш обліковий запис щойно ви вставите його в комп'ютер, яким користуєтесь;
- **для активації біометричної автентифікації** потрібен відбиток пальця, сканування сітківки або інші фізичні дані.

Сервіси для цифрової ідентифікації та автентифікації користувачів

Універсальною платформою для е-ідентифікації та автентифікації користувачів в Україні є **ID.GOV.UA**, де можна пройти електронну ідентифікацію за допомогою електронних підписів (на файлового, хмарного чи інших захищених носіях), Дія.Підпис та BankID НБУ.

Система **ID.GOV.UA** є складовою частиною інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури, що забезпечує електронну взаємодію суб'єктів взаємодії з користувачами системи. Користувачами **ID.GOV.UA** є фізичні та юридичні особи, фізичні особи – підприємці, які звертаються до інформаційно-телекомунікаційних систем суб'єктів взаємодії та проходять електронну ідентифікацію за допомогою системи з використанням засобів електронної ідентифікації, функціонування яких забезпечується системою, та у визначеному законодавством порядку надали згоду на обробку своїх персональних даних.

ID.GOV.UA забезпечує:

- проведення регламентних процедур та електронної ідентифікації користувачів ІСЕІ для отримання ними електронних послуг, доступу до сервісів;
- взаємодію та сумісність з інформаційно-телекомунікаційними системами, які реалізують схеми електронної ідентифікації, та інформаційно-телекомунікаційними системами;
- дотримання вимог законодавства щодо захисту інформації та персональних даних;
- розвиток ІСЕІ у напрямі інтеграції до інформаційно-телекомунікаційних систем для транскордонної електронної ідентифікації;
- інтеграцію інформаційно-телекомунікаційних систем суб'єктів взаємодії до ІСЕІ.

e-IDAS (електронні послуги ідентифікації, аутентифікації та довіри) – це регламент ЄС щодо електронної ідентифікації та довірчих послуг для електронних транзакцій на єдиному європейському ринку.

e-IDAS регулює електронну ідентифікацію та довірчі послуги для електронних транзакцій на внутрішньому ринку Європейського Союзу. Цей Регламент регулює електронні підписи, електронні транзакції, залучені органи та процеси їх роботи, щоб забезпечити користувачам безпечний спосіб ведення бізнесу в Інтернеті, наприклад електронний переказ коштів або транзакції з державними послугами. І підписант, і одержувач можуть мати більше зручності та безпеки. Замість того, щоб покладатися на традиційні методи, такі як пошта чи факсимільний зв'язок, або з'являтися особисто для подання паперових документів, тепер можуть здійснюватися транскордонні операції, як-от технологія «1 клік».

e-IDAS створив стандарти, для яких електронні підписи, кваліфіковані цифрові сертифікати, електронні печатки, позначки часу та інші докази механізмів аутентифікації дозволяють здійснювати електронні транзакції з тим же правовим статусом, що й транзакції, які виконуються на папері.

e-IDAS є результатом зосередженості Європейської комісії на європейському Цифровому порядку денному. e-IDAS зосереджується на наступному:

– **Сумісність:** держави-члени зобов'язані створити загальну структуру, яка розпізнаватиме eID від інших держав-членів і забезпечуватиме його автентичність та безпеку. Це полегшує користувачам ведення бізнесу за кордоном.

– **Прозорість:** e-IDAS надає чіткий і доступний список надійних служб, які можна використовувати в рамках централізованої системи підписання. Це дає змогу зацікавленим сторонам у сфері безпеки брати участь у діалозі про найкращі технології та інструменти для захисту цифрових підписів.

Електронний цифровий підпис та печатки

Електронний підпис – електронні дані, які додаються підписувачем до інших електронних даних або логічно з ними пов'язуються і використовуються ним як підпис.

Електронна печатка – електронні дані, які додаються створювачем електронної печатки до інших електронних даних або логічно з ними пов'язуються і використовуються для визначення походження та перевірки цілісності пов'язаних електронних даних.

Електронна ідентифікація – процедура використання ідентифікаційних даних особи в електронній формі, які однозначно визначають фізичну, юридичну особу або представника юридичної особи.

Електронний цифровий підпис або Кваліфікований електронний підпис (ЕЦП/КЕП) – це файл, в якому міститься зашифрований унікальний ключ, використовується для ідентифікації підписувача електронного документу, дозволяє однозначно визначати походження інформації (джерело інформації), що міститься у документі. Завдяки цьому ЕЦП є також надійним засобом розмежування відповідальності за інформаційну діяльність у суспільстві, зокрема, відповідальності за дезінформування.

Електронний цифровий підпис призначений для використання фізичними та юридичними особами – суб'єктами електронного документообігу:

- для ідентифікації підписувача;
- для підтвердження цілісності даних в електронній формі;

ЕЦП володіє всіма основними властивостями власноручного підпису:

- засвідчує те, що отриманий документ надійшов від особи, яка його підписала;
- гарантує цілісність та захист від спотворення і внесення виправлень у підписаний документ;
- не дає можливості особі, яка підписала документ, відмовитись від зобов'язань, які вона взяла на себе, підписуючи цей документ.

Типи ЕЦП

Електронний цифровий підпис є трьох різних видів:

- простий ЕЦП та печатка – низький рівень довіри;
- удосконалений ЕЦП та печатка – середній рівень довіри;
- кваліфікований ЕЦП та печатка – високий рівень довіри.

Карти емпатії: від аналітики до впровадження

Карта емпатії – це візуалізація особливостей і потреб цільової аудиторії:

- розробка стратегії, скриптів;
- запуск продукту або послуги;
- пошук нових напрямків;
- робота з атмосферою в компанії;
- робота з атмосферою в компанії.

Поняття та принципи сервіс-дизайну

Service Design – це діяльність з планування та організації ресурсів бізнесу (людей, продуктів і процесів) з метою безпосереднього поліпшення досвіду співробітника і кінцевого користувача і непрямой взаємодії з клієнтом.

Покроковий сервіс-дизайн

- упорядкувати бачення та цілі - початок процесу з проєктування продукту;
- провести брейнштормінг – створення креативної команди, яка працюватиме над вище поставленими цілями на баченням;
- проаналізувати ринок;
- визначити перешкоди та обмеження;
- створити профіль персони;
- створити прототип і провести тестування;
- оцінити досвід користувачів;
- покращити сервіс і розвивати далі.



Практична частина

Завдання (частина 1)

1. Зайдіть на сайт <https://digcomp.digital-competence.eu/>
2. Пройдіть тестування щодо визначення рівня Вашої цифрової компетентності.
3. Результати пройденого тесту та визначеного рівня цифрової компетентності за кожною категорією (пелюсткова діаграма) збережіть у форматі .png
5. Пройдіть **Цифрограму** – національний тест на цифрову грамотність (<https://osvita.diia.gov.ua/digigram>)
6. Після складання тесту Ви отримаєте сертифікат, що підтверджує Ваші знання та навички.
7. Проаналізуйте можливості захисту цифрової ідентичності фахівців у сучасному цифровому світі
8. Опишіть яким чином сучасний фахівець може захистити власні персональні дані, представлені у цифровому середовищі

9. Оцініть переваги та недоліки цифрової **ідентифікація** громадян в умовах цифрової економіки

10. Результат проведеного аналізу представте у вигляді спільної презентації Google, до якої надайте доступ для перегляду за посиланням

Завдання (частина 2)

Щоб створити потрібний продукт або послугу, потрібно добре знати тих, хто буде ними користуватися. Налагодити ефективну роботу в команді також важливо знати характеристику кожного з учасників. Загальні характеристики цільової аудиторії: стать, вік і професія – важливі, але для кращих компаній на ринку цієї інформації про клієнта є недостатньою

Порядок виконання

1. Об'єднайтесь в невеликі групи (по 4 студенти). В невеликій команді проаналізуйте цифрові інструменти, які дозволяють створювати онлайн карти емпатії.

2. Оберіть продукт або послугу та визначте сегменти його цільової аудиторії (ЦА).

3. В обраному сервісі побудуйте карти емпатії для кожного визначеного сегменту ЦА. Класичні карти емпатії розбиваються на чотири сектори («Говорить», «Думає», «Робить» та «Відчуває»), посередині знаходиться користувач. Карти емпатії не хронологічні чи послідовні, вони допомагають зрозуміти, хто цей користувач є загалом

3. Заповніть блок **«Що людина думає і відчуває»**. Напишіть тут, як людина думає задовольнити свої потреби, вирішити проблеми. Що очікує отримати в результаті, що подобається, що не подобається. Постарайтеся робити лаконічні та зрозумілі пропозиції.

4. В блоці **«Що людина чує»** вкажіть те, що говорять в його оточенні про вирішення проблеми, з якою він зіткнувся. Думці кого він довіряє – друзів, знайомих, колег, авторитетних особистостей.

5. У блоці **«Що людина бачить»** вкажіть як інші люди ставляться до продукту, що про нього говорять, як використовують ваш товар, послугу, чи віддають перевагу аналогічному варіанту і т. п.

6. У секторі **«Що людина говорить і робить»**, опишіть як людина поводить себе в суспільстві, як одягається, яке місце в житті може займати або вже займає аналогічний продукт.



Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте поняття Цифрова ідентичність
2. Дайте характеристику поняттю та принципам сервіс-дизайну
3. В чому різниця між двофакторною та багатофакторною автентифікацією
4. Поняття та типи електронного цифрового підпису (ЕЦП)
5. Для чого призначений електронний цифровий підпис?
6. Наведіть приклади сервісів для цифрової ідентифікації та автентифікації користувачів
7. Що таке цифровий ідентифікатор об'єкта?
8. Дайте характеристику ID.GOV.UA та що забезпечує даний сервіс.
9. З яких характеристик або атрибутів даних Цифрова ідентичність складається.
10. Що таке карта емпатії та вкажіть їх призначення?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №3-4

Тема: Цифрова безпека бізнесу та кібер ризики підприємств в умовах цифрової економіки

Мета: навчитись розробляти стратегію з кібербезпеки бізнесу (малого або великого) та керувати кіберризиками в сучасних вимогах

Хмарні сервіси:

Хід роботи:

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом.
2. Виконати практичну частину.



Теоретичні відомості

Цифрова безпека – це захист цифрової особистості, оскільки вона відображає фізичну ідентичність її в інтернет. Саме цифрова безпека включає інструменти, які використовуються для захисту цифрової ідентичності, активів і технологій в цифровому середовищі.

В епоху цифрових технологій і взаємопов'язаних систем, мереж, застосунків, людей і мобільних пристроїв – надійне забезпечення інформаційної безпеки є обов'язковою складовою, а не просто опцією, незалежно від того, який бізнес – малий чи великий.

Цифрова безпека відноситься до різних способів захисту технічних пристроїв і файлів від вторгнення зовнішніми користувачами. Цифрова безпека включає інструменти, які використовуються для захисту цифрової ідентичності, активів та технологій в сучасному цифровому світі.

Основними **правилами цифрової безпеки** виділяють:

1. Необхідно використовувати ліцензійне програмне забезпечення у особистій і професійній діяльності (працюючи на різних пристроях).
2. Оновлювати програмне забезпечення та встановлювати антивірусні програми та firewall (міжмережевий екран, фаєрвол), тобто антивірус буде вирішувати проблему зараження вірусами, а фаєрвол відслідковувати міжмережеві зв'язки пристрою та мережі Інтернет і, відповідно, допоможе захищати від загроз ззовні.

3. Встановлювати пароль на вхід у пристрій (*складний унікальний пароль* – це котрий пароль який містить великі та маленькі літери, спеціальні символи, і розмір його загалом не менше 14 символів – це мінімальний стандарт, а ще краще 20 чи 30). Унікальність – це означає, що кожен обліковий запис повинен мати власний пароль.

4. Використовувати менеджер паролів. У користувачів Mac OS є вбудований менеджер Keychain, який автоматично зберігає паролі. LastPass – це онлайн менеджер паролів для тих облікових записів, які створює користувач онлайн. KeePass – це офлайн менеджер, де самостійно забезпечується безпека паролів.

5. Не використовувати ненадійні поштові сервіси, соціальні мережі, месенджери. Ненадійні сервіси – це ті, які надавали інформацію про своїх користувачів, або ж вони поганої якості, тобто не використовують шифрування, або були скомпрометовані. В цьому випадку виходить, що наші дані захищені угодою користувача з будь-якою корпорацією.

6. Необхідно розділяти облікові записи (поштові скриньки окремо для роботи і для дому).

7. Блокувати пристрої на яких працює користувач.

8. Використовувати повнодискове шифрування пристроїв.

9. Видаляти історію з браузера та кеш (наприклад, *CCleaner* – програма, за допомогою якої можна видаляти такі тимчасові файли. Це потрібно для того, щоб людина, яка працюватиме на комп'ютері після вас, не могла подивитись, що саме ви шукали, тобто щоб були більш анонімними користувачі).

10. Не зазначати очевидні відповіді для відновлення доступу до свого облікового запису.

11. Не використовувати для відновлення доступу незахищені поштові скриньки.

12. Користуватись секретними месенджерами, якщо вирішили вести таємну переписку (наприклад, Viber, Signal, таємні чати в Telegram). Одна із важливих складових – це не лише передача зашифрованої комунікації, але й її зберігання.

13. Використовуйте месенджери з шифруванням від пристрою до пристрою – Signal, WhatsApp, Viber, а в Telegram – секретний чат. В такому випадку у сервіс-провайдера немає можливості читати вашу переписку.

14. Не переходити за підозрілими посиланнями.

15. Не ловитись на фішинг (*Фішинг* – вид шахрайства, метою якого є виманювання у довірливих або неуважних користувачів мережі персональних

даних клієнтів онлайнних аукціонів, сервісів з переказу або обміну валюти, інтернет-магазинів).

16. Робити резервні копії важливих файлів в хмарних сховищах.

17. Робити двофакторну авторизацію для важливих облікових записів (це означає, що, окрім паролю, який вказує користувач необхідно зазначити другий фактор – це може бути або СМС-повідомлення, або локально згенерований код на телефоні через Google автентифікатор).

18. Використовувати технології VPN (*Virtual Private Network* - віртуальна приватна мережа) при підключенні до публічного wi-fi. VPN – це тунель від власного пристрою до іншого комп'ютера, а потім до мережі Інтернет. По суті, це створення надійного тунелю, що захищає дані користувача в ненадійній мережі. Наприклад, є VPN-сервіс TunnelBear – це соціально відповідальний бізнес, тому, якщо написати, що ви активіст чи журналіст з України, то вони нададуть знижку. VPN-сервіс можна створити самостійно (купити сервер, підключити Open VPN).

19. Використовувати мережу Tor, якщо користувач хоче бути анонімними. *The Onion Router* – це інструмент анонімності, а *VPN* – інструмент безпеки.

20. Змінювати дефолтний пароль на домашньому wi-fi-роутері. (*Дефолтні паролі* – це паролі за замовчуванням. Роутер підключений до мережі Інтернет, а якщо на ньому стандартні паролі, як от «admin» або номер телефону, то до нього може підключитись зловмисник)

Цифрова гігієна: основні характеристики

Основа **цифрової гігієни** полягає в грамотному споживанні різноманітної інформації та дотриманні основних правил кібербезпеки в сучасних умовах.

Найпоширеніші кібератаки: загрози та заходи протидії

Кібератаки можуть статися в будь-який час, тому потрібно зустрічати їх напоготові та приймати правильні рішення. Атаки можуть бути активними або пасивними, відбуватися зсередини або зовні організації. Якщо розпізнавати атаки на ранній стадії, організації можуть заощадити гроші та запобігти подальшому доступу до конфіденційної інформації, відключивши системи й повідомивши зацікавлені сторони.

Кібератаки – це дії кіберзлочинців, спрямовані на комп'ютерні системи, бази даних, інфраструктуру і відвідувачів вебсайтів. Найпоширеніші види кібератак:

– фішинг;

- атаки програм-вимагачів;
- шкідливе програмне забезпечення;
- витік даних;
- DDOS-атаки;
- атака «ЛЮДИНА ПОСЕРЕДИНІ» (MITM);
- SQL-ін'єкції;
- міжсайтовий скриптинг (XXS);
- експлоїт (експлуатація) нульового дня;
- DNS-тунелювання;
- атаки на паролі методом повного перебору, або брутфорс.

Фішинг

Фішинг – це атака, яка в основному використовує електронну пошту як вектор та в обманний спосіб змушує людей завантажувати шкідливі програми на свої пристрої.

Види фішингу:

- spear-phishing – атаки, спрямовані на певних людей, наприклад, системних адміністраторів;
- whaling – атаки, спрямовані на керівників вищої ланки;
- smishing – атаки, що використовують текстові або SMS-повідомлення, щоб привернути увагу жертви;
- search engine phishing – атаки, які за допомогою SEO підвищують у пошуковій видачі позиції сайтів потрібних злочинцям;
- email phishing – атака через електронну пошту;
- vishing – атака через голосову пошту.

У багатьох фішингових атаках зловмисники використовують фейкові посилання та файли, які на перший погляд не викликають підозри. Також хакери застосовують психологічні прийоми і знають, за кого себе видати, щоб домогтися свого.

Що робити? Профілактика і ще раз профілактика! Потрібно постійно підвищувати обізнаність ваших співробітників і свою, а також проводити польові тестування. Антифішингове програмне забезпечення та більш надійна аутентифікація електронної пошти, теж буде не зайвою.

Атаки програм-вимикачів, шкідливе пз та витік даних

Програми-вимагачі (ransomware) – це шкідливе ПЗ, яке блокує доступ користувачів до їхнього програмного забезпечення і вимагає заплатити викуп. Зазвичай ransomware поширюється за допомогою спаму або соціальної інженерії.

Що робити? Як тільки компанія виявляє зараження та повідомляє про вимагання, вона може або заплатити викуп, або видалити шкідливе ПЗ, або стерти всі дані і спробувати відновити їх за допомогою резервних копій.

Шкідливі програми зупиняють роботу пристроїв або значно уповільнюють їх. Програми-шпигуни, віруси, черв'яки, програми-вимагачі або програми-трояни – все це використовують кіберзлочинці. Шкідливе ПЗ потрапляє на пристрої через вкладення електронної пошти зі шкідливим кодом або через програми обміну файлами, які поширюють небезпечні матеріали, замасковані під музику або зображення.

Що робити? Існує безліч інструментів для боротьби зі шкідливим ПЗ: Avast, Bitdefender, Malware Bytes і багато інших. Брандмауери та системи запобігання вторгнень також можуть допомогти захистити дані.

Витік даних відбувається, коли конфіденційна інформація користувача стає вразливою.

Що робити? Більшість випадків витоку даних мають фінансове підґрунтя (86%), проте це також може бути шпигунство або людський фактор. Як тільки відбувається витік даних, компаніям необхідно вжити оперативних заходів, щоб захистити свій імідж та уникнути космічних штрафів. Порушення зазвичай стають відомі завдяки внутрішнім записам, повідомленнями банків, правоохоронних органів або повідомленнями клієнтів.

DDoS-атаки

DDoS-атаки відбуваються, коли зловмисник направляють великий обсяг трафіку до системи або сервера, змушуючи його зупинити або призупинити роботу.

Що робити? Для захисту від атак типу «відмова в обслуговуванні» важливо переконатися, що ви використовуєте хмарні веб-сервери, здатні поглинати надмірний трафік, регулярно проводите тести безпеки, оновлюєте програмні продукти і пропускну здатність, а також працюєте з постачальниками інтернет-послуг або користуєтесь безпечними аутсорсинговими рішеннями щодо пом'якшення таких атак.

Атака «людина посередині» (MITM)

Такі атаки відбуваються, коли зловмисник перехоплює і змінює електронні повідомлення. Прикладом може служити підроблена точка доступу Wi-Fi, яка

виглядає і працює як справжня, але при цьому перехоплює вашу інформацію. У зв'язку зі зростаючою тенденцією віддаленої роботи і цифрових комунікацій для компаній стає все більш важливим використовувати наскрізне шифрування засобів обміну повідомленнями та відеоконференцій.

Типи атак «людина посередині»:

– **Фальшиві точки доступу** – це точки бездротового доступу, які були встановлені в захищеній мережі без відома адміністратора локальної мережі. Вони використовуються для приєднання комп'ютерів, що налаштовані на автоматичне підключення до Wi-Fi. Фактично комп'ютер «вважає», що підключений до легітимної мережі, а насправді це точка доступу, яка належить шахраям. Такій підхід дозволяє їм контролювати трафік та викрадати конфіденційну інформацію.

– **Address resolution spoofing** – різновид мережевої атаки, що застосовується в мережах з використанням протоколу ARP. Атака основана на можливості створення «фальшивого об'єкта обчислювальної системи». Оскільки протокол ARP містить вразливості, злощідливий вузол в локальній мережі може оголосити себе легітимним вузлом (наприклад, маршрутизатором), і надалі активно перехоплювати мережевий трафік.

– **mDNS spoofing** – одна з форм зламу комп'ютерних мереж. Ось як це працює: клієнт з підтримкою протоколу mDNS (Multicast DNS) виконує запит mDNS на групову адресу (в локальній мережі). Усі клієнти, які прослуховують цю адресу, у відповідь повідомляють їхні імена. Але якщо в мережі є два клієнти з однаковим ім'ям, то «виграє» той, який першим повідомить своє ім'я. Наприклад, якщо ви хочете надрукувати текст через текстовий редактор, шукаючи вузол printer.local, то зловмисники можуть легко відправити відповідь на цей запит DNS з підробленою відповіддю, яка накаже шукати принтер за іншою IP-адресою. Таким чином, кіберзлочинці отримують можливість перехопити інформацію.

– **DNS spoofing** зазвичай використовуються для того, щоб змусити інтернет-користувачів підключатися до фальшивих веб-сайтів, створених таким чином, щоб вони виглядали як справжні. Цей метод є загальноприйнятим у випадках онлайн-фроду та інших атак, пов'язаних з викраденням облікового запису.

Що робити? Захист від атак типу MITM вимагає кількох дій, кожна з них має важливе значення.

1. Не дозволяйте комп'ютерам або мобільним пристроям **автоматично підключатися** до Wi-Fi-мереж, переконайтеся, що вони підключаються тільки до відомих та перевірених мереж Wi-Fi.

2. Переконайтеся, що всі точки доступу, які ви контролюєте, **захищені та зашифровані**. Зловмисники, які покладаються на фізичну близькість для проведення атак MITM, повинні бути ізольовані від вашої мережі за допомогою надійних засобів безпеки.

3. Якщо ви підключаєтеся до невідомої або загальнодоступної мережі Wi-Fi, **обов'язково використовуйте VPN-канал** для захисту вашого трафіку.

4. Ніколи не надсилайте конфіденційну інформацію на веб-сайт, який **не використовує захищений протокол HTTPS** (URL-адреса сайту починається з https: //).

5. Додайте **другий спосіб автентифікації** до всіх облікових записів, які підтримують таку технологію.

6. Будьте обережні щодо будь-яких електронних листів, в яких вам пропонується **перейти по веб-посиланню на інший сайт**. Якщо ви не впевнені в легальності електронного листа, перейдіть до відповідного вебсайту вручну, не використовуючи посилання, що надійшло до електронної пошти. Також можна спробувати зв'язатися з організацією, якій належить цей сайт, щоб дізнатись, наскільки легітимним був отриманий електронний лист.

7. Переконайтеся, що операційна система на комп'ютерах **своєчасно оновлюється**, щоб запобігти нападам MITM, які використовують вразливості ОС.

8. Встановіть найновішу **антивірусну програму** та переконайтесь, що вона налаштована на регулярну перевірку комп'ютера.

SQL-ін'єкції

Цей тип атак призначений для ураження веб-сайтів, що працюють на основі баз даних. В основі методу – використання шкідливого SQL коду для маніпуляцій з базою даних на сервері з метою отримати доступ до інформації, яка мала б залишатися прихованою. Успішна SQL-ін'єкційна атака може надати у розпорядження хакерів паролі та особисту інформацію, змінити дані, які зберігаються в базі, виконувати адміністративні операції, відновлювати вміст файлів та, навіть, надавати команди операційній системі.

Що робити? Уникнути можливості подібних проблем досить просто. Досить просто перевіряти дані розміщені в запитах нескладним оброблювачем. Слід відокремлювати дані від команд і запитів, для цього існує кілька способів:

1. Використання безпечного API, який виключає застосування інтерпретатора або надає параметризований інтерфейс. Можна використовувати інструменти об'єктно-реляційного відображення (ORM).

2. Реалізація білих списків на сервері з метою перевірки вхідних даних. Звичайно, даний метод не забезпечить повний захист, оскільки багато програм використовують спецсимволи (наприклад, в текстових областях або API для мобільних додатків).

3. Слід також запровадити екранування спецсимволів для інших динамічних запитів, використовуючи відповідний інтерпретатору синтаксис. Примітка: елементи SQL структури, такі як назви таблиць або стовпців, не можна екранувати, тому надавані користувачами назви становлять небезпеку. Це часта проблема платформ для створення звітів.

4. Використовуйте в запитах елементи управління SQL для запобігання витоків даних.

Абсолютно безпечних систем не існує, можна лише знизити ймовірність взлому. Для запобігання ін'єкції, необхідно ретельно перевіряти отримані параметри від користувача будь-якими доступними способами. Можна навіть спробувати зламати власний сайт, щоб дізнатися, які у нього є вразливості: ввести ін'єкції, змінити тип даних, додати в поля знаки екранування, завантажити на сайт файл .php зі шкідливим кодом тощо. Краще зробити це самостійно і запобігти взлому, поки хтось не спрацював на випередження.

Міжсайтовий скріптинг (XSS)

Цей поширений тип атак використовує шкідливий код для запуску певного сценарію у веб-браузері або програмі. Специфіка подібних атак полягає в тому, що замість безпосередньої атаки на сервер зловмисники використовують вразливий сервер для атаки на користувача. Разом із вебсторінкою, яку завантажує жертва, вона отримує зловмисний код, інтегрований в HTML. Цей код продовжує виконувати шкідливий сценарій на комп'ютері жертви, наприклад, надсилати хакерам файли cookie з особистими даними користувача.

Що робити? Серед методів боротьби з XSS можна виділити декілька основних:

1. Якщо на сайті присутній користувацький вхід, то необхідно виконувати шифрування.

2. Якщо шифрування виконати не можливо по певним причинам, варто використовувати перевірку введення (валідацію). Вона зазвичай використовує білі списки, а не чорні. Наприклад для того, щоб скласти список усіх шкідливих протоколів необхідно просто внести до списку усі безпечні протоколи і заборонити усе що відсутнє у ньому. Це забезпечить захист навіть при появі нових шкідливих протоколів.

3. Зашифрування HTML на стороні клієнта за допомогою JavaScript. Оскільки JavaScript не має в наявності API для зашифрування HTML необхідно створити його власноруч.

4. Безпечна обробка даних повинна виконуватися не лише на стороні вебсервера а й на стороні клієнта

5. Використання JQuery. Найпоширеніша форма XSS в JQuery - це коли ви передаєте введення користувача селектору JQuery. Веб-розробники часто використовують location.hash і передають його селектору, що спричинить XSS, оскільки JQuery буде представляти HTML. jquery розпізнав цю проблему і випрацював їх логіку вибору, щоб перевірити, чи починається введення з хеша. Тепер jquery візуалізує HTML лише у тому випадку, якщо перший символ є <. Якщо ви передаєте недовірені дані селектору JQuery, переконайтеся, що ви правильно вимкніть значення за допомогою функції jsEscape, наведеної вище.

6. Використання PHP. У PHP є вбудована функція для шифрування сутностей, відомих як htmlentities. Необхідно викликати цю функцію, щоб уникнути введення даних у контексті HTML.

7. Використання CSP (Content Security Policy). CSP є останньою лінією захисту від міжсайтового скриптингу. Якщо захист від xss не спрацював по певним причинам використовується політика безпеки для пом'якшення xss, обмеживши можливості зловмисника. CSP дозволяє керувати різними речами, наприклад, чи можна завантажувати зовнішні сценарії та чи виконуватимуться вбудовані сценарії. Для розгортання CSP потрібно включити заголовок відповіді HTTP під назвою Content-Security-Policy зі значенням, що містить вашу політику.

Експлойт (експлуатація) нульового дня

Це коли зловмисник використовує вразливість Zero Day для атаки на систему. Ці експлойти особливо небезпечні, оскільки вони мають більше шансів на успіх, ніж звичайні шкідники. Деякі просунуті групи кіберзлочинців використовують експлойти нульового дня стратегічно. Ці спільноти резервують знайдені вразливості, щоб використовувати їх в атаках на медичні чи фінансові установи, урядові організації. Так можна збільшити термін служби експлойту, а також зменшити ймовірність того, що жертва виявить уразливість.

Що робити? Від атак нульового дня важко захиститись, але є способи підготуватися. Ось чотири методи, які допоможуть вам запобігти 0 day:

1. **Windows Defender Exploit Guard.** Інструмент безпеки, вбудований у Windows 2010. Він може стати першою лінією захисту від атак нульового дня.
2. **Антивірус наступного покоління (NGAV).** Він проводить аналітику загроз та поведінки, а також аналіз коду за допомогою машинного навчання та спеціальних методів захисту від експлойтів. Традиційний антивірус є неефективним проти загроз нульового дня, оскільки вони використовують відомі вразливості в ПЗ.
3. **Своєчасне оновлення.** Автоматизовані інструменти допоможуть організаціям не тільки виявляти системи, які потребують апгрейду. Вони допоможуть отримувати виправлення та швидко розгортати їх, перш ніж зловмисники зможуть завдати удару.
4. **План дій.** Щоб зменшити хаос та збитки від атак, спеціалістам з безпеки програмного забезпечення потрібно розробити конкретний план, орієнтований на атаки нульового дня.

DNS-тунелювання

Це поширений тип атак, за допомогою якого зловмисники перетворюють системи доменних імен на свою зброю. Довірена природа DNS робить її унікальною метою для крадіжки інформації та популярної серед сьогodнішніх хакерів. Уразливості лежать в природі запиту/відповіді DNS.

Кожне повідомлення містить заголовок і чотири розділи, які відрізняються довжиною. Два з цих розділів, розділ імен і розділ повідомлень UDP, можуть бути використані хакерами для кодування даних, не будучи виявленими за допомогою традиційних заходів безпеки. Ці дані формуються як запит для даних, які повертаються серверу імен, заздалегідь створеному хакером. Цей сервер використовується для отримання вкраденої інформації, яка часто прихована методами кодування даних, щоб приховати шкідливу активність. Подальші методи обфускації часто використовуються хакерами для запобігання відкриттю, роблячи дані з експлуатації даних DNS особливо підступним методом крадіжки інформації.

На додаток до безпосереднього вилучення даних на зовнішній сервер, де він повторно зібраний, хакери також можуть передати дані в мережу, або перемістити дані як частину більшої схеми, або виконати шкідливий код, який додатково компрометує системи. Процес, по суті, є розворотом методу exfiltration, за допомогою якого кодований текст додається до сервера-ізгоя. Це досягається або безпосереднім введенням тексту в цільовий DNS-сервер, або кодуванням його в іншому випадку невинних запитів або відповідей, минаючи брандмауери і фільтри вмісту. Деякі дії з боку жертви, такі як клацання,

призводять до завантаження, збирання та виконання коду, який здійснює шкідливу дію, розроблену хакером.

Що робити? Захист від DNS-атак вимагає рівня безпеки, який часто не входить до загальних засобів безпеки, що використовуються більшістю організацій. Оскільки організації розглядають можливість прийняття рішення для захисту DNS, вони повинні забезпечити наявність таких можливостей:

1. Інструмент повинен бути спеціально розроблений для ідентифікації обох атак на основі попередньо сконфігурованих інструментальних засобів, а також більш складних методів ексфільтрації користувацьких даних.

2. Він повинен включати можливість призначення чорного списку призначень, які, як відомо, використовуються для видалення даних, запобігаючи успішному отриманню інформації, навіть якщо система порушена. Ця блокувальна активність повинна підтримуватися на активній основі.

3. Брандмауер DNS також повинен бути частиною рішення, сконфігурованого спеціально для пошуку відомих спроб вилучення даних.

4. Оскільки людський моніторинг мережі є менш ефективним, ніж автоматизовані можливості, рішення захисту DNS має забезпечувати аналітику в реальному часі, яка ретельно контролює стан мережі, а також перевіряє запити DNS для виявлення ненормальних шаблонів, що дозволяє користувачам приймати зважені рішення щодо безпеки.

5. Захист DNS має бути автономним рішенням, включеним до інфраструктури DNS без додаткових змін у існуючій архітектурі мережі.

6. Нарешті, оскільки виявлення є лише частиною процесу безпеки, засоби захисту DNS повинні мати можливість автоматично припинити зловмисні запити і запобігати виконанню шкідливого програмного забезпечення, що міститься в комунікації DNS. Результатом є кінцева точка, яка є ізольованою і не може завершити діяльність з ексфільтрації даних.

Атаки на паролі методом повного перебору

Атакою методом «грубої сили» (брутфорс, від англ. **Brute-force attack**) називається злом пароля шляхом перебору всіх можливих варіантів ключа. Будь-який пароль може бути підібраний шляхом повного перебору. Цей метод злому є найбільш універсальним, але також і найбільш повільним. Брутфорс ефективний для нескладних алгоритмів шифрування і ключів довжиною до 64 біт. При збільшенні довжини ключа починаючи з 128 біт, така атака хакерів буде малоефективною і потребуватиме багато ресурсів і часу.

Що робити?

Способи захисту від брутфорсу

Всі популярні системи управління контентом (CMS) мають в своєму розпорядженні плагіни та модулі, які призначені для захисту вашого сайту. Крім цього є хороші звички, які ви зможете реалізувати самі та бути впевненими, що навіть якщо ви піддаєтеся атакам грубої сили, ви будете в безпеці.

Не використовуйте «admin» в якості імені користувача

Це може прозвучати тривіально, але про це обов'язково потрібно сказати. Не використовуйте admin в якості імені користувача. Якщо на сайті вже є адміністратор з таким логіном, змініть це. Чим складнішим буде логін, тим складніше буде підібрати його при спробі злому.

Використовуйте надійні паролі

Не використовуйте прості паролі: ні password, ні 123456, ні qwerty. І далі, в тому ж дусі. Використовуйте в паролі не менше 12 знаків, включаючи малі та великі англійські букви, цифри, а також спеціальні символи. Природно, що такий пароль складно буде запам'ятати, тому збережіть його в надійному місці.

Використовуйте на сайті двофакторну аутентифікацію

Двофакторна аутентифікація, або двоетапна верифікація (2FA) в наші дні практично необхідна для дійсно безпечної роботи в Інтернеті. По суті, 2FA зводиться до того, що система перевіряє, що ви маєте право увійти в систему, після введення унікального коду (або перейшовши за унікальним посиланням), які надсилаються тільки вам одному. Код може надсилатися на електронну пошту, мобільний телефон або навіть зберігатися на захищеній флешці.

Обмежте спроби входу в адміністративну панель сайту

Причина, по якій атаки методом перебору є настільки ефективними, полягає в тому, що спроби входу в систему за замовчуванням не обмежені. В основному, CMS не блокують вас, якщо ви ввели неправильний пароль занадто багато разів. Ось чому метод «грубої сили» є ефективним засобом отримання доступу – якщо хакери будуть «битися головою об стіну» досить багато разів, врешті-решт вони проб'ють в ній дірку. Обмежуючи кількість спроб входу в систему, ви ефективно запобігаєте основному удару атаки. Не всім, але ви зводите до мінімуму ймовірність того, що ваш сайт буде зламаний і заражений шкідливим ПЗ.

Використовуйте останні версії тем, плагінів і модулів

По мірі розвитку технологій, у хакерів на руках знаходяться дедалі витонченіші інструменти для зламу. Використовуючи кращі практики захисту, які наведені вище, не забувайте використовувати найостанніші версії CMS, шаблонів, плагінів і модулів. Так ви вбережете себе від потенційних вразливостей в системі.

Ризики втрати корпоративної інформації

Ефективність бізнесу в багатьох випадках залежить від збереження конфіденційності, цілісності та доступності інформації. В даний час однією з найбільш актуальних загроз у сфері інформаційної безпеки є витік конфіденційних даних від несанкціонованих дій користувачів.

Це обумовлено тим, що більша частина традиційних засобів захисту, таких як антивіруси, міжмережеві екрани і системи аутентифікації не здатні забезпечити ефективний захист від внутрішніх порушників. Метою такого роду порушників (інсайдерів) є передача інформації за межі Компанії з метою її подальшого несанкціонованого використання – продажу, опублікування її у відкритому доступі і т.д.

Є два основні підходи аналізу контенту. Перший підхід базується на фільтрації контенту, тобто змістовного наповнення інформації. Це означає, наприклад, що при перевірці на секретність стандартних офісних документів у форматі .doc система спочатку переведе їх у текстовий формат, а потім, використовуючи заздалегідь підготовлені дані, винесе по цьому тексту вердикт. Контекстна фільтрація використовує принципово іншу схему: система перевіряє контекст, в якому передається інформація: витягує мітки файлу, дивиться на його розмір або аналізує поведінку користувача.

Ризик у цифровій економіці та їх оцінка

Цифрову економіку можна висвітлювати як глобальний тренд, як необхідну умову, завдяки якій кожна галузь економіки, бізнесу залишається ринково конкурентноздатною. Вважається, що цифрова економіка, її модельна складова є віртуальним середовищем, яке щоразу більше органічно доповнює фізичну реальність, інтегрується з нею.

Сучасні тенденції розвитку зумовили широке впровадження цифрової економіки і, в цьому зв'язку, переосмислення основних понять, зокрема, поняття ризику. У контексті цифрової економіки доцільно говорити про цифровий ризик. Водночас, коли йдеться про цифрові технології, то згадують про кіберризик. У професійній колах використовують обидва поняття, які, по суті, означають одне й те саме. Можна припустити, що з плином часу буде одне поняття, проте кіберризик залишиться складовою цифрового ризику.

Кіберризик означає відповідний ризик фінансових втрат, втрати ділової репутації організації (підприємства) через деякі вади або несправності, які можуть мати місце в її системі інформаційних технологій (ІТ-системі), та зумовлені різними причинами. Цифровий ризик охоплює процеси впровадження

та використання цифрових технологій у діяльності підприємства, зокрема, й прийнятті рішень, які передбачають комп'ютеризацію всіх процесів, застосування робототехніки, розширення аналітичних можливостей завдяки машинному навчанню та штучному інтелекту тощо. По суті, цифровий ризик пов'язаний з узгодженим функціонуванням усіх процесів, генеруванням, передачею та зберіганням даних, аналітикою, ІТ, загальною системою менеджменту, знаннями й уміннями працівників.

Цифровий ризик – це проблема бізнесу, а не лише технологічна проблема. Інакше кажучи, цифровий ризик відображає проблеми бізнесу загалом, а кіберризик – лише ІТ. Окрім того, існує думка, що цифровий ризик-менеджмент, як наступна сходинка еволюції управління ризиком та безпеки підприємства, що широко використовує у своїй діяльності цифрові технології, має стосуватися компетенції топ- менеджменту, а не лише відділу ІТ.

Цифровий ризик потрібно розглядати як трансформаційний розвиток традиційного поняття ризику. Проте можна припустити, що в цифровій економіці поняття звичайного ризику не зникне, зокрема, завдяки існуванню процесів фізичного світу, в яких використання цифрових технологій буде лише сприяти їхньому функціонуванню, а не заміщати їх, інтегруватися в нові прояви буття.

Цифровий ризик в умовах цифрової економіки – це економічна категорія, яка відображає особливості сприйняття суб'єктами економічних відносин об'єктивно існуючих невизначеності та конфліктності в процесах функціонування та управління компанією (організацією, підприємством тощо), що зумовлені можливими збоями у функціонуванні цифрових засобів і технологій, які використовуються компанією. Об'єкт і суб'єкт цифрового ризику будуть такі самі, як і для звичайного ризику. Джерелами цифрового ризику є цифрові технології, які можна класифікувати так: пристрої та апаратне забезпечення; програмне забезпечення та інноваційні технології генерування, зберігання, передача та обробка інформації; мережі (локальні, глобальні, зокрема Інтернет); штучний інтелект.

Серед ризиків, пов'язаних з розвитком цифрової економіки зазначають такі:

- загроза «цифровому суверенітету» країни, перегляд ролі держави в транскордонному світі цифрової економіки;
- ризик кіберзагроз, пов'язаний із захистом персональних даних;
- порушення приватного життя через потенційне спостереження за людьми;

- загроза повноцінної «крадіжки особистості», тобто повноцінних цивільних і споживчих неправомірних дій та дій від імені іншої людини;
- зниження рівня безпеки персональних даних;
- ризики штучного інтелекту, який при хакерських атаках легко доводить, що «він не робот», дозволяючи проводити різні несанкціоновані транзакції від імені суб'єкта господарювання;
- «цифровий розрив» унаслідок цифрової нерівності використання сучасних цифрових технологій;
- підвищення рівня складності бізнес-моделей і схем взаємодії;
- різке посилення конкурентної боротьби в усіх сферах економіки;
- серйозні зміни в моделях поведінки виробників і споживачів;
- необхідність перегляду адміністративного та податкового кодексів.

Незважаючи на виявлені ризики, сьогодні цифрова економіка є ефективною основою розвитку системи державного управління, економіки, соціальної сфери і всього суспільства. Щоб зменшити зазначені ризики, необхідно вчасно їх виявляти та проводити кількісне оцінювання під час проектування будь-яких цифрових систем.

Управління цифровим ризиком включає розробку та реалізацію економічно обґрунтованих для підприємства рекомендацій та заходів, спрямованих на зменшення вхідного рівня ризику до прийняттого проектного рівня. Набір цих заходів вбудовується у загальну систему вдосконалення та розвитку бізнесу, роблячи його більш прогнозованим та керованим.

Політика управління ризиком для підприємства – це процес вироблення та реалізації програм, спрямованих на досягнення балансу між очікуваними вигодами від зменшення ризику у досягненні бажаного результату підприємницької діяльності та необхідними для цього витратами. Принципи формування політики управління господарськими ризиками:

- оптимальне співвідношення вигод та витрат;
- максимум результату за прийняттого для підприємця ризику;
- оптимальна ймовірність результату;
- оптимальне коливання результату.

Політика включає стратегічні та тактичні рішення щодо реагування на потенційні ризики. Для ефективного управління ризиками у діяльності виробничого підприємства важливо мати повну та достовірну інформацію, вміти правильно проводити аналіз та оцінку всіляких ризиків у діяльності підприємства і лише на основі цих факторів можна буде прийняти вірні рішення та розробити стратегію з управління ризиками. Тож для прийняття рішень необхідно:

- дослідити ризики;
- визначити мету реагування на ризики (рівень допустимого ризику);
- визначити обмеження щодо вибору засобів реагування (терміни, ресурси, пріоритети (зовнішні та внутрішні));
- оцінити порівняльну ефективність заходів програми.

Значення дослідження ризиків полягає у можливості отримати для себе та зацікавлених у даному бізнесі груп необхідні дані для прийняття рішень про доцільність та характер передбачуваних дій та заходів щодо захисту від можливих втрат.

Дослідження ризиків включає два етапи:

- **ідентифікація ризиків** – процедури розпізнавання зовнішніх та внутрішніх для діяльності підприємства ризиків;
- **аналіз ризиків** – процедури виявлення факторів ризиків та оцінки рівня їхньої значущості, аналіз ймовірності того, що відбудуться певні ризикові події та вплинуть на досягнення поставлених цілей.

Аналіз ризиків можна поділити на два види, які взаємно доповнюють один одного: якісний та кількісний. Якісний аналіз має на меті визначити фактори, галузі та види ризиків. Кількісний аналіз ризиків повинен дати можливість чисельно визначити розміри окремих ризиків та ризику підприємства в цілому. Оцінка за критеріями та пріоритетами – перевірка на прийнятність ситуацій та рівнів ризику для організації. Найчастіше використовувані методи проведення аналізу ризиків:

- **побудова дерева рішень** – опис кожного етапу реалізації проекту, з об'єктивною оцінкою ризиків, всіх витрат, а також ймовірних збитків та вигоди;
- **аналоговий** – розробка нового проекту з урахуванням вже здійснених подібних проектів;
- **імітаційні методи** – виражаються у проведенні багаторазових дослідів з макетом, у якому проектуються пошуки значень ризиків покровою;
- **експертний** – такий метод застосовний, якщо вихідних даних недостатньо, або немає, і тоді залучаються експерти для об'єктивної оцінки ризику;
- **ймовірнісний** – базуючись на статистичних даних, визначається ймовірність виникнення збитків, статистичні дані беруться за попередні періоди у певних зонах ризику;
- **метод аналізу показників граничного рівня** – спрямований на визначення стійкості проекту до різноманітних факторів, здатних змінити умови реалізації даного проекту;

– **метод аналізу чутливості проєкту** – спрямований на об’єктивну оцінку значень впливу вихідних даних, що застосовуються під час розрахунків змін результатів проєкту;

– **метод сценаріїв** – полягає у розробці кількох сценаріїв розвитку подій при реалізації проєкту та пропонується їх порівняльна оцінка.

Критеріїв вибору методів та методик для оцінки ризиків у діяльності підприємства малого бізнесу:

– метод повинен бути оптимальним за складністю, зрозумілим усім експертам, придатним для регулярного застосування;

– має бути можливість адаптації методик оцінки ризиків до особливостей діяльності підприємства;

– застосування методу має бути економічно доцільним з точки зору витрат на проведення аналітичних процедур;

– для комплексної оцінки ризиків необхідно використання кількох методів оскільки більшість їх містить суб’єктивні елементи.

Джерела виникнення та форми кіберризиків

Проблема кіберризиків на світовому рівні була офіційно названа однією з п’яти ключових загроз людству, починаючи з 2012 р. Істотну роль у дослідженні сутності кіберризиків відіграють приватні інституції: консалтингові, страхові компанії та компанії з інформаційного та програмного забезпечення. У різних джерелах кіберризик розглянуто в таких аспектах як:

– систематичні ризики в діяльності фінансових установ та фінансових ринків;

– складова операційних ризиків компаній;

– ймовірності настання подій у сфері інформаційних активів, комп’ютерних та комунікаційних ресурсів;

– ймовірні злочини, здійснені за допомогою мережі Інтернет.

Виділяють три **підходи щодо розуміння визначення кіберризиків**:

– **причинно-наслідковий** (причинно-наслідковий підхід пов’язує наслідки реалізації кіберризиків та джерела їх виникнення. Згідно з ним, кіберризик – це будь-який ризик фінансових втрат, збоїв або шкоди репутації організації внаслідок відмови систем інформаційних технологій);

– **секторальний** (в секторальному підході акцент ставиться на сферах реалізації кіберризиків. Кіберризик може бути визначений як загроза, пов’язана з онлайн-активністю, інтернет-торгівлею, електронними системами та технологічними мережами, а також зберіганням персональних даних);

– **інструментальний** (в основі інструментального підходу покладено інструменти, за допомогою яких відбувається реалізація кіберризиків. Форум Chief Risk Officers (CRO) визначив кіберризики як будь-які ризики, що виникають при використанні електронних даних та їх передачі, включаючи технологічні інструменти, такі як інтернет та телекомунікаційні мережі. Це також містить у собі фізичний збиток, який може бути спричинений випадками порушення кібербезпеки; шахрайством, заподіяним зловживанням даними, будь-якою відповідальністю, що виникає внаслідок зберігання даних; а також доступності, цілісності та конфіденційності електронної інформації щодо приватних осіб, компаній чи урядів).

Всі підходи дають можливість стверджувати, що кіберризик притаманні ознаки операційного ризику. Слід зауважити, що середовищем виникнення кіберризиків є кіберпростір. Не дивлячись на існування множинності підходів до визначення кіберпростору, можна виділити його ознаки, присутні у всіх підходах. Кіберризик не може існувати без матеріальних елементів, він містить інформацію та є віртуальним. На основі цього можна трактувати кіберризики як ймовірні злочини, здійснені за посередництвом мережі Інтернет.

Поняття кіберризиків можна розглядати у вузькому і широкому значенні. У вузькому значенні кіберризики пов'язані з операційними загрозами інформаційним та технологічним активам, які негативно впливають на конфіденційність, доступність та цілісність інформації або інформаційної системи. **Кіберризик** – це операційний ризик, який полягає в отриманні прямих чи побічних збитків економічними суб'єктами внаслідок їх функціонування у кіберпросторі. В широкому значенні **кіберризики** – це ймовірність загрози інтерактивним цифровим мережам, що використовуються для передачі, модифікації та зберігання інформації (кіберпростору).

Виділяють чотири класи виникнення операційних кіберризиків: дії людей, бездіяльність системи і технології, помилки у внутрішніх процесах та зовнішніх подіях. Кожен клас поділяється на підкласи, які в своєму складі мають різні елементи-чинники. З точки зору управління ризиками підкреслюється, що найбільше значення для компанії мають перебої (бездіяльність) в системах і технологіях.

Розрізняють наступні **форми кіберризиків**:

- кібератака;
- кіберінцидент;
- кібертероризм;
- кібервійна.

Під **кібератакою** розуміється спроба пошкодити, порушити або отримати несанкціонований доступ через кіберпростір до комп'ютера, комп'ютерної системи або електронної мережі зв'язку з метою порушення, виключення, знищення або зловмисного контролю над обчислювальним механізмом чи інфраструктурою; або знищення цілісності даних, або викрадення керованої інформації. Кіберінцидент можна розглядати, як дії через використання комп'ютерних мереж, що призводять до фактичного або потенційно несприятливого впливу на інформаційну систему або інформацію. Третя категорія форм кіберризиків – кібертероризм. Особливістю кібертероризму є мотивація, яка полягає у деструктивному впливі на соціально важливу інфраструктуру (наприклад, систему електропостачання, залізничного сполучення). Четвертою категорією, яку варто розглядати як найважчу форму прояву кіберризиків, є кібервійна, характерною особливістю якої є використання інформаційних технологій однією країною з метою руйнації та створення нестабільності в іншій. Ключовий критерій поділу на такі форми – це мотивація кібервтручання та механізм його впливу на інформаційні системи. На практиці такий поділ досить складний, оскільки дуже часто важко визначити основну мотивацію злочинної кібердії.

Види кібер-ризиків

Кіберризиків мають свої особливості, певні види подій і можливі збитки та на відміну від традиційних ризиків можуть наздогнати бізнес в будь-якій точці світу і практично в кожному бізнес-процесі. Таким чином кіберризиків можна класифікувати та згурпувати за такими ознаками:

- втрата або крадіжка носіїв інформації та мобільних пристроїв;
- доступ сторонніх осіб до конфіденційної інформації за допомогою вразливих хмарних сховищ;
- ненавмисне розголошення співробітниками конфіденційної інформації;
- навмисні дії співробітників (інсайдерів);
- неконтрольоване копіювання даних співробітниками.

Такий підхід дозволив виокремити наступні **види кібер-ризиків**:

- ризик втрати інформації під час злому паролю доступу або внаслідок DDoS- атаки;
- ризик фінансових втрат від фішингових атак;
- ризик фінансових втрат через порушення роботи комп'ютерних систем;

- ризик фінансових втрат від кібер-шантажу або вірусного блокування комп'ютерних систем;
- ризик фінансових втрат через викрадення та розголошення персональних даних та інформації.

Таким чином систематизовано види подій та надано характеристику кіберризиків:

1. *Нецільові атаки:*

фішинг (вішинг, фармінг, клікфрода та ін.) – вид інтернет-шахрайства, метою якого є отримання доступу до конфіденційних даних користувачів – логінів і паролів;

кардинг – вид шахрайства, при якому проводиться операція з використанням банківської картки або її реквізитів, яка не ініційована або не підтверджена її власником;

смс-шахрайство – вид шахрайства, при якому клієнту банку надсилають смс-повідомлення і/або телефонують з невідомого номера з метою отримання конфіденційної інформації по платіжній картці.

2. *Цільові атаки:*

фінансове шахрайство – кримінологічне явище, що являє собою злочинну діяльність та виражається у системі кримінально-караних та легальних дій, які вчиняються шляхом обману або зловживання довірою в процесі формування, розподілу та використання грошових фондів з метою здобуття матеріальної вигоди;

розкрадання баз даних – характеризується незаконним обігом чужої сукупності даних, організованої відповідно до концепції, яка описує характеристику цих даних і взаємозв'язки між їх елементами, в своїх корисливих інтересах або з корисливих мотивів в інтересах іншої особи;

промислове шпигунство – різновид економічного шпигунства, якому властиве звуження масштабів завдань з одержання інформації, що цікавить, від державного – до масштаба однієї або декількох фірм-конкурентів;

DDoS атаки – напад на комп'ютерну систему з наміром зробити комп'ютерні ресурси недоступними користувачам, для яких комп'ютерна система була призначена;

кібервимагання (кріптолокери) – вірусна атака, що включає в себе використання шкідливого програмного забезпечення (шкідливих програм), файли в якому зашифровані і робить їх непридатними для використання, до тих пір, поки викуп не буде оплачений.

3. *Атаки зсередини:*

навмисна шкода та розкрадання інформації – несанкціоноване копіювання інформації, збій IT-інфраструктури, втрата переносних пристроїв, відправка «не тих» даних, поширення конференційної інформації за допомогою соціальних мереж, надання неякісних послуг з аутсорсингу (хмарні сервіси, дата-центри, колл-центри тощо);

знищення інформації – послідовність операцій, призначених для здійснення програмними або апаратними засобами безповоротного видалення даних, у тому числі залишкової інформації;

сприяння цільової атаці – підтримка атак «замовного» характеру, спеціально націленої на один сайт або їх групу, що об'єднані однією ознакою (сайти однієї компанії, відносяться до певної сфери діяльності, або об'єднані рядом ознак).

Встановлено, що особливостями кіберризиків виступають: специфічність ризиків і збитків; інформаційна асиметрія та взаємозалежність безпеки (можлива засекреченість інформації з боку страхувальника); специфічні властивості планів з реагування у випадках кіберризиків; більшість подій викликані умисними діями – перспектива суброгації; еволюціонування інформаційних систем та кібератак, що може спричинити зміну природи кіберризиків; залучення професійних консультантів на етапі укладення поліса та врегулювання збитку; наявність статистичних даних та складність оцінки збитку; складність визначення покриття, винятків, обмеження, відповідальності та часу для пред'явлення претензій. При цьому можливими збитками від кіберризиків можуть бути: прямі збитки (розкрадання коштів, втрата інформації, пошкодження програмного забезпечення, поломка обладнання і т. п.); збитки від перерви в комерційній діяльності; відповідальність перед третіми особами (за завдану шкоду, розголошення інформації); збиток внаслідок промислового шпигунства і розкрадання інтелектуальної власності; втрата чи ушкодження репутації компанії; додаткові витрати (антикризовий-PR, юридичні послуги тощо).

Для мінімізації або усунення кіберризиків існує три основних напрямки:

- технологічні рішення безпеки;
- просвітницька робота в сфері протидії та профілактики кіберзлочинів;
- кіберстрахування.

Робота з ризиками

Існує багато підходів до роботи з кіберзагрозами. Найбільш поширеними сьогодні є:

– **Avoid** (піти від ризику) – це оптимізація бізнес-процесів таким чином, щоб не використовувати дані, втрата яких стане критичною для компанії. Наприклад, збір та збереження персональних даних клієнтів. Якщо компанія може надавати товар, послугу тощо, без отримання таких даних – краще це зробити та убезпечити себе від вірогідності їх викрадення.

– **Except** (якщо кібер-ризик має невеликий вплив на бізнес). В такому випадку ви розуміючи це, приймаєте таку вірогідність та продовжує працювати без зміни бізнес-підходів. Оскільки, виключення такого ризику може бути дорожчим, ніж його прийняття.

– **Mitigation** (пом'якшення кібер-ризиків та їх впливу на компанію). Проведення аудиту та визначення, наскільки є вразливою ваша ІТ-архітектура перед хакерами. Після проведення такого тестування, варто оцінити, чи вистачить отриманої інформації та даних для зниження кібер-ризиків. Якщо цього не достатньо, компанії варто застрахуватися. На випадок, якщо компанія зазнає збитків, кошти від страховки допоможуть покрити, наприклад, штрафи та витрати на відновлення певних процесів в компанії.

– **Transfer** (передача відповідальності за кібер-ризик). Передача команді або компанії (аутсорсинг) відповідальність за питання кібербезпеки вашого бізнесу.

Крім зазначених вище механізмів, компанія може впровадити розробку додаткових елементів захисту інженерами безпеки. Вони вже на етапі розробки аналізуватимуть моделі загроз, екстрені випадки тощо, та виставлятимуть вимоги, які будуть використовувати розробники. Після цього платформу захисту можна також перевірити, виставивши її на публічний хакінг, для тестування на вразливість незалежними експертами. Для того щоб максимально захистити компанію від кіберзагроз, варто на постійній основі займатись інформаційною безпекою. Для цього можна найняти відповідного співробітника, створити власні відділи/департаменти з кібербезпеки або ж віддати цей напрямок спеціалізованій компанії, яка проведе аудит інформаційної безпеки компанії та на основі отриманих даних збудує стратегію кіберзахисту відповідну даному бізнесу.

Моніторинг і контроль ризиків – це процес ідентифікації, аналізу, планування нових ризиків, слідування за ідентифікованими ризиками, а також за тими, які занесено в список для постійного нагляду, перевірки і виконання операцій реагування на ризики та оцінки їх ефективності впродовж життєвого циклу проекту. Після виявлення ризиків та розроблення превентивних заходів по їх подоланню ризик повинен покращити свої параметри. В процесі моніторингу і управління ризиками виконуються різні методики, наприклад аналіз трендів і

відхилень, для виконання яких необхідні дані по виконанню, що були зібрані в процесі виконання проєкту.

Моніторинг і управління ризиками, а також інші процеси управління ризиками є безперервним процесом, що триває на протязі всього життєвого циклу проєкту. Інші цілі процесу моніторингу і управління ризиками можуть бути визначені, якщо:

- припущення проєкту ще дійсні;
- аналіз трендів показав, що з моменту первісної оцінки стан ризику змінився;
- належним чином виконуються правила і процедури управління ризиками;
- резерви вартості і розпису оновлюються одночасно із змінами ризиків проєкту.

Моніторинг і контроль ризиків може включати в себе вибір альтернативних стратегій, виконання плану на випадок появи непередбачених обставин і запасного плану, виконання дій коригування і оновлення плану управління проєктом. Відповідальний за реагування на ризик повинен періодично звітувати менеджеру проєкту щодо ефективності виконання плану, щодо всіх непередбачених ефектів і коригувань, які необхідні для належного управління ризиками. Моніторинг і управління ризиками також включає в себе оновлення активів організаційних процесів, включаючи бази даних накопичених знань проєкту і шаблони управління ризиками, які знадобляться для майбутніх проєктів. Хоча цілком ліквідувати ризики неможливо, багато з них можна буде завчасно попередити шляхом:

- зменшення ризику;
- мінімізації ризику;
- оптимізації ризиків.

Для цього проєктній команді слід виконати такі дії і дати відповідь на такі запитання:

Табл. 2.1. Дії команди проєкту по попередженню ризиків

Дія	Перелік питань до вирішення
Дослідження (research)	Чи достатньо ми знаємо про даний конкретний ризик? Чи повинні ми краще вивчити його, щоб отримати про нього більше інформації і визначити його характеристики до того, як ми зробимо які-небудь дії?
Ухвалення (accept)	Чи можемо ми пережити наслідки ризиків, якщо вони все-таки настануть? Чи можемо ми прийняти ризики і не здійснювати з цього приводу ніяких подальших дій?

Уникнення (avoid)	Чи можемо ми уникнути ризиків, змінивши спосіб дії?
Перенесення (transfer)	Чи можемо ми перенести ризик на інший проект, проектну групу, організацію або приватних осіб?
Запобігання (mitigation)	Чи можна зробити щось заздалегідь для зменшення вірогідності ризику або його загрози?
Пом'якшення наслідків (contingency)	Чи може загроза ризику бути зменшена шляхом планування деякої реакції на нього?

Дослідження ризиків дозволяє чітко визначити ризик, його наслідки та ймовірність, виробити стратегію його попередження. На даному етапі повинен бути вироблений план боротьби з ризиками на основі оцінки ймовірностей (табл. 2.1). Варто розробити як обов'язкові заходи, так і заходи для тих випадків, коли деякий ризик почав негативно впливати (запасний план). Необхідно передбачити часовий і ресурсний резерв з урахуванням впливу ризиків.

Ухвалення – збереження відповідальності за ризик, готовність і здатність покрити всі можливі збитки за рахунок власних коштів.

Вибір методу зниження ризику здійснюється в результаті порівняння необхідних засобів на зниження ризиків з вигодами від запобігання збитку. Це співвідношення визначається за допомогою коефіцієнта ризику.

Оптимальний коефіцієнт ризику – 0,3.

Тепер широкого поширення набирає метод перенесення ризиків шляхом передачі управління ризиком третій стороні, що безпосередньо не бере участь в проекті. Прикладами таких випадків є:

- страхування;
- найм сторонніх консультантів з великим досвідом роботи;
- купівля готової компоненти результату (продукту) проекту замість її створення власними силами;
- залучення зовнішніх субпідрядників.

При виборі конкретного методу зниження ризику власник проекту повинний виходити з таких принципів:

- не можна ризикувати більше, ніж це може дозволити власний капітал (включаючи майбутні вигоди по проекту);
- треба думати про наслідки ризику;
- не можна ризикувати великим заради малого.

Внаслідок моніторингу і контролю ризиків в план проекту вносяться зміни. План проекту може і повинен піддаватися змінам в результаті пошуку й усунення ризиків. Призначення процесу моніторингу і контролю ризиків – розробка

варіантів і дій, які підвищували б можливості та знижували загрози для цілей проєкту.

Управління кібер-ризиками

На шляху розуміння бізнесом важливості кібербезпеки з'явилося поняття «кібер-ризик». Саме «**кібер-ризик**» означає ризик фінансових втрат (прямих і непрямих), повної або часткової зупинки діяльності, а також шкоди репутації організації або приватної особи.

Саме поняття **кібербезпеки** набагато ширше інформаційних систем і ресурсів, що включає в себе всі ресурси компанії або організації, в тому числі, співробітників, підрядників і партнерів. Будь-яка сфера діяльності або активності, яка може притягнути загрозу реалізації вищезазначених ризиків, формує повне охоплення вже кібер-ризиків.

Управління кібер-ризиками – це фундамент для будь-якої дії у сфері безпеки, чи то впровадження систем або інструментів, або побудова процесів і впровадження правил і політик. Проєкти з управління ризиками часто недооцінюють і не відокремлюють, хоча саме грамотне визначення та управління кібер-ризиками дозволяє розподілити раціонально бюджет на кібербезпеку і грамотно підготуватися до атак і загроз заздалегідь.

Передумов для формалізації процесів управління кібер-ризиками кілька:

- оцифровка (або «діджиталізація») сучасного бізнесу (практично не залишилося галузей, які не залучені в кіберпростір, і розмір компаній вже також не має значення);
- потрапляння самої людини до охоплення застосування кібер-ризиків (людина навіть сама по собі вже є інформаційним активом, який необхідно захищати);
- зростання залежності областей безпеки одна від одної (наприклад, фізичної безпеки від інтернету речей);
- потреба топ-менеджерів у простому й зрозумілому інструменті оцінки безпеки та її розвитку.

Аналіз ризиків проводять навіть за умови впроваджених і налагоджених процесів управління, тому що **кібер-ризик** – субстанція дуже жива і змінюються вони досить часто і сильно. Під час первинної оцінки ризиків необхідно в першу чергу визначити цілі управління кібербезпекою компанії. Після цього необхідно визначити критично важливі елементи, які впливають на ключові бізнес-процеси компанії. Кожен ризик, у класичному розумінні, оцінюється за двома параметрами: ймовірності й потенційного збитку, тому виходячи з цих кількісних показників формується карта ризиків і їхній пріоритет.

Таку оцінку необхідно проводити регулярно, розширюючи карту ризиків, щоб охопити якомога більше потенційних ризиків для компанії.

На основі проведеної оцінки кібер-ризиків проводиться їхня пріоритезація для бізнесу (показник фінансовий, який зрозумілий представникам топ-менеджменту і бізнес підрозділам). Після того проводиться робота з ризиками, тобто проводять аналіз кожного з ризику, щоб опрацювати заходи роботи з ним. Класичним набором таких заходів є: мінімізація, прийняття, ухилення, перекладання і диверсифікація. Проте в різних методиках можуть виникати нові терміни або інструменти. Завдання цього етапу робіт полягає у виборі правильного інструменту управління для кожного ризику (інструмент може бути переглянутий згодом та змінений). Наприклад, іноді компанії беруть ризик втрати клієнта, розуміючи, що фінансово їм буде не вигідно боротися за нього. Так і в кібербезпеці може виявитися, що захист якогось ресурсу або активу є недоцільним, отже простіше застрахувати його втрату або компрометацію.

Наступним етапом є застосування обраних інструментів та заходів управління кібер-ризиками та перевірка їхньої ефективності. В рамках наступного перегляду карти ризиків може виявитися, що обраний метод управління ризиком не виправдав очікувань, або у ризику змінилися його параметри (ймовірність і збитки), що вимагає більш жорсткого або, навпаки, м'якого та не витратного впливу на нього.

Кінцевим етапом є знову оцінка, а точніше перегляд процесів і карти кібер-ризиків на регулярній основі. Саме такий, циклічний підхід допомагає працювати з актуальною інформацією та актуальними погрозами. Таким чином, компанія підтримує максимальний рівень кіберстійкості, керуючи пріоритетними ризиками на сьогоднішній день і керуючи ними ефективно. Кібер загрози не перестануть з'являтися, атак теж менше не стане, тому превентивна оцінка і підготовка до найбільш небезпечних для компанії подій.

Сервіси пошуку інформації про юридичних та фізичних особам-підприємців України

Державна реєстрація юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців здійснюється відповідно до Закону України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань».

Перелік безкоштовних інтернет – сервісів пошуку інформації про суб'єкти господарської діяльності в Україні

Відомості з реєстру бізнесу

Надання відомостей з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань

Єдиний державний реєстр юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань надає можливість отримати багато інформації, як-от дані про бенефіціарних власників, місцезнаходження і види діяльності, відомості про внесення реєстраційних змін тощо. Ця інформація стане у нагоді для попередження махінацій та шахрайств. Окрім стандартних критеріїв пошуку за назвою юридичної особи або ПІБ фізичної особи-підприємця, витяг можна сформуванати за розширеними критеріями пошуку такими як відомості про відокремлений підрозділ і відомості про керівника або засновника юридичної особи. До витягу додатково можна включити відомості про перелік реєстраційних дій по знайденим суб'єктам.

Відомості з реєстру банкрутства

Отримання відомостей з Єдиного реєстру підприємств, щодо яких порушено провадження у справі про банкрутство

Опис послуги. У Кабінеті електронних сервісів реалізована можливість отримання відомостей з Єдиного реєстру підприємств, щодо яких порушено провадження у справі про банкрутство. Інформаційна довідка надається за запитом користувача (заявника) та містить інформацію про порушення щодо юридичної особи або фізичної особи-підприємця провадження у справі про банкрутство, визнання його банкрутом, перебування у процедурі банкрутства. Надання відомостей з Єдиного реєстру підприємств, щодо яких порушено провадження у справі про банкрутство, здійснюється виключно для користувачів, які є зареєстрованими користувачами Кабінету електронних сервісів (mail.gov.ua).

Єдиний державний реєстр юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань (ЄДР) – публічний реєстр юридичних осіб в Україні, виконує роль державного контролю та захисту прав юридичних осіб, громадських формувань та підприємців України, а також захисту прав третіх осіб у правовідносинах з ними.

Єдина державна інформаційна система, що забезпечує збирання, накопичення, обробку, захист, облік та надання інформації про юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадські формування, що не мають статусу юридичної особи.

Єдиний державний реєстр підприємств та організацій України (ЄДРПОУ) – статистичний реєстр підприємств в Україні, автоматизована система збирання, накопичення та обробки даних про підприємства та

організації усіх форм власності, а також їх відокремлені підрозділи – філії, відділення, представництва тощо. Правовий статус реєстру регулюється «Положенням про Єдиний державний реєстр підприємств та організацій України», затвердженим постановою Кабінету Міністрів в редакції від 22 червня 2005 р. (постанова № 499). Метою реєстру є забезпечення єдиного державного обліку підприємств та організацій усіх форм власності. ЄДРПОУ існує поруч із Єдиним державним реєстром юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців, метою якого є забезпечення прав кредиторів і інших осіб шляхом розкриття інформації про юридичну особу або підприємця.

Єдиний реєстр ліцензій – один з найбільш затребуваних джерел відкритих даних в Україні. Він дійсно є дуже корисним, тому що дозволяє переконатися в наявності ліцензії у компанії, з якою ви плануєте співпрацювати. Або навпаки – дізнатися про відсутність дозвільних документів. У будь-якому випадку, дані з реєстру ліцензій необхідні для перевірки контрагентів перед укладенням договору і прийняттям правильного рішення, щоб уникнути ризиків (фінансових, репутаційних та інших).

Єдиний державний реєстр судових рішень (Реєстр) – автоматизована система збирання, зберігання, захисту, обліку, пошуку та надання електронних копій судових рішень. До Реєстру вносяться судові рішення Верховного Суду України, вищих спеціалізованих, апеляційних та місцевих судів - вироки, рішення, постанови, накази, ухвали, окремі ухвали (постанови) суду, що ухвалені (постановлені) судами у кримінальних, цивільних, господарських справах, у справах адміністративної юрисдикції, у справах про адміністративні правопорушення, крім судових рішень, які містять інформацію, що є державною таємницею.

База даних Реєстру (БД) містить інформацію довідкового характеру. Будь-яка текстова, графічна або інша (аудіо та відео) інформація, представлена на офіційному веб-порталі судової влади України (крім текстів офіційних документів), захищена авторським правом. Цей захист розповсюджується на програмне забезпечення, пошукові алгоритми, оформлення та структуру сторінок, а також БД.

YouControl – аналітична онлайн-система, що з понад 180 джерел формує повне досьє на кожну компанію і ФОП України на основі відкритих даних, відстежує зміни та візуалізує зв'язки. Містить дані для перевірки іноземних компаній. Технологія дозволяє за декілька секунд отримати актуальну на час запиту інформацію про фізичну особу з офіційних джерел.

YouControl містить реєстраційні та історичні дані всіх підприємств та ФОПів України (більше 6 млн досьє). В системі зберігається близько 100 млн

судових документів (деякі з документів з різних причин іноді зникають з державних судових реєстрів, але система їх надійно зберігає). YouControl на платній основі надає доступ до досьє кожної компанії України.

Опендатабот (opendatabot.ua) – це українська компанія, що надає доступ до державних даних з основних публічних реєстрів для громадян та бізнесу. Для громадян доступні сервіси сповіщень про борги та суди, перевірка даних для захисту від шахраїв, перевірка транспорту та нерухомості. На базі Опендатабот створюються різноманітні ІТ-сервіси, які дозволяють захистити компанії від рейдерських захоплень, контролювати контрагентів та турбуватися про співробітників. Дані платформи доступні через API у будь-яких CRM/ERP системах.

Сервіси перевірки інформації про контрагентів

В практиці нерідко виникають ситуації, коли контрагенти, для укладення вигідного контракту, намагаються, так би мовити, «не афішувати» проблеми, що здатні істотно вплинути на їх платоспроможність. Як наслідок, вимога часу полягає у тому, що до укладення контракту та в ході його виконання (якщо йдеться про довготривалі відносини) є потреба опрацювати значні масиви інформації про контрагента, отримані як від нього самого, так і із незалежних, публічних джерел. В обов'язковому порядку порівнюються відомості, внесені сторонами у преамбулу та реквізити договору, із публічними даними у Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань (ЄДР).

Досвідчені користувачі, зазвичай цим не обмежуються. Перевіряється наявність і реквізити спеціальних дозволів, ліцензій, реєстраційні дані особи як платника податків; наявність заборгованості за податками і зборами, суми та строки здійснення виконавчих проваджень що до особи, факти порушення наразі і в минулому справ про банкрутство чи відкриття ліквідаційної процедури за її власним рішенням. Ці чинники несуть в собі зрозумілі загрози: негативні наслідки можуть наступити негайно, а строки, наприклад, подачі тих же вимог до боржника у процедурі банкрутства, вкрай обмежені.

Наступний рівень аналізу, зустрічається значно рідше і передбачає моніторинг відомостей Єдиного державного реєстру судових рішень на сайті «Судова влада», на предмет чинних судових рішень, винесених що до контрагента, порушених проти нього проваджень і оцінки їх потенційного впливу на майбутні відносини. Навіть така проста і доступна річ, як безкоштовна перевірка паспортних даних керівника чи засновника маловідомої юридичної особи (доступна на порталі Державної міграційної служби,

<https://nd.dmsu.gov.ua/>, розділ «Перевірка недійсних документів»), дають часом несподівані наслідки. Безсумнівно, подібні перевірки вимагають, крім часу та ресурсів, певної фахової підготовки. Систематична перевірка десятків підприємств – надзвичайно кропіткий і рутинний процес. Та й «людський» фактор може звести все нанівець: перевантажений, недосвідчений працівник може просто не помітити або не оцінити вкрай важливу інформацію.

Найбільший портал відкритих даних data.gov.ua являє нагромадження так званих «наборів даних» (файли в спеціальному форматі), які рядовий користувач навряд чи може оперативним чином опрацювати. Адже для їх обробки як мінімум потрібно мати відповідні технічні навички (знання формату JSON, як приклад) та спеціальне програмне забезпечення. Труднощі, пов'язані з обробкою та упорядкуванням великої кількості інформації розрізнених державних реєстрів, призвели до появи цілого ряду приватних сервісів – платформ, які мають за мету консолідувати важливі для бізнесу набори даних, та організувати роботу з ними в зручній для звичайного користувача спосіб.

Сервіси, за допомогою яких можна отримувати інформацію про контрагентів за мінімальний проміжок часу, буквально за хвилини попереджуючи про можливі ризики при співпраці.

«CONTR AGENT» та «VERDICTUM» від ЛІГА:ЗАКОН

«CONTRAGENT» являє собою WEB-платформу, яка дозволяє отримати повну і актуальну інформацію про будь-яке підприємство України за кодом ЄДРПОУ, назвою, кінцевими бенефіціарами чи П.І.Б керівника. Окрім основних реєстраційних даних (ОПФ, юридична адреса, керівник) сервіс надає відомості відносно судових рішень по підприємству чи введених відносно нього санкцій. Також користувачам є доступна інформація відносно статусу платника ПДВ, наявності заборгованостей за податками, дані про проведення перевірок на підприємстві та аналітична інформація відносно використання публічних коштів, статистика ЗЕД і аналітика фінансової діяльності підприємства. Юридична адреса підприємства перевіряється на належність до адрес масової реєстрації, що дозволяє додатково оцінити надійність компанії. В особистому кабінеті реалізована можливість переглянути зв'язки підприємства з іншими організаціями по керівнику та засновникам в зручному графічному форматі. Система моніторингу даного сервісу дозволяє одночасно відстежувати до 1500 підприємств, вчасно повідомляючи користувачів про будь-які зміни, які відбуваються з їх контрагентами. Також є можливість інтеграції сервісу до будь-якої облікової системи, яка має доступ до мережі Інтернет.

Окремої уваги заслуговує інший продукт ЛІГА:ЗАКОН: VERDICTUM – система аналізу судових рішень, яка дозволяє відстежити етапи проходження справи з посиланнями на нормативно-правові акти. Платформа має користувацький інтерфейс, який дозволяє зберігати та групувати в довільному форматі знайдену інформацію, а 10 вбудованих аналітичних фільтрів дозволяють з максимальною точністю знайти необхідні для ознайомлення матеріали.

YOUCONTROL

Дана платформа позиціонується як аналітичний сервіс для ділової розвідки та перевірки контрагентів. Розробниками заявлено про формування інформацію із 50 публічних державних реєстрів України, що дозволяє сформувати найповніше досє про компанію. Робота з сервісом побудована на системі вкладок за видами інформації – податки, фінанси, судові справи, тощо. Система зв'язків компанії, що перевіряється, з іншими організаціями реалізована у вигляді графічної схеми. «YOUCONTROL» дозволяє отримати інформацію про тендери, в яких підприємство брало участь та інформацію відносно ЗЕД. Окремо варто виділити аналіз ринків – можливість сформувати ТОП компаній за видами діяльності, регіоном та фінансовими результатами.

Розробниками «YOUCONTROL» також реалізовано систему моніторингу, яка дозволяє відстежувати зміни по обраним контрагентам через інформування на електронну пошту користувача. Є також можливість перегляду історичних змін, які відбувались з підприємством з моменту його створення.

OPENDATABOT

Сервіс «OPENDATABOT» призначений для оперативного отримання інформації про будь-яку організацію чи підприємство України. Його зручність полягає в тому, що взаємодія з платформою відбувається через знайомі месенджери – Viber, Skype, Telegram чи Facebook. Для початку роботи з сервісом необхідно додати в контакти його «бота» (публічний канал) та розпочати з ним діалог, надіславши в повідомленні код ЄДРПОУ/ІПН контрагента. У відповідь надійде повідомлення, яке буде містити основні реєстраційні дані підприємства, його керівника та засновників. Додатково вказується інформація про можливі проблеми – судові справи, борги за податками, банкрутство та ліквідацію. Окремо можна перевірити керівника на предмет зв'язків з іншими організаціями. Для цього необхідно надіслати в діалозі П.І.Б. директора – і «бот» відразу надсилає перелік організацій, де в якості керівника згадується вказана особа. Користувачам також доступна і функція моніторингу, яка є обмеженою в безкоштовній версії – дані оновлюються лише раз на тиждень.



Практична частина

Завдання (частина 1)

Щороку кібератакам піддається величезна кількість організацій у всьому світі. Бізнес втрачає на простоті виробництва чи інфраструктури, а в останнє десятиліття до цього додалися ще й витoki даних. Вам необхідно розробити стратегію з кібербезпеки бізнесу (малого або великого).

Порядок виконання

1. Визначте, які компоненти бізнесу є найважливішими та опишіть всі бізнес-цілі, продукти, послуги, потоки даних, тощо, які є наявні в обраному Вами бізнесі.

2. Складіть перелік всіх активів та розташуйте їх у порядку критичної важливості для бізнесу.

3. Оцініть потенційні загрози обраного Вами бізнесу, а саме: визначте, хто може атакувати компанію і які можуть бути для цього мотиви; опрацюйте можливості для збору інформації про кіберзагрози (СТІ), щоб компанія могла визначити основних учасників загроз та можливі сценарії; розберіть потенційні вектори атак, які можуть статися.

4. Визначіть та опишіть основні базові заходи захисту Ви рекомендували впровадити (розпишіть рекомендації):

- ПЗ для захисту від шкідливих програм;
- брандмауери;
- безпечний доступ із вторинних пристроїв, які використовуються для доступу до систем компанії
 - забезпечення шифрування конфіденційних даних
 - забезпечення виявлення та захисту від вразливостей;
 - співробітники мають лише той доступ до мережі компанії, який необхідний для виконання їх роботи;
 - паролі мають відповідну надійність та регулярно змінюються;
 - користувачі з високими рівнями доступу мають всі необхідні знання та навички з кібербезпеки, а також перевірені на практиці.

5. Опишіть стратегію в текстовому документі формату .docx

Завдання (частина 2)

Оскільки цифрове середовище стає дедалі складнішим, а кіберзлочинці винахідливішими, бізнес-лідерам (не лише директори з управління ризиками) у різних галузях необхідно не лише оцінювати можливість наслідків від настання таких ризиків, але й знаходити методи захисту від них.

Порядок виконання

1. Оцініть кіберризики, які можуть загрожувати діяльності бізнесу та управління ним в сучасних умовах.
2. Проаналізуйте наслідки та збитки для бізнесу від настання кіберризиків.
3. Оберіть сервіс для створення інфографіки (наприклад Piktochart, Canva тощо).
4. Створіть інфографіку у якій представте загрози та збитки від кіберризиків для бізнесу у сучасних умовах та методи захисту від них.
5. Збережіть інфографіку у одному із доступних форматів (.jpeg, .png чи .pdf).



Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняття «цифрова безпека»
2. Назвіть основні правила цифрової безпеки в сучасних умовах
3. Які найпоширеніші кібератаки: загрози та заходи протидії Вам відомі?
4. Назвіть основні зовнішні загрози для бізнес які існують сьогодні та дайте коротку характеристику
5. Назвіть основні внутрішні загрози для бізнес які існують сьогодні та дайте коротку характеристику
6. Які інструменти для сканування вразливостей мережі та способи їх використання Вам відомі?
7. Назвіть основні джерела виникнення та форми кібер-ризиків
8. Які існують види кібер-ризиків?
9. Назвіть сервіси пошуку інформації про юридичних та фізичних особам-підприємців України
10. Назвіть сервіси перевірки інформації про контрагентів

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №5-6

Тема: Цифрове використання інформаційних систем в економіці

Мета: ознайомитись із інструментами для проведення ефективного бізнес-планування та проаналізувати бізнес з стратегічної точки зору, ознайомитись із складовими інформаційної системи та розробити структуру ІС для використання в сфері цифрової економіки

Хмарні сервіси:

Хід роботи:

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом.
2. Виконати практичну частину.



Теоретичні відомості

Поняття інформаційної системи

Систему, що реалізує функції збору, зберігання, обробки і передачі інформації, називають **інформаційною системою (ІС)**.

Найважливішими функціями цих систем є прогнозування, планування, облік, аналіз, контроль та регулювання. Технології виконання таких функцій називаються **інформаційними технологіями**.

Найбільш широко інформаційні системи та технології використовуються у виробничій, управлінській і фінансовій діяльності, хоча почалися зсуви у свідомості людей, зайнятих в інших сферах, щодо необхідності впровадження й активного застосування таких систем і технологій. Робота інформаційної системи пов'язана з обміном інформацією між її компонентами, а також системи з навколишнім середовищем. У процесі роботи персонал отримує відомості про стан системи в кожний момент часу, про досягнення (або не досягненні) заданої мети для того, щоб впливати на систему та забезпечити виконання управлінських рішень.

Інформаційна система – це сукупність внутрішніх і зовнішніх потоків прямого та зворотнього інформаційного зв'язку певних об'єктів, засобів, фахівців, що беруть участь у процесі обробки інформації та виробленні управлінських рішень.

Місія інформаційної системи полягає в підготовці та наданні інформації, необхідної для забезпечення ефективного управління всіма ресурсами підприємства чи організації, створення інформаційного середовища для управління організацією.

Мета створення інформаційних систем – у гранично короткі терміни налагодити систему обробки даних, яка має задані споживчі властивості. До них належать: функціональна повнота, своєчасність, функціональна надійність, адаптивна надійність, економічна ефективність.

В основі функціонування будь-якої системи лежить процес, а в основі інформаційної системи – процес виробництва певної інформації. Тому призначення інформаційної системи – це виробництво інформації для потреб організації в забезпеченні ефективного управління її діяльністю. ІС можна розглядати як систему управління, де процес виробництва інформації є об'єктом управління.

Типова структура та складові ІС

Практично всі різновиди інформаційних систем незалежно від сфери застосування включають один і той самий набір компонентів (рис. 5.1):

- функціональні компоненти;
- компоненти системи опрацювання даних;
- організаційні компоненти.



Рис. 5.1. Структура інформаційної системи

Функціональні компоненти – це система функцій управління, або повний набір (комплекс) взаємопов'язаних у часі й просторі робіт з управління, необхідних для досягнення поставлених перед організацією цілей.

Система опрацювання даних (СОД) призначена для інформаційного обслуговування фахівців різних органів управління організації, що приймають управлінські рішення.

Інформаційне забезпечення – це сукупність методів і засобів розміщення й організації інформації, що включають системи класифікації і кодування, уніфіковані системи документації, раціоналізації документообігу та форми документів, методів створення інформаційної бази ІС. Від якості розробленого інформаційного забезпечення особливо залежать достовірність і якість прийнятих управлінських рішень.

Класифікація існуючих інформаційних систем

Класифікація ІС за ознакою структурованості завдань:

- структуровані завдання, де відомі всі її елементи і взаємозв'язки між ними;
- неструктуровані завдання – завдання, в яких неможливо виділити елементи і встановити між ними зв'язки;
- частково структуровані завдання – відома частина елементів і зв'язків між ними.

Інформаційні системи, що використовуються для **вирішення частково структурованих завдань**, поділяються на два види:

- інформаційні системи, що створюють управлінські звіти і орієнтовані головним чином на обробку даних (пошук, сортування, агрегування, фільтрацію), забезпечують інформаційну підтримку користувача, тобто надають доступ до інформації в базі даних і її часткову обробку.
- інформаційні системи, які розробляють альтернативи рішень (модельні або експертні) – надають користувачеві математичні, статистичні, фінансові та інші моделі, використання яких полегшує вироблення і оцінку альтернатив рішення.

За характером уявлення і логічної організації інформації, що зберігається:

- фактографічні інформаційні системи – накопичують і зберігають дані у вигляді безлічі екземплярів одного або декількох типів структурних елементів (інформаційних об'єктів), які відображають відомості з якого небудь факту, події тощо, відокремленому від інших відомостей;

– документальні інформаційні системи – одиничним елементом інформації є документ і інформація на ввіді (вхідний документ);

– геоінформаційні інформаційні системи – дані організовані у вигляді окремих інформаційних об'єктів, прив'язаних до загальної електронної топографічної основи (електронної карти).

Залежно від сфери застосування розрізняють такі класи ІС:

– **інформаційна система організаційного управління** призначена для автоматизації функцій управлінського персоналу як промислових підприємств, так і непромислових об'єктів (готелів, банків, магазинів тощо). Основними функціями подібних систем є: оперативний контроль і регулювання, оперативний облік та аналіз, перспективне та оперативне планування, бухгалтерський облік, управління збутом, постачанням, інші економічні та організаційні завдання.

– **інформаційна система управління технологічними процесами (ТПр)** призначена для автоматизації функцій виробничого персоналу по контролю та управлінню виробничими операціями. У таких системах зазвичай передбачається наявність розвинених засобів вимірювання параметрів технологічних процесів (температури, тиску, хімічного складу тощо), процедур контролю допустимості значень параметрів і регулювання ТПр.

– **інформаційна система автоматизованого проектування (САПР)** призначена для автоматизації функцій інженерів–проектувальників, конструкторів, архітекторів, дизайнерів при створенні нової техніки або технології. Основними функціями подібних систем є: інженерні розрахунки, створення графічної документації (креслень, схем, планів), створення проектної документації, моделювання проєктованих об'єктів.

– **інтегровані (корпоративні) ІС** використовують для автоматизації всіх функцій фірми та охоплюють весь цикл робіт від планування діяльності до збуту продукції. Вони включають в себе ряд модулів (підсистем), які працюють в єдиному інформаційному просторі та виконують функції підтримки відповідних напрямів діяльності.

Рівні та складові інформаційних систем в організації

Структура ІС, як сукупність підсистем:

Технічне забезпечення – це комплекс технічних засобів, призначених для роботи ІС, а також відповідна документація на ці засоби і технологічні процеси.

Призначення **підсистеми інформаційного забезпечення** полягає у своєчасному формуванні й видачі достовірної інформації для прийняття управлінських рішень.

Організаційне забезпечення – це сукупність методів і засобів, що регламентують взаємодію працівників з технічними засобами і між собою в процесі розробки та експлуатації ІС.

Математичне та програмне забезпечення – це сукупність математичних методів, моделей, алгоритмів і програм для реалізації цілей і задач ІС, а також нормального функціонування комплексу технічних засобів.

Правове забезпечення – це сукупність правових норм, що визначають створення, юридичний статус і функціонування ІС, а також регламентують порядок одержання, перетворення і використання інформації.

Структуру ІС становить сукупність окремих її частин, які називаються підсистемами. **Підсистема** – це частина системи, виділена за якою-небудь ознакою. Загальну структуру ІС можна розглядати як сукупність підсистем незалежно від сфери застосування, а підсистеми називають такими, що забезпечують роботу. Структура будь-якої ІС може бути представлена сукупністю підсистем, що забезпечують її роботу.

Інформаційну систему організації доцільно розглядати у розрізі таких підсистем:

- підсистема поточної інформації (електронна пошта, оперативний облік, вибіркова звітність);
- підсистема адміністративної інформації (законодавчі акти, нормативні акти, методичний матеріал);
- підсистема накопичення та збереження даних (комп'ютерний банк даних);
- облікова підсистема (бухгалтерський облік, податковий облік, статистика, моніторинг);
- експлуатаційна підсистема (розробка цільових програм, проектні послуги, управління персоналом, видавнича діяльність);
- комп'ютерна підсистема (Інтернет, внутрішня комп'ютерна підсистема).

Функції та вимоги інформаційних систем

Функція ІС – сукупність дій інформаційної системи, яка спрямована на досягнення зазначеної мети.

Потенційні можливості ІС реалізуються через їх функції, до яких належать:

- обчислювальна – вчасно і якісно виконує оброблення інформації в усіх аспектах, що цікавлять систему управління;

- відслідковувальна – відстежує і формує всю необхідну для управління зовнішню та внутрішню інформацію;
- запам'ятовувальна – забезпечує безупинне накопичення, систематизацію, збереження і відновлення всієї необхідної інформації;
- комунікаційна – забезпечує передачу потрібної інформації в задані пункти;
- інформаційна – реалізує швидкий доступ, пошук і видачу необхідної інформації;
- регулювальна – здійснює інформаційно-керуючий вплив на об'єкт управління і його ланки при відхиленні їхніх параметрів функціонування від заданих значень;
- оптимізаційна – забезпечує оптимальні розрахунки в міру зміни цілей, критеріїв та умов функціонування об'єкта управління;
- прогнозна – визначає основні тенденції, закономірності та показники розвитку об'єкта управління;
- аналітична – визначає основні показники техніко-економічного рівня виробництва і господарської діяльності;
- документувальна – забезпечує формування всіх обліково-звітних, планово-розпорядничих, конструкторсько-технологічних та інших форм документів.

При виборі інформаційної системи потреби бізнесу повинні бути конвертовані в технічні і економічні вимоги до інформаційної системи, сформульовані у відповідних термінах:

- функціональні можливості,
- сукупна вартість володіння,
- перспективи розвитку, підтримки і інтеграції,
- технічні характеристики.

Під **функціональними можливостями** слід розуміти відповідність автоматизованої системи тим основним бізнес-функціям, які існують або плануються до упровадження в організації:

- якщо метою організації є мінімізація фінансових втрат за рахунок оптимізації і спрощення бухгалтерського обліку, то вибрана система повинна забезпечувати автоматизацію процесу ведення бухгалтерського обліку;
- якщо вимагається досягти конкурентної переваги за рахунок скорочення термінів розробки нових видів продукції, то одне з рішень може полягати у виборі системи (САПР – система автоматизації проектних робіт).

Під сукупною вартістю володіння розуміється сума прямих і непрямих витрат, які несе власник системи за період життєвого циклу останньої. При виборі нової інформаційної системи необхідно оцінити сукупну вартість володіння для кожного пропонованого варіанту і витрати, які повинні включати: час життя існуючої на підприємстві системи;

- час проєктування нової системи;
- час на закупівлю і упродовження елементів нової системи;
- термін повернення 90% вкладених інвестицій за рахунок прибутку від експлуатації цієї системи.

Всі витрати на створення інформаційної системи повинні оцінюватися як частина інвестицій. Ці разові витрати можуть включати такі складові, як проєктування системи, програмування, тестування системи, ревізія системи, придбання устаткування, розробка і зміна керівництва, навчання і пересування у зв'язку з установкою, тестуванням і паралельним запуском системи.

Перспективи розвитку і підтримки в основному визначаються постачальником рішення і тим комплексом стандартів, який закладений в систему і її компоненти.

До **технічних характеристик системи** відносяться:

- архітектура системи;
- масштабованість;
- надійність, особливо в частині виконання критичних бізнес додатків;
- здатність до відновлення при збоях устаткування;
- наявність засобів архівації і резервного копіювання даних;
- засоби захисту від навмисних і ненавмисних технічних нападів.

Технічні характеристики впливають на такі параметри системи, як можливість нарощування при необхідності функціональних можливостей і збільшення кількості користувачів.

Безпека інформаційних систем

Аналіз можливих загроз інформаційної безпеки проводиться з метою визначення повного набору вимог до розроблюваної системи захисту.

Зазвичай під загрозою (в загальному сенсі) розуміють потенційно можливу подію (вплив, процес або явище), яка може зробити небажаний вплив на систему, а також на інформацію, що зберігається в ній.

Інформаційна безпека ІС забезпечена у разі, якщо для інформаційних ресурсів у системі підтримуються певні рівні:

- доступності (можливості за розумний час отримати необхідну інформацію);

- цілісності (неможливості несанкціонованої або випадкової модифікації інформації);
- конфіденційності (неможливості несанкціонованого отримання інформації).

Відповідно, для автоматизованих інформаційних систем загрози слід класифікувати насамперед по аспекту інформаційної безпеки (доступність, цілісність, конфіденційність), проти якого вони спрямовані в першу чергу:

- загрози порушення доступності (відмова в обслуговуванні), спрямовані на створення таких ситуацій, коли певні дії або блокують доступ до деяких ресурсів ІС, або знижують її працездатність.

Причинами **випадкових впливів при експлуатації ІС** можуть бути:

- аварійні ситуації через стихійні лиха та відключення електроживлення;
- відмови та збої апаратури;
- помилки в програмному забезпеченні;
- помилки в роботі обслуговуючого персоналу та користувачів;
- перешкоди в лініях зв'язку через вплив зовнішнього середовища.

Системи управління ресурсами підприємства (ERP)

ERP (enterprise resource planning, планування ресурсів підприємства)

– організаційна стратегія інтеграції виробництва та операцій, управління трудовими ресурсами, фінансового менеджменту й управління активами, орієнтована на безперервне балансування і оптимізацію ресурсів підприємства за допомогою спеціалізованого інтегрованого пакета прикладного програмного забезпечення, що забезпечує загальну модель даних і процесів для всіх сфер діяльності.

ERP-система – конкретний програмний пакет, який реалізує стратегію ERP.

Стратегія ERP є розвитком концепції MRP II і охоплює майже всі напрямки діяльності підприємства, але ERP-система все ж не замінює CRM-систему, яка контролює зовнішні взаємини, і PLM-систему, що управляє інтелектуальною власністю.

Характерні особливості ERP-стратегії:

- використання єдиної транзакційної системи для переважної більшості операцій і бізнес-процесів підприємства. Всі операції зводяться в

єдину базу для подальшої обробки та отримання в реальному масштабі часу збалансованих планів;

- тиражованість: забезпечення можливості застосування одного і того ж програмного пакета для різних організацій (можливо, з різними настройками і розширеннями);
- підтримка в єдиній системі безлічі валют і мов;
- підтримка декількох юридичних осіб, кількох підприємств, декількох облікових політик, різних схем оподаткування в єдиній системі; це необхідно для її застосування в корпораціях, в т. ч. транснаціональних;
- програмний пакет, який реалізує стратегію ERP, зазвичай виконується у вигляді набору модулів, перелік яких може варіюватися в залежності від розміру і особливостей підприємств, на яких впроваджується ERP-система.

Стандартний набір виглядає так:

- фінанси і бухгалтерський облік;
- управління персоналом;
- склад;
- продаж;
- управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM);
- закупівлі;
- управління ланцюжками поставок (SCM);
- виробництво.

Системи керування взаємовідносинами з клієнтами CRM

CRM (customer relationship management, система управління взаємовідносинами з клієнтами) – прикладне програмне забезпечення, призначене для автоматизації взаємодії з клієнтами (замовниками), зокрема для підвищення рівня продажів, оптимізації маркетингу і поліпшення обслуговування клієнтів. Досягається це за рахунок збереження інформації про клієнтів, історії взаємин з ними, поліпшення відповідних бізнес-процесів і подальшого аналізу результатів.

CRM-модель взаємин з клієнтами передбачає, що головними цілями діяльності підприємства – це задоволення потреб клієнтів, забезпечення продажів і підвищення ефективності маркетингу. Відповідно, до складу CRM-системи можуть входити такі стандартні додатки:

CSS (customer service & support – автоматизація служби підтримки та обслуговування клієнтів). Використовуються такі методики та засоби, як база даних з докладною інформацією про клієнтів, збір статистики, вебтехнології, бонусні програми і тд.

SFA (sales force automation – автоматизація діяльності продавців). Здійснюються управління діяльністю агентів і продавців, надання їм інформаційно-рекламних матеріалів, аналіз ходу продажу і результатів роботи агентів, автоматична генерація тарифів і комерційних пропозицій відповідно до існуючих умов і станом клієнтської бази і тд.

MA (marketing automation – автоматизація маркетингу). Використовуються різні методики аналізу цільової аудиторії і формування кола своєї клієнтури, виявлення і аналізу вимог клієнтів, розробки планів маркетингових кампаній і аналізу результатів проведення цих акцій для кожної групи клієнтів, телемаркетинг, а також багато інших методик і засобів.

Рівень обробки інформації системами CRM може бути істотно різним:

Операційний – реєстрація та оперативний доступ до первинної інформації щодо подій, компаній, проектів, контактів.

Аналітичний – звітність і аналіз інформації в різних розрізах (воронка продажів, аналіз результатів маркетингових заходів, аналіз ефективності продажів в розрізі продуктів, сегментів клієнтів, регіонів і інші можливі варіанти).

Колаборативний – організація тісної взаємодії з клієнтами, аж до їх впливу на внутрішні процеси підприємства (проведення опитувань для зміни якості продукту або порядку обслуговування, веб-сторінки для відстеження клієнтами стану замовлень, розсилка повідомлень по SMS, надання клієнтам можливості самостійно вибирати і замовляти продукти і послуги, а також інші інтерактивні можливості).

MPRII – планування виробничих ресурсів

MRP II (manufacturing resource planning, планування виробничих ресурсів) – це методологія детального планування виробництва підприємства.

Головним її компонентом є система MRP (material requirements planning - планування потреби в матеріалах). Система MRP II, на відміну від MRP, дозволяє планувати потреби підприємства не тільки в матеріалах, але у всіх виробничих ресурсах (матеріали, сировину, комплектуючі, обладнання, персонал), вести облік замовлень, планувати завантаження виробничих потужностей, виробничі витрати, моделювати хід виробництва, вести його облік, планувати випуск готових виробів, оперативно коригувати плани і виробничі завдання.

Стандарт «MRP II Standard System» містить 16 груп функцій, які повинна виконувати система MRP II:

- планування продажів і виробництва (sales and operation planning);
- управління попитом (demand management);
- складання плану виробництва (master production scheduling);
- планування матеріальних потреб (material requirement planning, MRP);
- специфікація продуктів (bill of materials);
- управління запасами (inventory transaction subsystem);
- управління плановими поставками (scheduled receipts subsystem);
- управління на рівні виробничого цеху (shop flow control);
- планування виробничих потужностей (capacity requirement planning, CRP);
- контроль входу / виходу робочих потоків (input / output control);
- матеріально технічне постачання (purchasing);
- планування ресурсів для розподілу (distribution resource planning, DRP);
- планування і контроль виробничих операцій (tooling planning and control);
- управління фінансами (financial planning);
- моделювання для виробничої програми (simulation);
- оцінка результатів діяльності (performance measurement).

MES – система управління виробництвом

MES (manufacturing execution system, система управління виробництвом) – це спеціалізована система, призначена для вирішення завдань синхронізації, координації, аналізу та оптимізації випуску продукції.

Абревіатуру MES іноді розшифровують як manufacturing enterprise solutions (корпоративні рішення для управління виробництвом); цей термін застосовується по відношенню до всіх автоматизованих систем, орієнтованих на завдання управління виробництвом. Але іноді терміном MES позначають сукупність функцій автоматизованої системи, що використовуються для оперативного управління виробництвом лише на рівні цеху.

MES-системи виконують такі функції:

- RAS (resource allocation and status) – контроль стану і розподіл ресурсів;

- ODS (operations / detail scheduling) – оперативне / детальне планування;
- DPU (dispatching production units) – диспетчеризація виробництва;
- DOC (document control) – управління документами;
- DCA (data collection / acquisition) – збір і зберігання даних, що циркулюють у виробничому середовищі підприємства;
- LM (labor management) – управління персоналом;
- QM (quality management) – управління якістю;
- PM (process management) – управління виробничими процесами;
- MM (maintenance management) – управління технічним обслуговуванням і ремонтом;
- PTG (product tracking and genealogy) – відстеження продукції;
- PA (performance analysis) – аналіз продуктивності.

HRM – управління персоналом

HRM (human resources management, управління персоналом, HR-менеджмент) – область знань і практичної діяльності, спрямована на залучення в організацію кваліфікованого персоналу, здатного виконувати покладені на нього обов'язки, і оптимальне його використання. Управління персоналом є невід'ємною частиною автоматизованих систем управління підприємством.

У різних джерелах можуть зустрічатися й інші назви: управління трудовими ресурсами, управління людським капіталом (англ. Human capital management), кадровий менеджмент, менеджмент персоналу.

Основні методи управління персоналом, які реалізуються за допомогою HRM-системи:

- економічні: матеріальне стимулювання і санкції, фінансування і кредитування, зарплата, собівартість, прибуток, ціна;
- організаційно-розпорядчі: підтримка дисципліни, покладання відповідальності, застосування засобів примусу, нормативно-документальне закріплення функцій;
- соціально-психологічні: мотивація, моральне заохочення, соціальне планування.

Сучасні інтегровані HRM-системи містять шість основних функціональних блоків, які відповідають за:

- розрахунок заробітної плати;

- облік співробітників;
- рекрутинг;
- управління талантами;
- управління ефективністю і навчанням;
- взаємодія користувачів з системою.

Основні завдання, які вирішуються HRM-системою:

- комплектація штату підприємства відповідно до стратегії його розвитку в коротко-, середньо- та довгостроковій перспективах. Залучення, утримання та мотивація найбільш кваліфікованого персоналу;
- створення системи підготовки керівного резерву, забезпечення наступництва керівництва і зниження ризику кадрових втрат;
- орієнтація служби управління персоналом на досягнення виробничих результатів;
- забезпечення розвитку і навчання персоналу відповідно до цілей діяльності підприємства і його підрозділів;
- реалізація оптимальної та з низькими витратами функції обліку в сфері управління персоналом.

EAM – управління активами підприємства

EAM (enterprise asset management, управління активами підприємства) – систематична і скоординована діяльність організації, націлена на оптимальне управління фізичними активами і режимами їх роботи, ризиками і витратами на протязі всього життєвого циклу для досягнення і виконання стратегічних планів організації.

EAM-система – прикладне програмне забезпечення управління основними активами підприємства в рамках стратегії EAM. Його **застосування орієнтоване на:**

- підвищення виробничих параметрів обладнання без збільшення витрат;
- скорочення витрат на технічне обслуговування обладнання;
- обслуговування, ремонт і матеріально-технічне забезпечення обладнання без зниження рівня надійності.

EAM-системи дозволяють злагоджено керувати наступними процесами:

- технічне обслуговування і ремонт (ТОіР);

- матеріально-технічне постачання (МТС);
- управління складськими запасами (запчастини для технічного обслуговування);
- управління фінансами, якістю і трудовими ресурсами в частині технічного обслуговування, ремонтів та матеріально-технічного забезпечення.

Системи ЕАМ дозволяють ефективно управляти повним життєвим циклом будь-яких корпоративних активів: будівель і споруд, промислового обладнання, транспортного парку, елементів інженерної інфраструктури, інформаційної техніки, бізнес-додатків, ліцензій на програмне забезпечення та інших.

Головною метою ЕАМ-систем є забезпечення такого режиму експлуатації основних виробничих фондів, який забезпечував би максимальну пропускну здатність виробництва за рахунок підтримки необхідного коефіцієнта технічної готовності (КТГ) при допустимому рівні витрат на обслуговування і ремонт основних фондів підприємства.

Цінність для бізнесу:

- оптимізація витрат на технічне обслуговування і ремонти обладнання;
- скорочення часу простою обладнання;
- зниження кількості аварій і позапланових ремонтів.

SWOT-аналіз

Коли необхідно чітко розуміти позиції компанії на ринку, можливі перспективи та наявні проблеми варто провести SWOT-аналіз.

Абревіатура цього терміну включає перші букви елементів аналізу і розшифровується як:

- Strengths (сильні сторони);
- Weaknesses (слабкі сторони);
- Opportunities (можливості);
- Threats (загрози).

Найважливіше завдання SWOT-аналізу (рис. 5.2) - допомогти побачити та оцінити всі чинники, що впливають на прийняття рішень, а також визначити можливості розвитку.



Рис. 5.2. Матриця SWOT-аналізу

Внутрішні чинники

До цієї групи належать сильні (S) та слабкі сторони бізнесу (W), і саме з їхнього вивчення починають аналіз. Внутрішні чинники визначаються ресурсами, які є у розпорядженні компанії, а також процесами, на які організація має безпосередній вплив.

Позиції компанії оцінюють за такими критеріями:

- фінансові ресурси: джерела фінансування, можливості отримання доходу, інвестиції;
- фізичні ресурси: обладнання, місцеположення, нерухомість;
- людські ресурси: співробітники, цільова аудиторія, волонтери;
- доступ до природних ресурсів, патенти, авторські права;
- внутрішні процеси: тренінги, мотиваційні програми для персоналу та програми лояльності для клієнтів, ієрархічна структура відділів тощо.

Питання, що допоможуть розкрити сильні сторони бізнесу: Що даний об'єкт дослідження робить краще, ніж конкуренти? Які його переваги з погляду клієнтів? Чи є у нього унікальна торговельна пропозиція?

Розглядати ситуацію необхідно об'єктивно: якщо продукція гарної якості, але не виділяється за цим показником серед конкурентів, це не може враховуватися як сильна сторона.

Щоб зрозуміти недоліки організації, варто дати відповіді на запитання: Що можна покращити в самій продукції чи у сервісі? Які негативні відгуки залишають клієнти? Що зменшує дохід? Чи є речі, які конкуренти роблять краще?

Зовнішні чинники

Тільки після того, як було досконально розглянуто та оцінено внутрішні чинники, переходять до аналізу можливостей (O) і загроз (T), що прямо чи опосередковано впливають на бізнес. Організація не здатна контролювати ці

процеси, однак варто їх знати та враховувати під час аналізу та розробки подальших стратегій.

До зовнішніх чинників належать:

- ринкові тенденції: поява нових продуктів чи технологій, зміни споживчих вподобань цільової аудиторії;
- відносини з клієнтами та постачальниками;
- економічні тенденції: глобалізація чи захист національних виробників, конкуренція, зміна світового попиту;
- зовнішнє фінансування;
- демографічні показники: чисельність та вік населення, купівельна спроможність, цінності;
- політичні, екологічні, економічні обмеження та регуляції – ліцензії, квоти та ін.

Щоб полегшити процес аналізу зовнішніх чинників, варто відповісти на запитання:

Можливості: чи існують додаткові напрямки розвитку бізнесу? Які цікаві тенденції з'явилися у даній ніші? Які економічні, політичні, демократичні чи соціальні зміни принесуть користь даному бізнесу?

Загрози: чи використовують конкуренти більш сучасні технології, пропонують кращий сервіс? Які зовнішні перепони є на шляху розвитку об'єкта дослідження? Як сильно слабкі сторони погіршують позиції компанії на ринку? Наскільки успіх компанії залежить від зовнішніх чинників (зміна стандартів якості, припинення фінансування від донорів чи держави, обмеження продажів та ін.).

Якщо SWOT-аналіз проведено правильно, результат дасть змогу зрозуміти:

- чи всі ресурси компанії задіяні на повну;
- які конкурентні переваги має компанія; які сильні сторони можуть стати перевагами і що для цього потрібно зробити;
- які з наявних можливостей допоможуть розвитку компанії;
- які загрози є критичними – зараз чи у майбутньому, як їх уникнути.



Практична частина

Завдання (частина 1)

SWOT-аналіз є першим важливим кроком у побудові стратегічного бачення. Це важливий крок для компаній та організацій, які хочуть мати розуміння своїх внутрішніх і зовнішніх сильних та слабких сторін, можливостей і загроз. Вам необхідно використовуючи SWOT проаналізувати бізнес зі стратегічної точки зору, що допоможе визначити, як використати свої можливості, використовуючи свої сильні сторони та як уникнути загроз та усунути слабкі сторони.

Порядок виконання

1. Об'єднайтесь в пари (по 2 студенти), оберіть один із інструментів для проведення ефективного бізнес-планування

2. Перед тим, як проводити SWOT аналіз, вивчіть ринок і нішу, на якій базується компанія (оберіть самостійно). Особливу увагу приділіть цільовій аудиторії, її проблемам. І своїм бізнесом запропонувати вирішення наболілої проблеми. Важливо подбати про клієнта, а не просто бігати за прибутком і намагатися продати товар або послугу. Саме ці чинники є ключовими в побудові грамотних відносин з клієнтом будь-якого сегменту. Всі ці чинники опишіть в текстовому документі використовуючи сервіс Google Документи/

3. Виявіть сильні сторони підприємства, а саме дайте відповіді на такі питання:

- наявність ресурсів зараз;
- унікальність пропозиції;
- основні конкурентні переваги;
- у чому можна перевершити конкурентів;
- наявні активи і загальний капітал.

4. Виявіть слабкі сторони підприємства, а саме дайте відповіді на такі питання:

- в чому основні переваги конкурентів;
- невдоволення клієнтів або аудиторії;
- яких ресурсів не вистачає для зростання;
- скарги співробітників і претензії клієнтів;
- фактори, що поліпшують якість продукту або послуги;
- які внутрішні процеси потребують оптимізації.

5. Для покращення бізнесу) підприємства дайте відповіді на такі питання:

- які умови створює політика і економіка для зростання бізнесу;

- які зовнішні ресурси можна використовувати для поліпшення якості бізнесу;
- які тенденції можуть піти бізнесу на користь;
- який характер носять наявні можливості на конкретний проміжок часу і найближчий період.

6. Для виявлення потенційних загроз дайте відповіді на наступний список питань:

- які нові компанії на ринку несуть потенційну загрозу;
- фактори політики і економіки, які можуть погіршити ситуацію;
- які найбільш привабливі умови і продукти пропонують клієнтам конкуренти.

7. Складіть таблицю SWOT аналізу використовуючи обраний інструмент в пункті 1

8. Об'єктивно виділіть внутрішні фактори, які прямо і побічно впливають на загальний успіх компанії. Якщо фактори будуть гіршими, ніж у конкурентів – це слабкі сторони, якщо кращими, то, відповідно, сильні

9. Складіть рейтинг тих позитивних чинників, які можуть допомогти бізнесу рости в потрібному напрямку

10. Визначте, які чинники несуть потенційну загрозу для бізнесу.

Завдання (частина 2)

Ви працівник в сфері бізнесу. Вам необхідно використовуючи хмарні сервіси для створення ментальних карт розробити схематичну структуру інформаційної системи для використання в сфері цифрової економіки.

За розробленою Вами схемою представники ІТ-сфери розроблять таку інформаційну систему, що далі буде функціонувати у структурному підрозділі, де Ви працюєте та відповідно полегшить Вам роботу.

Порядок виконання

1. Завантажте редактор карт знань (рекомендовано WiseMapping, а також можливо Freemind, Coggle, MindMeister, Bubble та інші)

2. Створіть структурну карту ІС.

3. В обраному сервісі розробіть структуру Вашої карти створивши такі вузли:

- рівень 1 – назва ІС;
- рівень 2 – технічне, програмне, інформаційне, організаційне, функціональне забезпечення;

- рівень 3 – до кожного вузла 2 рівня деталізувати кожну із складових.
4. При створенні карти слід використати такі об'єкти: зображення, посилання на зовнішні е-ресурси, примітки та ін.
 5. Проаналізуйте розроблені сучасні інформаційні системи, які можуть бути застосовані фахівцями в сфері економіки, зокрема для ведення бізнесу.
 6. Оберіть одну з категорій таких систем згідно варіанту:
 - EAM-системи – Системи управління основними фондами (активами) підприємства
 - MES-системи – Системи оперативного (цехового) управління виробництвом/ремонтами
 - WMS-системи – Системи управління складами
 - CRM-системи – Системи управління взаємостосунками з клієнтами
 - SCM-системи – Системи управління ланцюжками поставок
 - CMMS-системи – Комп'ютеризовані системи управління технічним обслуговуванням
 - ETMS-системи територіального розподілу управлінням
 - ERP-системи – Система управління ресурсами підприємства
 - MRP-системи – Система планування виробничих ресурсів.
 7. Проаналізуйте функціонал та можливості таких систем. Вкажіть переваги та недоліки їх впровадження.
 8. Проаналізуйте представлені на ринку системи з обраної категорії.
 9. Проведіть порівняльний аналіз таких систем. Створіть та наповніть таблицю:

Функціонал системи	Система 1	Система 2	Система 3	Система 4



Контрольні запитання

1. Що таке інформаційна система?
2. Як ви розумієте поняття інформаційна технологія?
3. Яка основна місія інформаційної системи?

4. У чому полягає мета створення інформаційної системи?
5. Які складові входять до типової структури інформаційної системи?
6. Які інформаційні системи виділяють за характером уявлення і логічної організації інформації?
7. Що включає технічне забезпечення ІС?
8. Що включає організаційне забезпечення ІС?
9. Що включає програмне забезпечення ІС?
10. Що включає функціональне забезпечення ІС?
11. Що включає інформаційне забезпечення ІС?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №7-8

Тема: Сервіси Google та Microsoft 365 – інструменти колективної взаємодії для бізнесу

Мета: отримати навички використання хмарних сервісів для організації роботи фахівців цифрової економіки в сучасних умовах

Хмарні сервіси: Google Chrome, Google Workspace, Microsoft Edge, Microsoft 365

Хід роботи:

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом.
2. Виконати практичну частину.



Теоретичні відомості

Інформаційний пошук – це процес віднаходження неструктурованих задокументованих даних та наука про цей процес.

Основними етапами пошуку є:

- визначення (уточнення) інформаційної потреби й формулювання інформаційного запиту;
- визначення сукупності можливих власників інформаційних масивів (джерел);
- вибирання даних з виявлених інформаційних масивів;
- ознайомлення з отриманими відомостями або даними й оцінка результатів пошуку.

Види пошуку поділяють на:

- адресний пошук (за формальними ознаками);
- семантичний пошук (за змістом);
- документальний пошук;
- фактографічний пошук (за інформаційним).

Метою пошукової системи є створення списку найбільш релевантних результатів, щоб допомогти користувачам знайти для них необхідний вміст.

Існує чотири основних типи пошукових систем:

– **з пошуковими роботами** (використовують роботів вебкраулерів, які обходять вебсторінки та збирають інформацію про них). Пошуковий робот (вебкраулер) — програма, що є однією із складових пошукової системи та призначена для обходу вебсторінок з метою внесення інформації про них (ключових слів) до бази даних;

– **під керуванням людини** (ті самі каталоги);

– **гібридні** (використовують і роботів, і роботу людей для пошуку інформації, наприклад Google);

– **метасистеми** (є найменш поширеними, об'єднують та розподіляють результати кількох пошукових систем).

На сьогодні існують спеціальні пошукові системи та платформи такі, як YouTube, Unsplash, GIPHY та інші, які здійснюють пошук за конкретними типами запитів та дбають про конфіденційність:

– **пошукові системи для пошуку певних форматів** (*YouTube* – ресурс для пошуку відео; *Unsplash* – сервіс для пошуку якісних фото і рисунків; *Slideshare* – для пошуку презентацій з визначеним контентом; *Creative Commons Search* – дозволяє знайти контент, який можна повторно використовувати або змінити; *Listen Notes* – для пошуку підкастів; *GIPHY* – сервіс з великою кількістю гіфок на різну тематику; *Wiki.com* – для пошуку інформації в Вікіпедії, також в інших енциклопедіях та вікі-сайтах);

– **конфіденційні пошукові системи** (*DuckDuckGo* – система не збирає жодних даних про пошукові запити користувача або особисту інформацію; *Startpage* – пошукова система не знає, хто їх користувачі; вони не зберігають IP-адреси користувачів, що виконують пошук, і не зберігають файли cookie для відстеження; *Qwant* – система використовує свій механізм індексування в поєднанні з результатами Bing, щоб підкреслити необхідність уникати персоналізації результатів пошуку; *Swisscows* – система не зберігає дані про користувача, надає велике значення утриманню для сімейного перегляду; *Search Encrypt* – система захищає конфіденційність користувача, виявляючи пошукові запити, які можуть відслідкувати і прив'язані до його особистої інформації. Перехоплює ці пошукові запити та перенаправляє їх в пошукову систему Search Encrypt з поліпшеною конфіденційністю, яка буде налаштована на користувача пошукову систему за замовчуванням; *OneSearch* – система немає cookie, немає відстеження користувачів, історії пошуку, чисті, невідфільтровані результати, шифрування ключових слів).

Поширені методи пошуку для сучасного маркетолога:

– **пошук у соціальних мережах** (щоб знайти необхідну соціальну мережу необхідно перед її назвою додати символ @. Наприклад: @instagram;

- **пошук ціни на товар чи послугу** (щоб знайти ціну на певний товар чи послугу необхідно додати перед числом символ \$. Наприклад: планшет \$800);
- **пошук за хештегами** (щоб знайти певний хештег необхідно додати перед словом символ #. Наприклад: #marketing);
- **пошук певного сайту** (щоб знайти певний сайт необхідно додати оператор site: перед сайтом або доменом. Наприклад: site:youtube.com або site:.com);
- **пошук схожих сайтів** (щоб знайти схожі сайти необхідно додати оператор related: перед відомою веб адресою. Наприклад: related:pravda.com.ua);
- **перегляд кешованої версії сайту в Google** (щоб переглянути кешовану версію сайту в Google необхідно додати оператор cache: перед адресою сайту).

Поради щодо пошуку

Пошук за часовими рамками

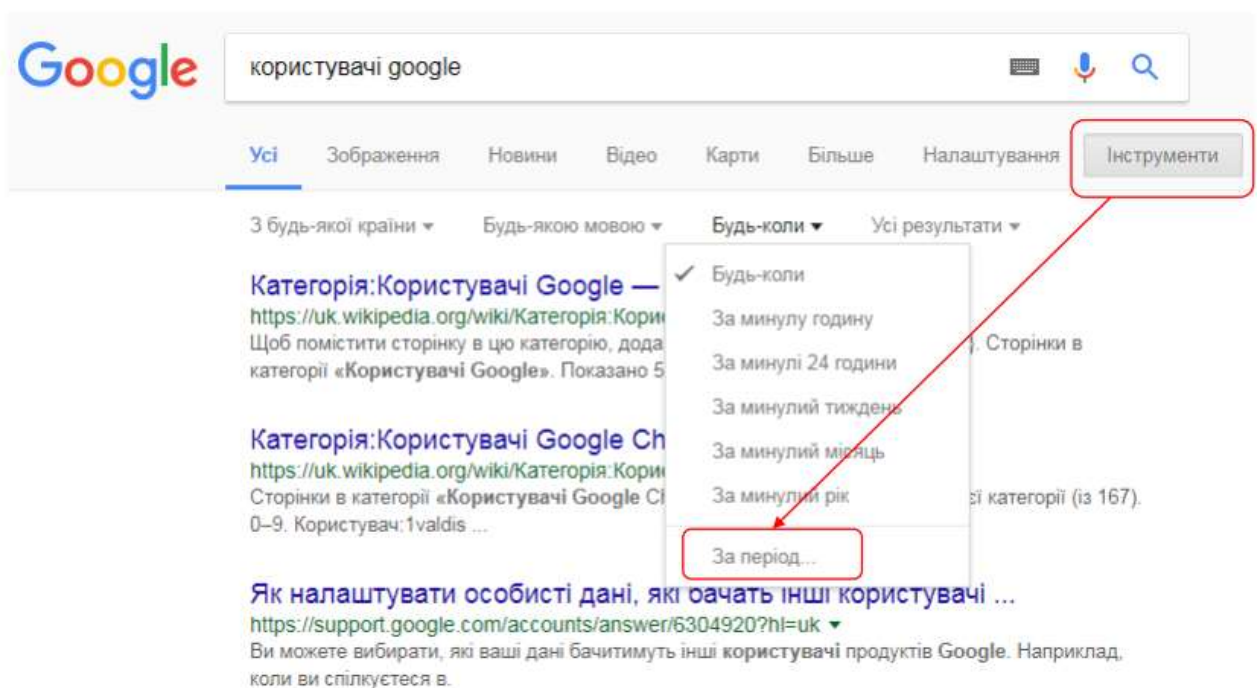


Рис. 7.1. Приклад пошуку інформації за часовими рамками

Пошук за сайтами, країнами та регіонами (site:)

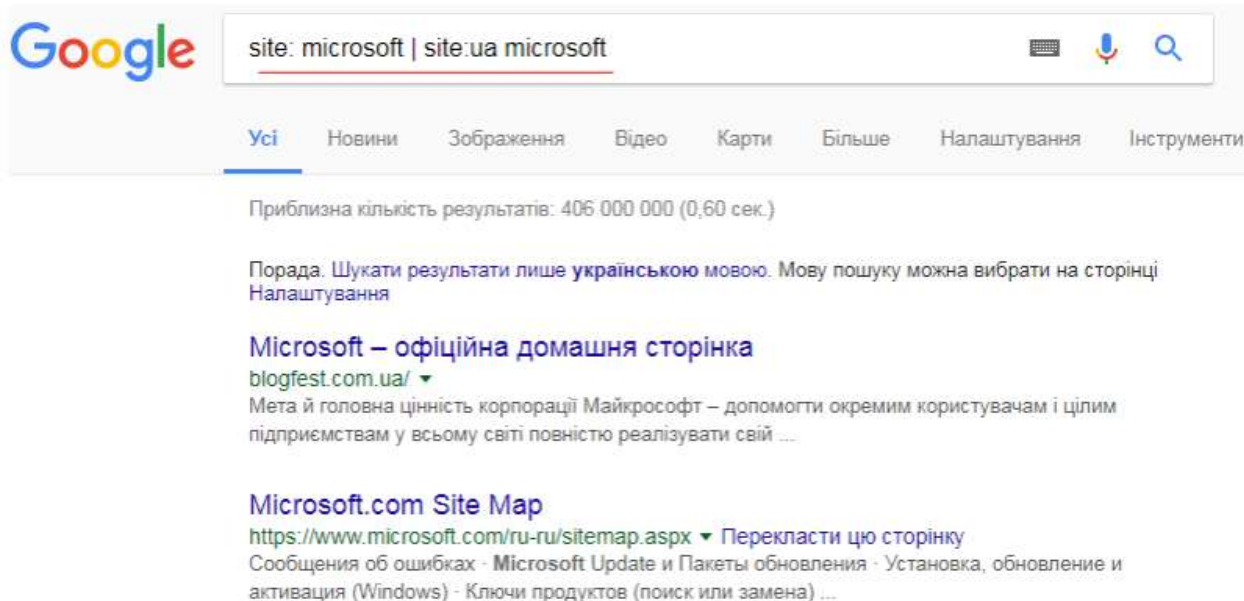


Рис. 7.2. Приклад пошуку інформації за сайтом

Пошук за документом або презентацією (filetype:)

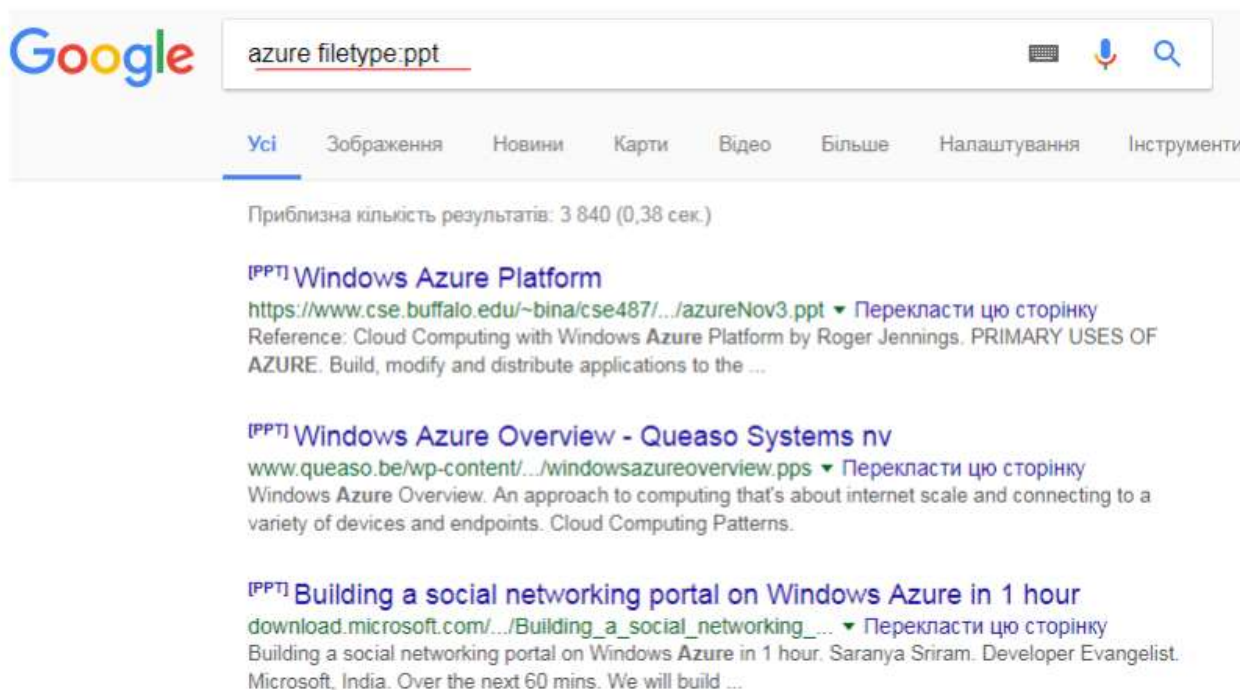


Рис. 7.3. Приклад пошуку інформації за презентацією

Пошук лише найважливішого (inurl: та intitle:)

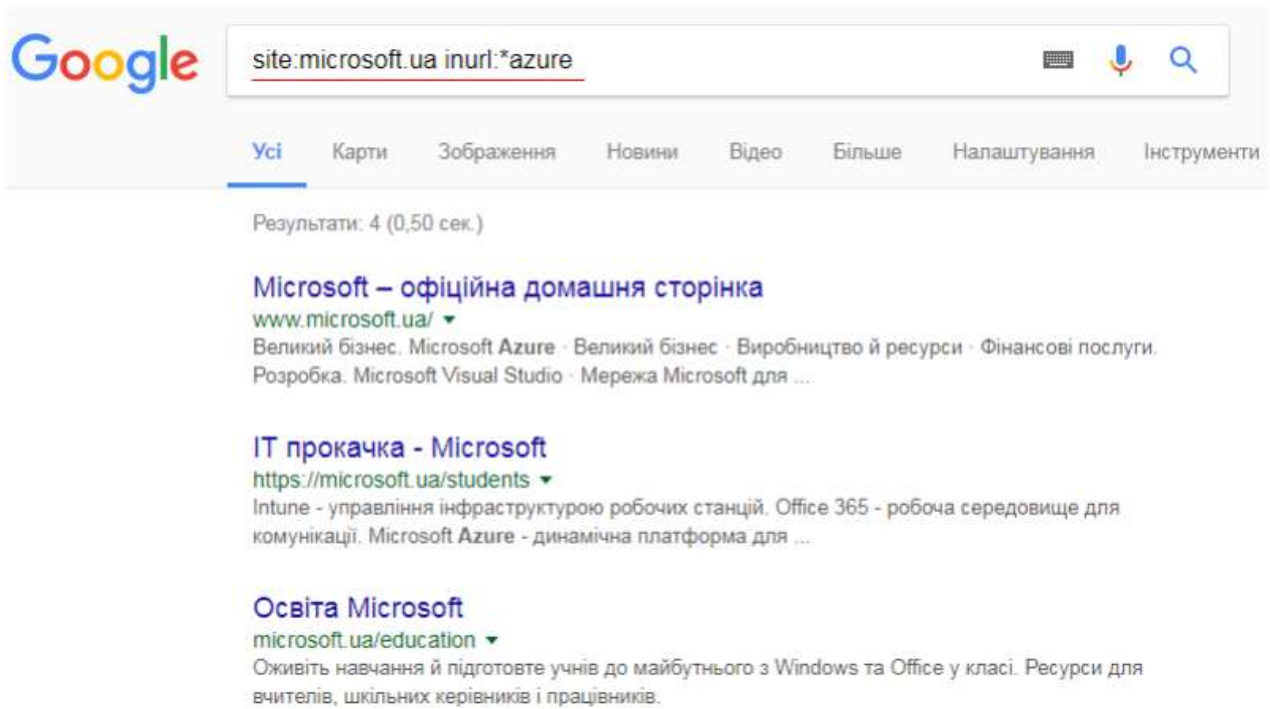


Рис. 7.4. Приклад пошуку найважливішої інформації

Пошук фотографій без порушення авторських прав

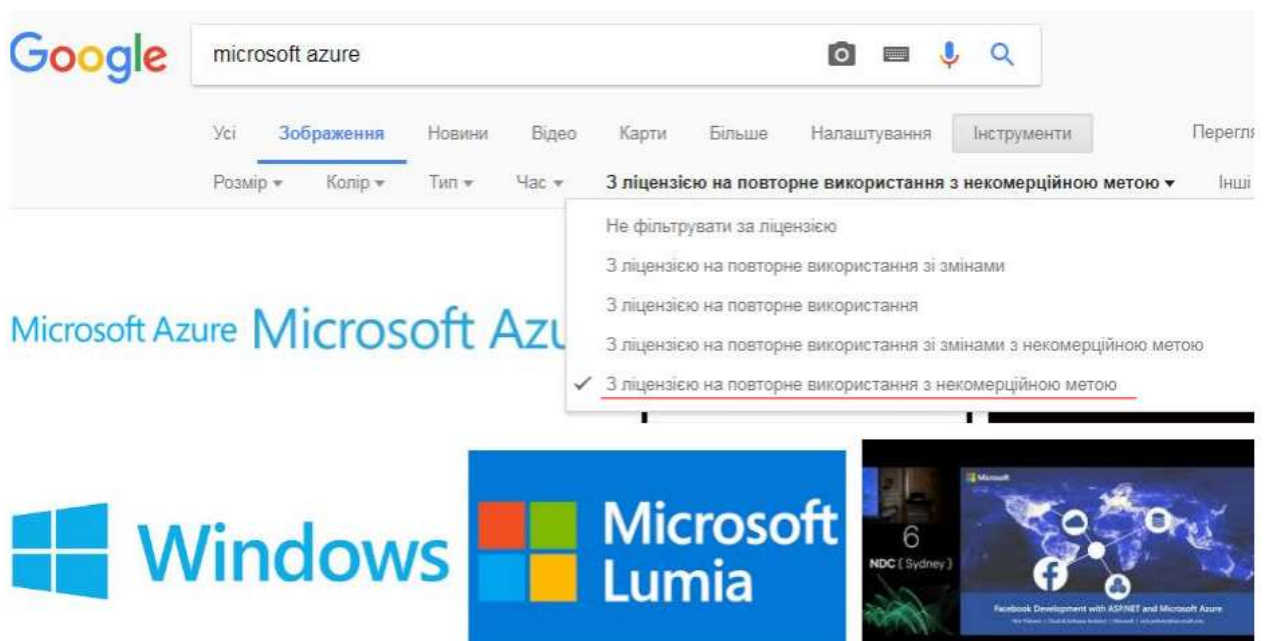


Рис. 7.5. Приклад пошуку фотографій без порушення авторських прав

Пошук відео-контенту за датою

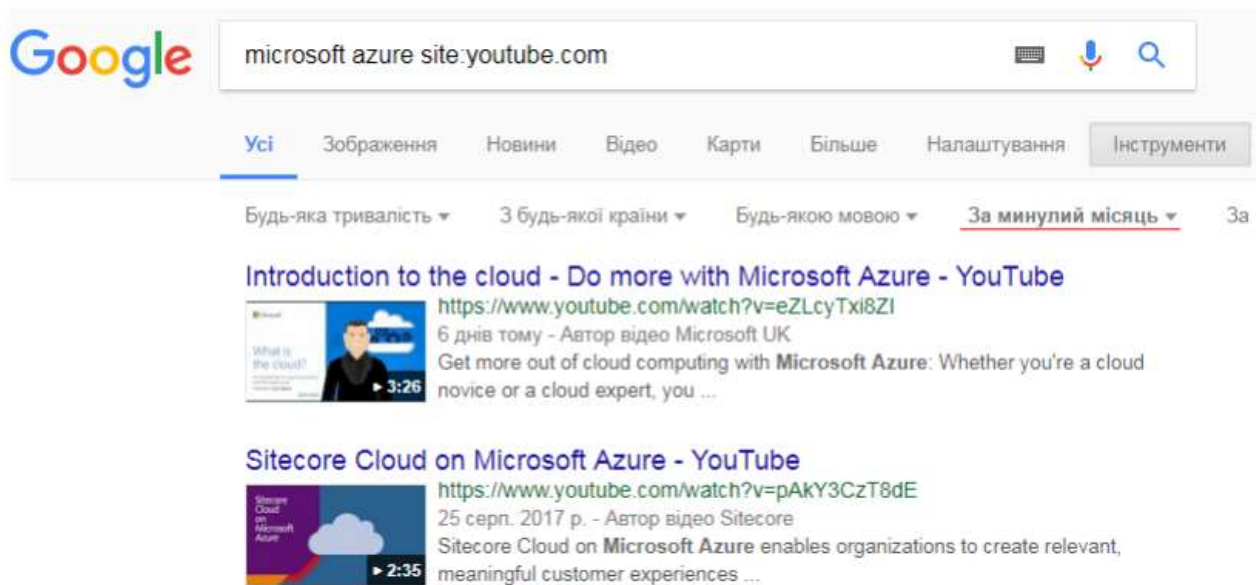


Рис. 7.6. Приклад пошуку Youtube-відео за визначеною датою

Google, крім можливості пошуку інформації, пропонує ряд сервісів та послуг для різноманітних потреб користувачів. Дані сервіси – це вебдодатки, для доступу до яких користувачеві необхідно лише браузер та доступ до інтернету.

Хмарні сервіси Google Workspace

Google Пошук – це сервіс, який дає можливість знайти необхідну інформацію для фахівців різних сфер діяльності.

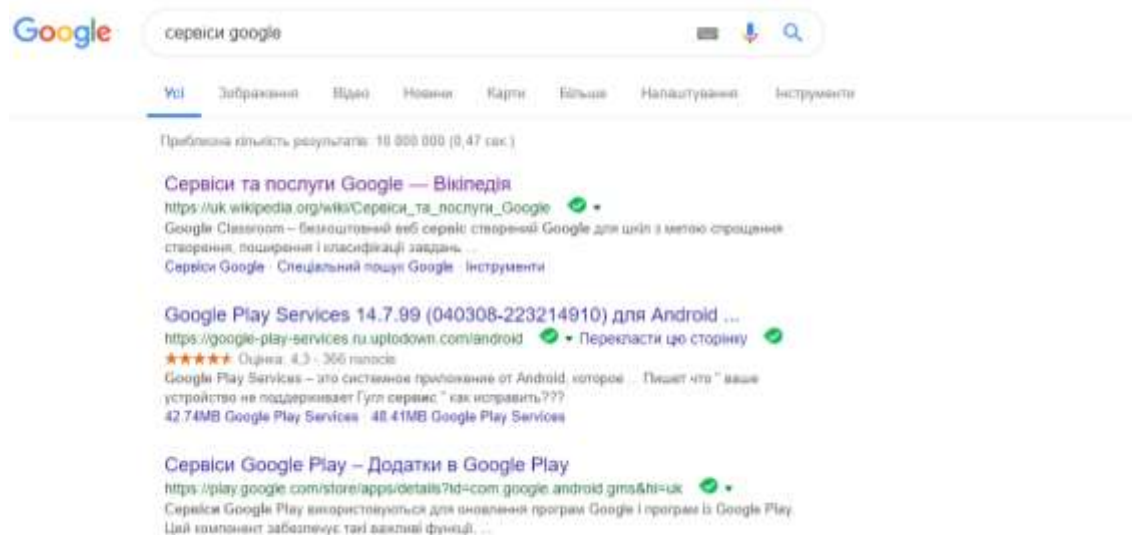


Рис. 7.7. Приклад використання сервісу Google Пошук

Контакти – це адресна онлайн книга, інтегрована в сервіси Gmail, Календар, Диск та інші продукти Google. Даний сервіс дозволяє зберігати список необхідних контактів та їх систематизувати.

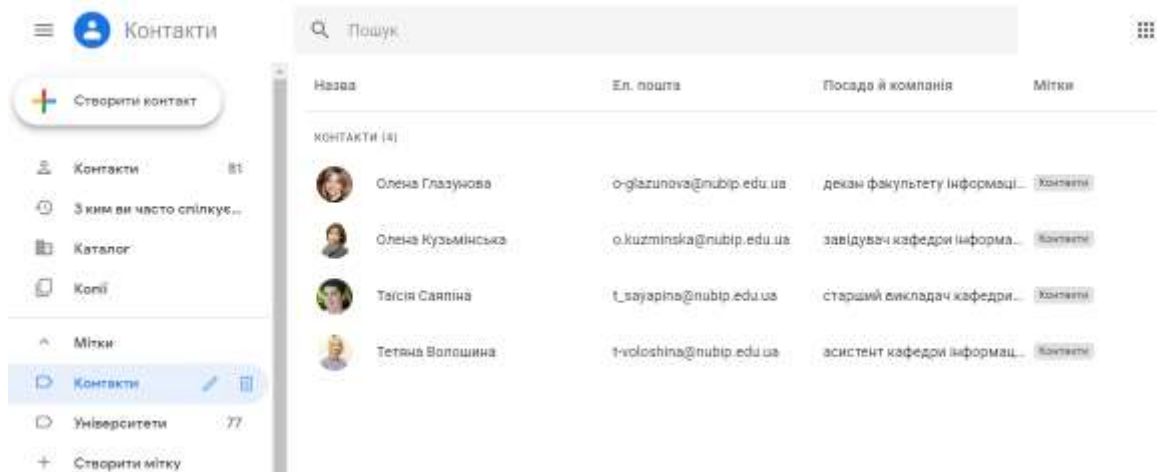


Рис. 7.8. Приклад використання сервісу Контакти

Сервіс **Gmail** – це безкоштовна послуга електронної пошти від компанії Google, що надає користувачам доступ до поштових скриньок через веб-інтерфейс. Основними особливостями даного сервісу є категоризація повідомлень та інтеграція додаткових сервісів таких, як: Завдання, Календар, Кеер, тощо.

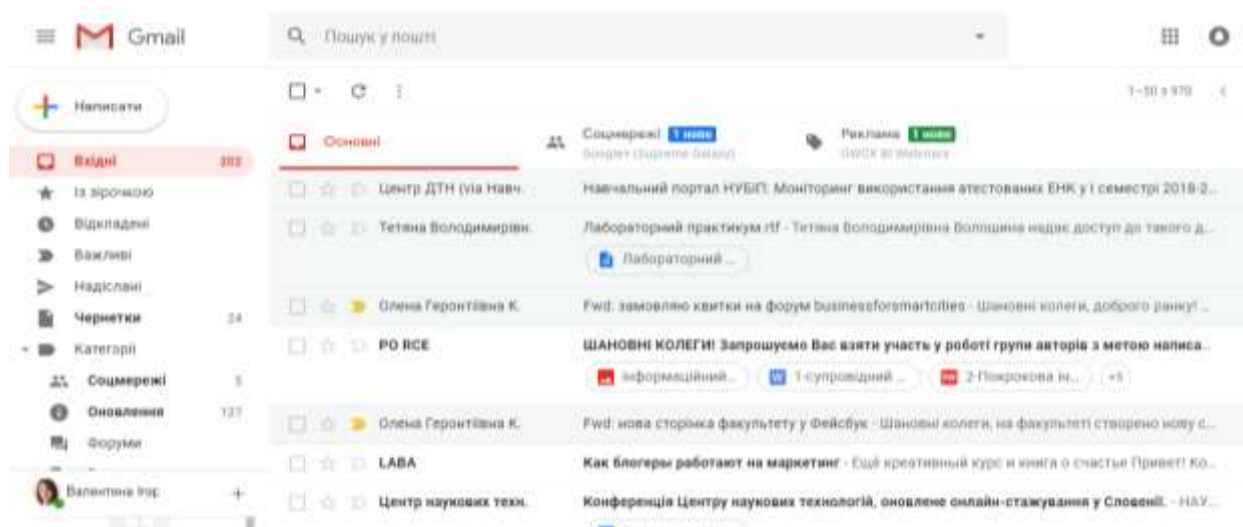


Рис. 7.9. Приклад використання сервісу Gmail

Сервіс **Google Завдання** – це інструмент для створення і відстеження списків справ на комп'ютері або телефоні.

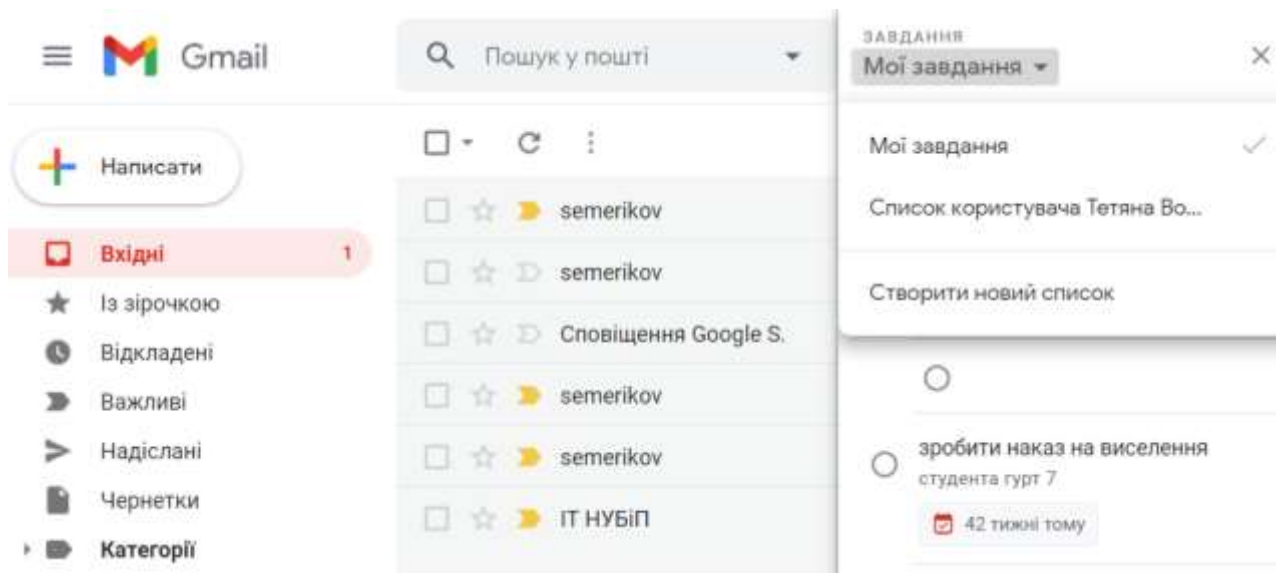


Рис. 7.10. Приклад використання сервісу Google Завдання

Сервіс **Google Календар** – це онлайн сервіс для планування зустрічей, подій і справ з прив'язкою до календаря, а також можливе спільне використання календаря групою користувачів, крім того, сервіс інтегрований з Gmail.

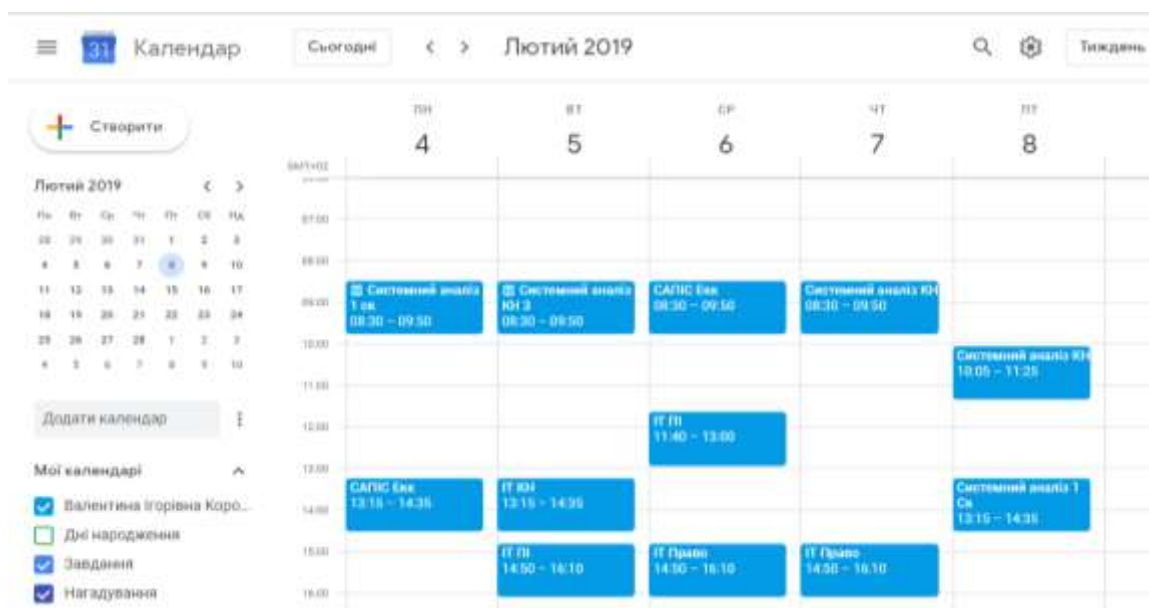


Рис. 7.11. Приклад використання сервісу Google Календар

Сервіс **Google Диск** – це сховище даних, що дозволяє користувачам зберігати свої документи та файли на серверах у хмарі, ділитися ними з іншими користувачами та спільно працювати над ними в мережі Інтернет. Google Диск включає в себе Документи, Таблиці, Презентації, Форми, Малюнки, Карти та дозволяє підключити інші додатки.

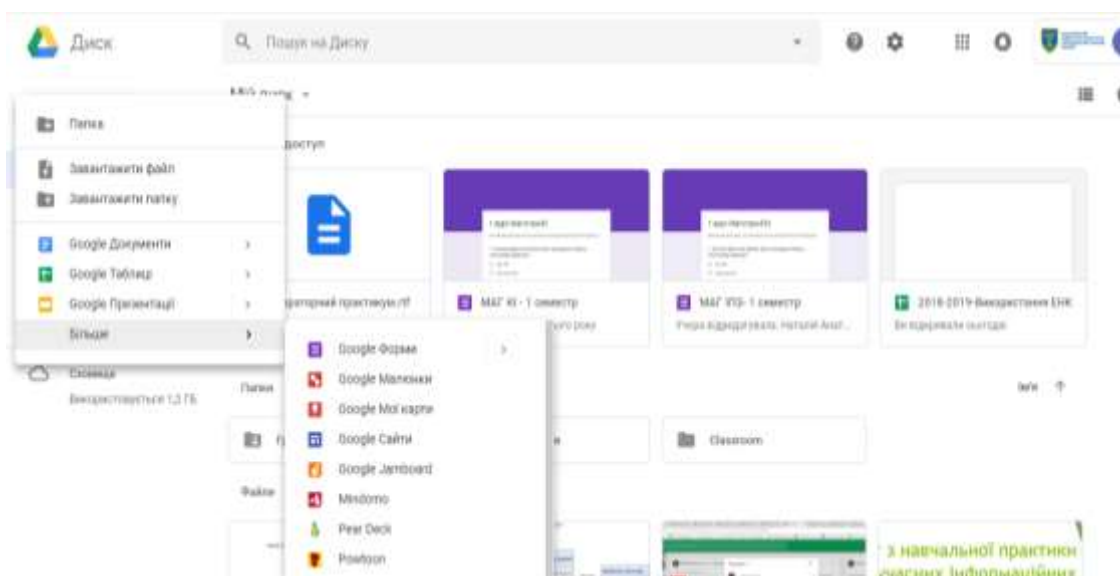


Рис. 7.12. Приклад використання сервісу Google Диск

Сервіс **Google Meet** – дозволяє створювати відеозустрічі, підключатися до них, запрошувати до участі співробітників організації і зовнішніх користувачів, а також демонструвати екран під час зустрічі.

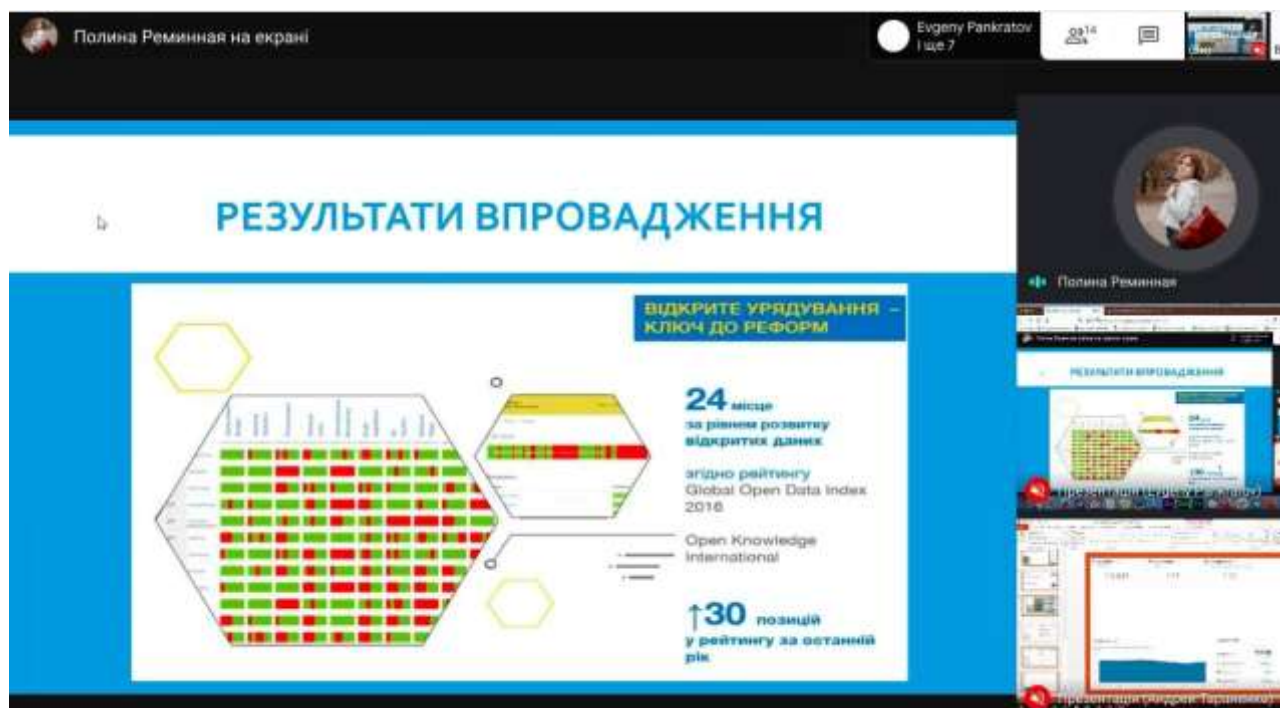


Рис. 7.13. Приклад використання сервісу Google Meet

Сайти Google – це спрощений безкоштовний хостинг, що дозволяє за допомогою технології вікі зробити інформацію доступною для людей, які потребують її швидкої подачі. За допомогою даного сервісу легко створювати та редагувати сайти. Дизайн створюється автоматично на основі макету а сервіс

самостійно оптимізує сайт, тому він відображається в оптимальному форматі на усіх пристроях.

Приклади використання Google в професійній діяльності:

- робота з документами разом з колегами;
- підтримка єдиного стилю ведення документації;
- перевіряти джерела в документі;
- перевіряти документи, коли і де б не були;
- обговорювати ключові теми за допомогою інтерактивних презентацій;
- відправлення об'ємних вкладень та контроль доступу до них;
- централізоване зберігання електронних документів команди та легке керування ними;
- збір, редагування, аналіз та візуалізація даних;
- відстеження проєктів і графіку роботи колег;
- робота офлайн;
- редагування файлів з файлового сховища.



Інструкція

Створення та налаштування облікового запису Google

Для створення облікового запису необхідно відкрити сторінку входу в обліковий запис Google. Натисніть **Створити обліковий запис**. Введіть своє ім'я, ім'я користувача у відповідному полі. Далі вкажіть пароль, підтвердьте його та натисніть **Далі**. Приклад редагування облікового запису (зміна особистих даних, налаштування та рекомендації для захисту облікового запису, впорядкування контактів для спілкування з людьми в сервісах Google, наприклад, Gmail) наведено на рис. 7.14.

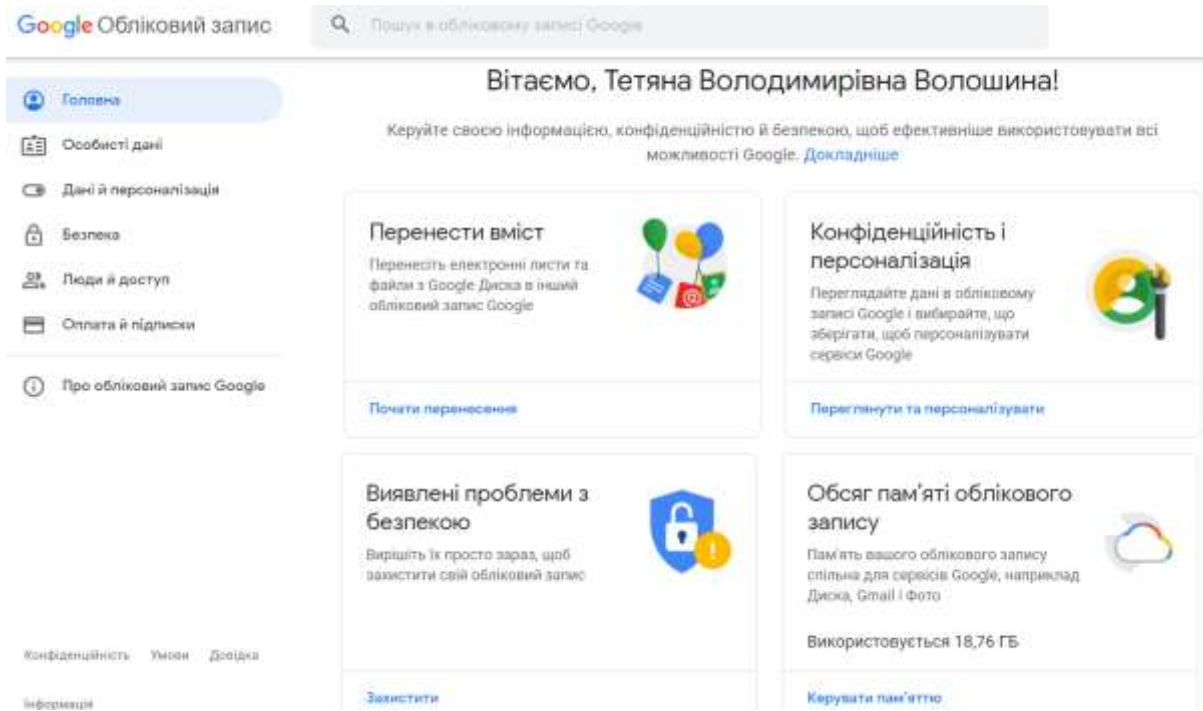


Рис. 7.14. Приклад налаштування облікового запису Google

Перегляд Контакти Google на різних пристроях

Контакти Google можна синхронізувати з телефоном, планшетом і комп'ютером, зміна контактів відобразиться на всіх синхронізованих пристроях.

На комп'ютерах Mac

Для перегляду контактів необхідно відкрити меню **System Preferences** (**Системні налаштування**) на комп'ютері Mac. Далі потрібно натиснути **Internet Accounts** (**Облікові записи в Інтернеті**) та обрати Google, після того необхідно ввести свою електронну адресу та відповідно пароль і натиснути **Далі**, встановити прапорець для пункту **Контакти**. Після того натиснути **Готово**.

На комп'ютерах з ОС Windows 10

Для перегляду контактів необхідно відкрити меню **Налаштування** на комп'ютері з ОС Windows. Далі натиснути **Облікові записи** та додати обліковий запис Google. Для цього необхідно ввести свою електронну адресу та пароль, переглянути дозволи і натиснути **Дозволити** та натиснути **Готово**.

Створення та налаштування нового календаря (події)

Новий календар можна створювати лише у вебпереглядачі (у додатку Google Календар такої можливості немає). Коли календар буде створено, він також з'явиться у відповідному додатку. Для цього необхідно відкрити Google Календар на комп'ютері, де ліворуч поряд із розділом «Інші календарі»

натиснути значок + **Створити новий календар**. Далі додати назву та опис календаря, натиснути кнопку **Створити календар**. Якщо потрібно поділитися даним календарем, необхідно натиснути його на панелі ліворуч, а тоді вибрати **Налаштування та доступ** (рис. 7.15).

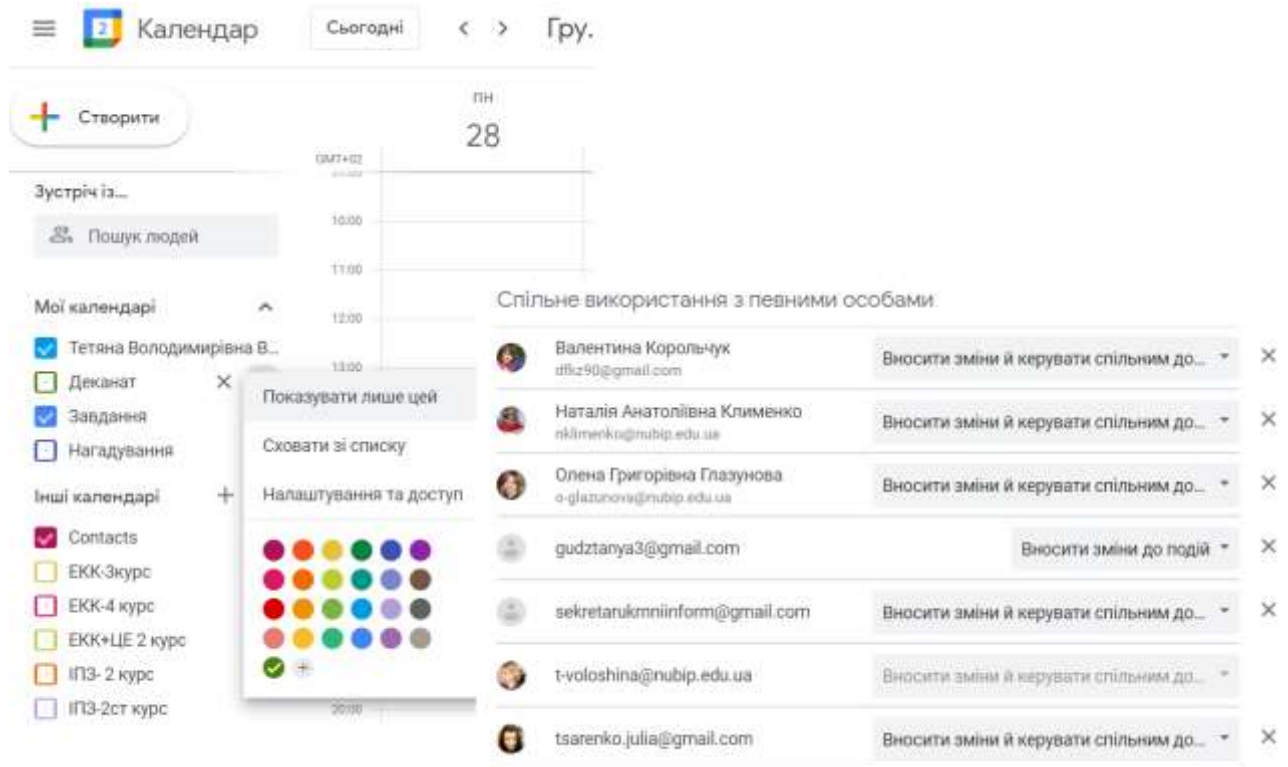


Рис. 7.15. Приклад налаштування нового Календаря

Щоб додати нову подію до Вашого календаря необхідно натиснути **Створити**, далі вказати назву запланованої події, дату та час її початку і завершення, вказати деталі події (дати онлайн зустріч або місце проведення, сповіщення про подію, встановити статус в Календарі), додати гостей до події (рис. 7.16).

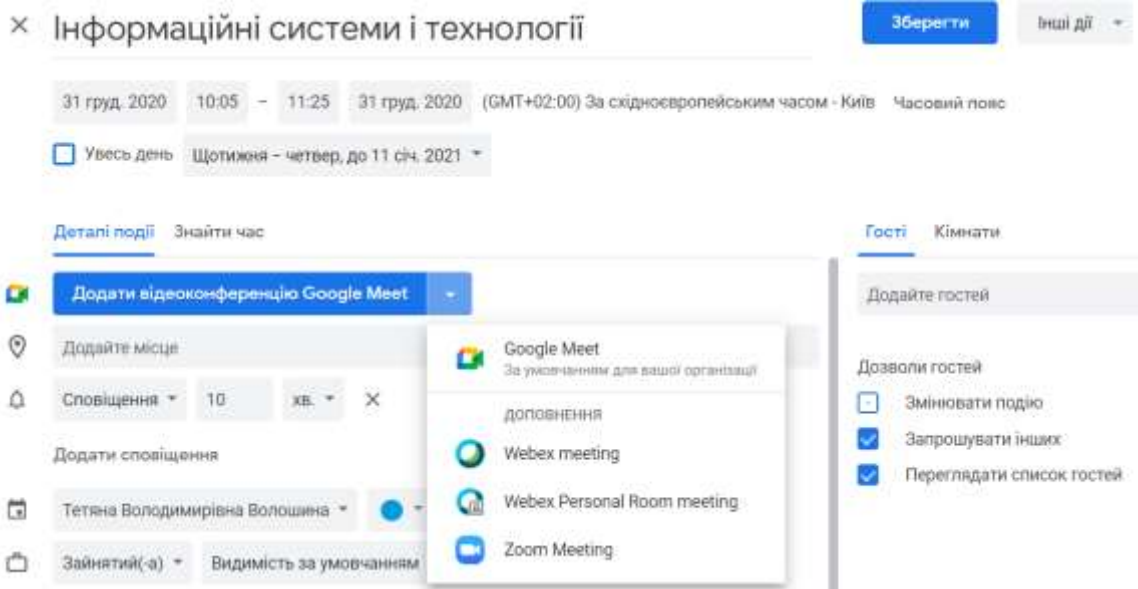


Рис. 7.16. Приклад створення нової події в Календарі

Якщо Вас запросили до запланованої події в Календарі, Ви можете прийняти або відхили участь у ній. Якщо подія Вами прийнята, то вона буде додана до Вашого Календаря з всіма вказаними деталями зустрічі (рис. 7.17).

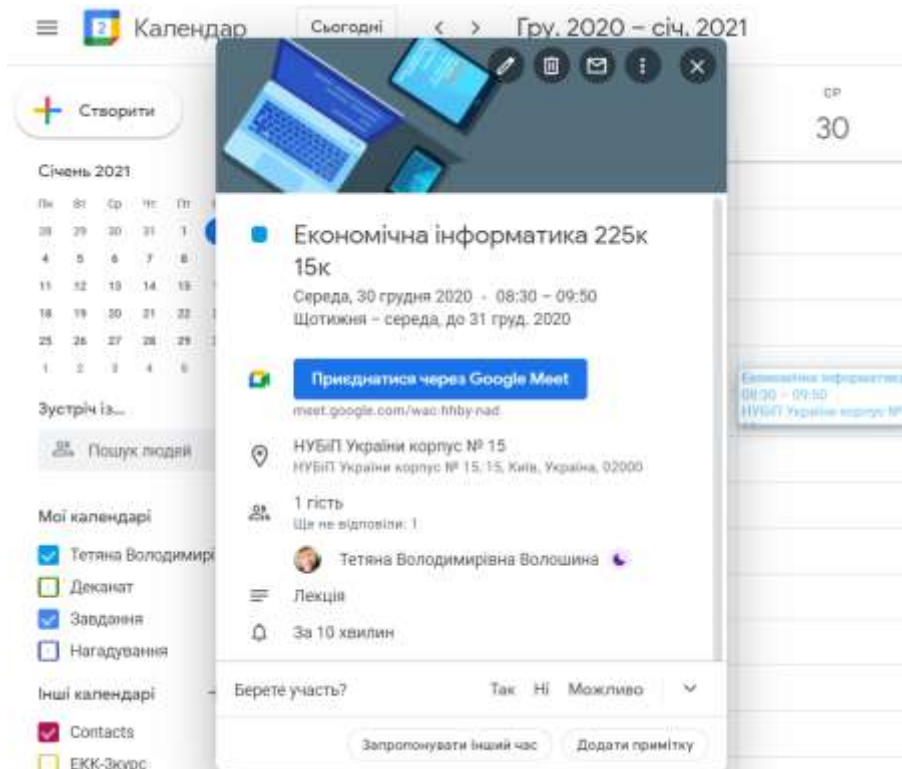


Рис. 7.17. Приклад створеної події (запрошений учасник)

Зміна налаштувань Пошти

Відкрийте додаток Gmail та праворуч угорі виберіть **Налаштування**. Є два варіанти налаштувань: Швидкі налаштування та переглянути всі налаштування (рис. 7.18).

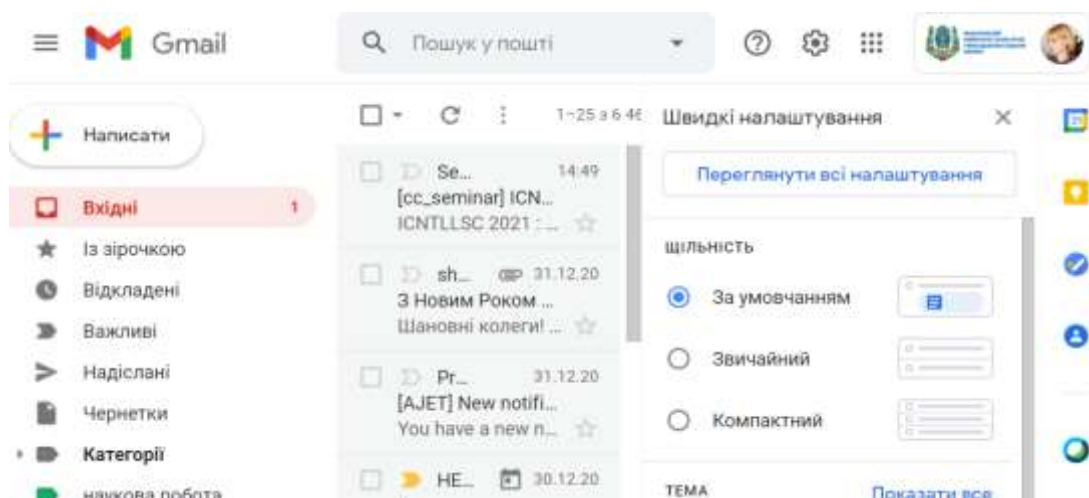



Рис. 7.18. Варіанти налаштувань Пошти

Створення підпису у Gmail

Підпис – це текст, який автоматично додається наприкінці листів у Gmail: це може бути контактна інформація, улюблена цитата тощо. Праворуч угорі натисніть значок  (**Налаштування**). У розділі «Підпис» необхідно вказати текст у поле, за потреби відформатувати текст, змінивши його стиль або додавши зображення. Далі натиснути **Зберегти зміни** (рис. 7.19).

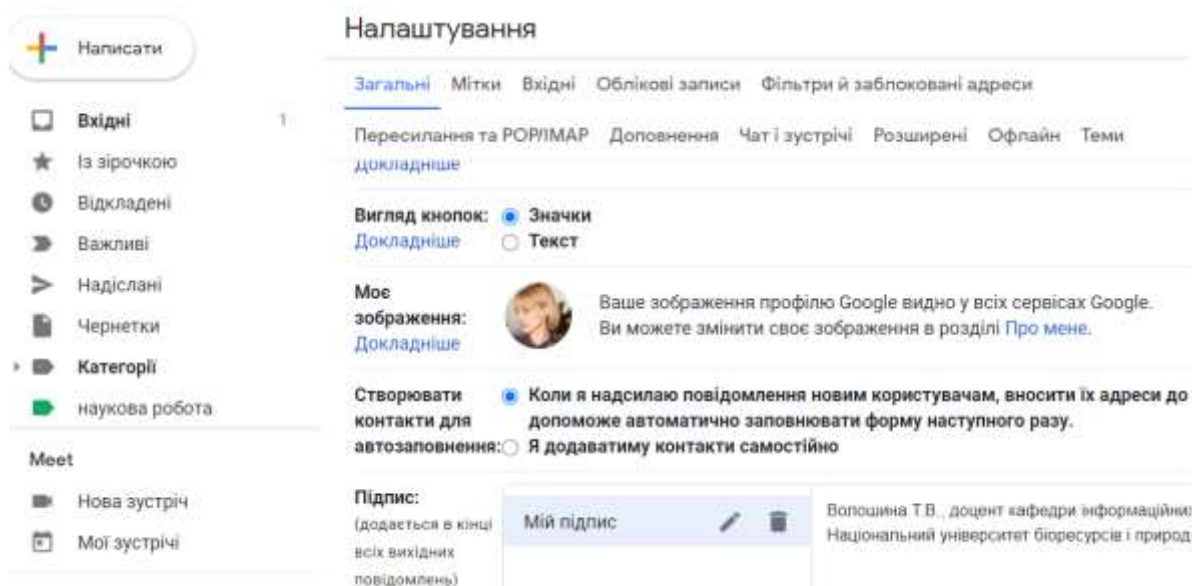




Рис. 7.19. Створення підпису у Gmail

Додавання та зміна Google Завдання

На комп'ютері необхідно перейти у сервіс Gmail чи Календар або відкрити файл у Google Документах, Таблицях чи Презентаціях. Далі праворуч натиснути значок  та відповідно обрати **Додати завдання** (рис. 7.20). Для завдання, яке потрібно змінити, натисніть значок . Щоб змінити дату та час наступного завдання в повторюваній серії, необхідно натиснути **Дата**. Щоб змінити дату та час для всіх завдань, внизу потрібно натиснути інформацію про повторення.

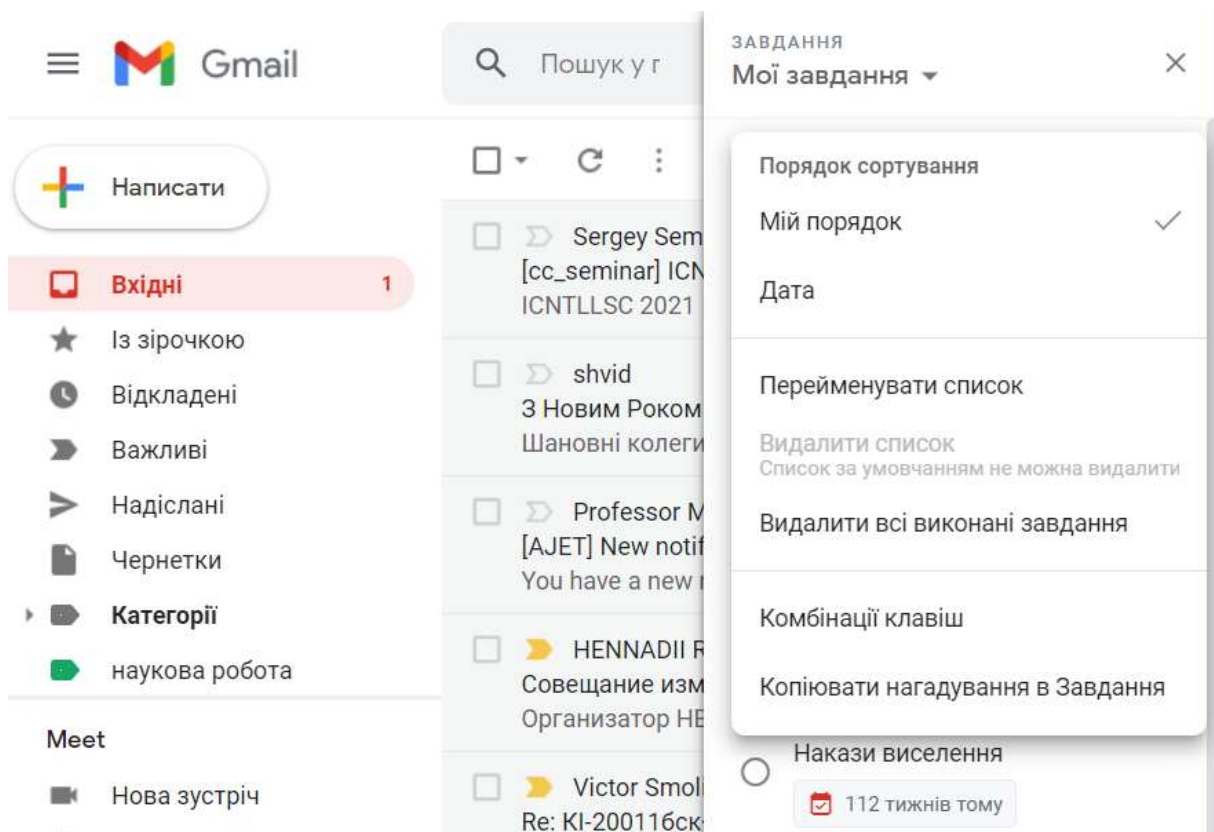


Рис. 7.20. Приклад створення нового завдання в сервісі Завдання

Хмарні сервіси Microsoft 365

Microsoft 365 пропонують сервіси, які дають можливість студентам сформувати своє середовище для ефективної співпраці.

Набір надає доступ до різних програм та сервісів на основі платформи Microsoft, а саме:

- **комунікація** (Outlook, Календар, Video, Канал новин, Контакти, Delve, Skype, корпоративна соціальна мережа Yammer);
- **колаборація** (хмарне сховище OneDrive, Word Online, Excel Online, Power Point Online, цифровий блокнот OneNote Online);
- **діяльність** (Forms (опитування, тестування), інтерактивна презентація Sway, Planner, SharePoint, Power BI).

Сервіс **Outlook (Пошта)** – це інформаційний менеджер, який поєднує в собі всі функції поштового клієнта та засоби для спільної роботи. Завдяки цьому сервісу користувачі можуть обмінюватись інформацією.

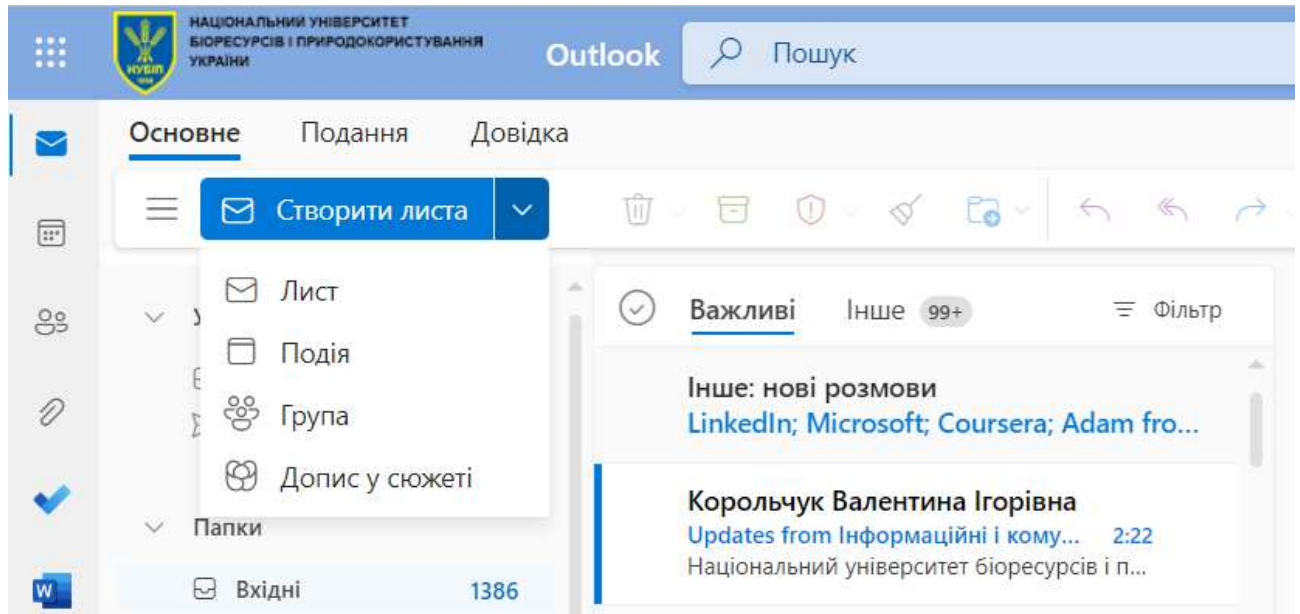


Рис. 7.21. Приклад використання сервісу Outlook

Сервіс **Календар** надає можливість планувати свої діяльності. Спільні календарі дозволяють в будь який час дізнатись про доступність своїх колег.

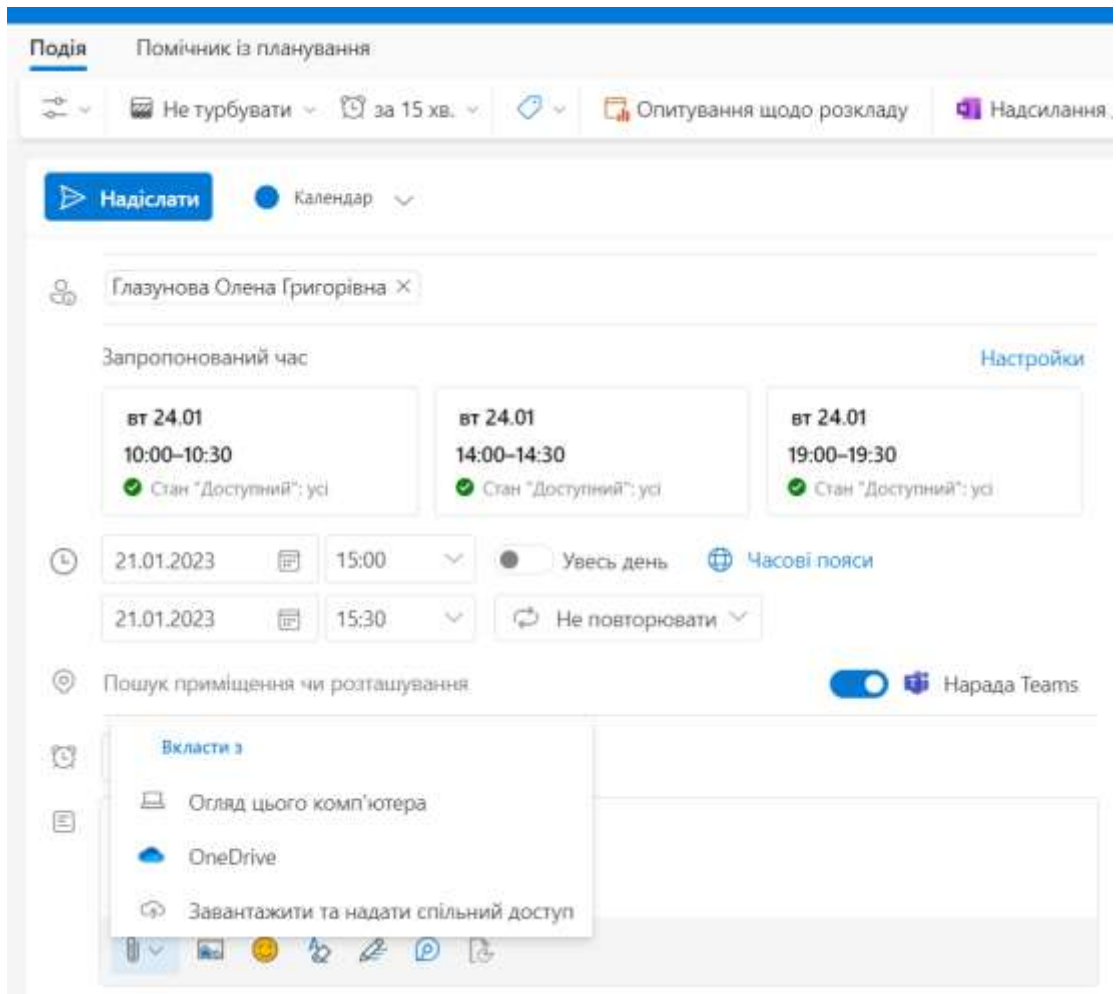


Рис. 7.22. Приклад використання сервісу Календар

Microsoft 365 синхронізує повідомлення електронної пошти, календаря та контакти на всіх пристроях в реальному часі.

Люди (Контакти) – це сервіс в якому можна роботи добірку своїх контактів, керувати ними: експортувати, імпортувати та підключати до соціальних мереж, надсилати повідомлення користувачам з якими часто спілкуються.

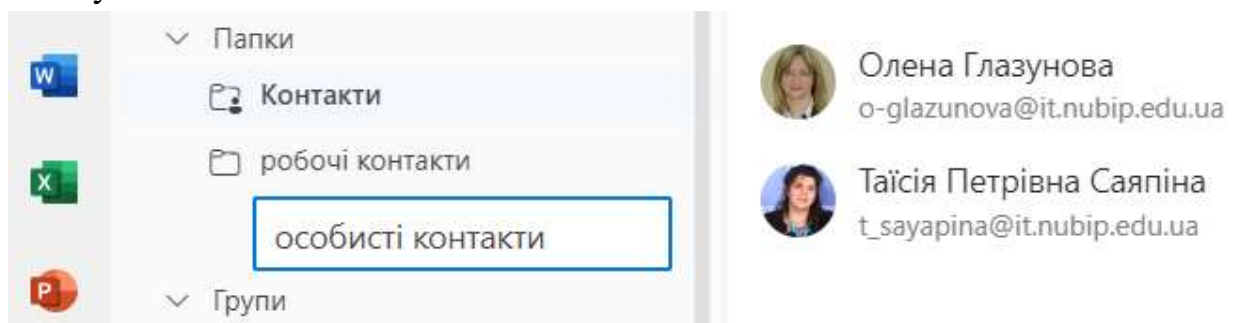


Рис. 7.23. Приклад використання сервісу Люди

Завдяки сервісу **Delve** користувачі мають можливість знайомитись із документами колег із свого оточення, до яких вони мають доступ. У Delve можна побачити, хто має доступ до конкретного документа, а також надати до нього спільний доступ іншим користувачам. Даний сервіс можна використовувати, як дошку для групування та спільного використання пов'язаних документів. Наприклад, можна створити дошку, щоб зібрати всі документи для роботи над певним проектом.

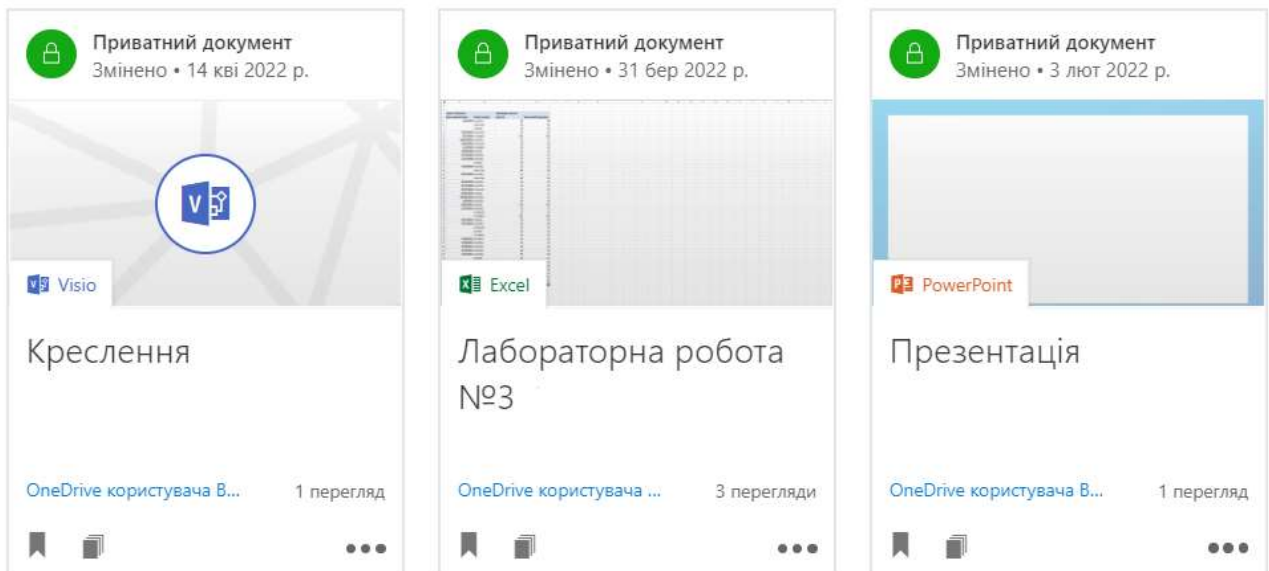


Рис. 7.24. Приклад використання сервісу Delve

Skype – сервіс для спілкування, завдяки якому можна здійснювати голосові або відеовиклики, обмінюватись миттєвими повідомленнями та організувати відеоконференції, спільний перегляд з екрану, проводити онлайн презентації.

Приватна соціальна мережа **Yammer** сприяє відкритому спілкуванню й кращому порозумінню між користувача, маючи можливість обговорювати свої ідеї, ділитись новинами та користуватись досвідом колег з усього світу.



Рис. 7.25. Приклад використання сервісу Yammer

Співпраця студентів та викладачів може здійснюватися завдяки сервісам колаборації: OneDrive, Word Online, Excel Online, Power Point Online, OneNote Online.

Хмарне сховище **OneDrive** дає можливість знаходити потрібні відомості, спільно працювати з документами та впорядковувати папки та файли.

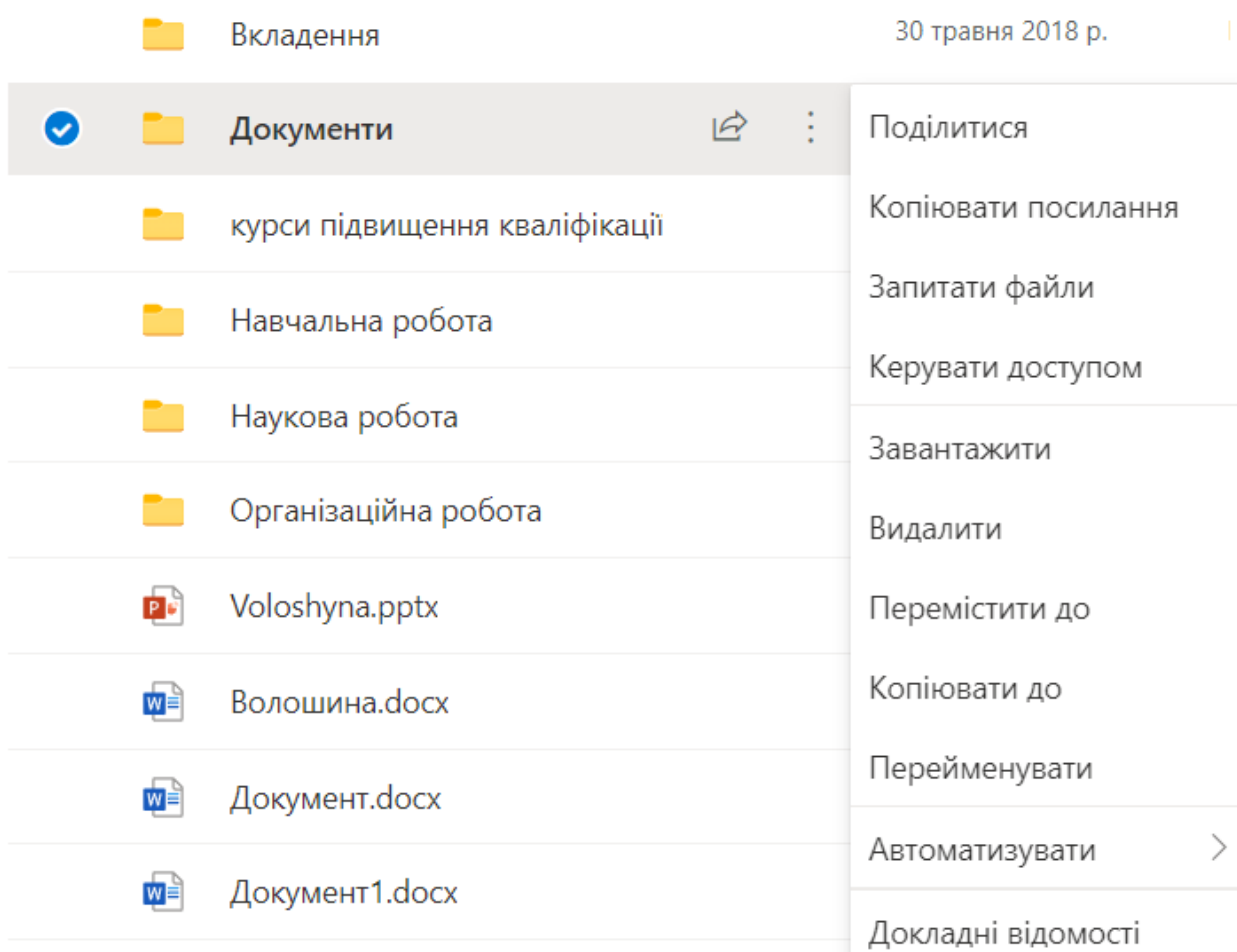


Рис. 7.26. Приклад використання сервісу OneDrive

Завдяки сервісам Word Online, Excel Online, Power Point Online є можливість виконувати спільні завдання та інше.

Навчальна робота включає в себе багато інформації, саме сервіс **OneNote** допомагає зберігати різну інформацію на будь яких пристроях, впорядковувати навчальні матеріали в одному цифровому блокноті. Майбутні фахівці з права можуть створювати блокноти, які будуть містити особисту робочу область для кожного фахівця, бібліотеку контенту для роздаткових матеріалів, а також область співпраці для виконання певного виду діяльності та колективної роботи.

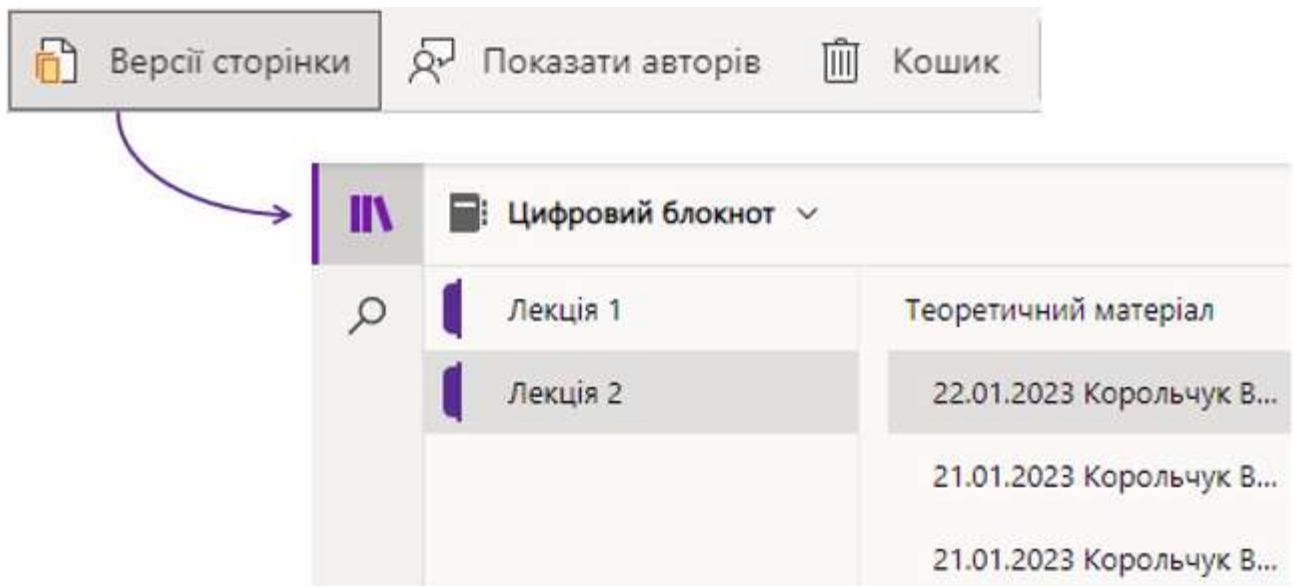


Рис. 7.27. Приклад використання сервісу OneNote

Сервіс **Sway** (створення інтерактивних презентацій) – це засіб для цифрових розповідей, що дає змогу створювати професійні інтерактивні презентації за допомогою різноманітних матеріалів: зображень, тексту, відео та інших медіафайлів. Презентація Sway може бути вбудована в існуючий вебресурс користувача – сайт, блог, форум, будь-який інший вебпроект, який передбачає вставку html-кодів. Після створення онлайн-презентації в будь-якому із додатків Sway на неї можна отримати постійне посилання і в той же час відправити іншим людям, можна опублікувати в соціальних сервісах за допомогою функції «Поділитись».

Сервіс **Forms** дозволяє всім учасникам легко та швидко створювати власні опитування, тести, форми реєстрації та багато іншого (рис. 7.30). Автори форм можуть запрошувати інших користувачів заповнювати форми, використовуючи будь-який веббраузер, в тому числі, і на мобільних пристроях, переглядати результати та дані форм (тобто, результати), а також можуть експортувати результати в Microsoft Excel для додаткового аналізу.

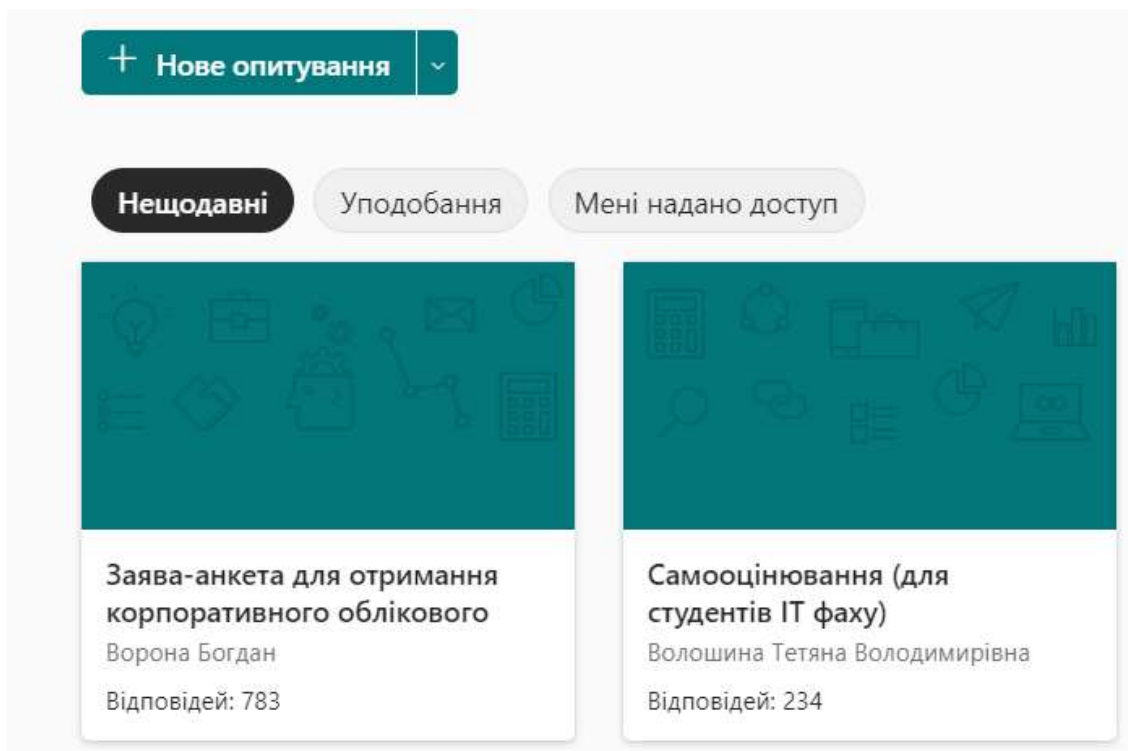


Рис. 7.28. Приклад використання сервісу Forms

Розподіляти та будувати плани, обмінюватися інформацією та ходом виконання можна безпосередньо в сервісі **Planner**. Одне з головних завдань, які вирішує Planner, – це візуальне відображення групової роботи, організації корпоративної події, контролю за власним розкладом. Кожний план має власну дошку, на якій прикріплені картки окремих завдань. Учасники команд отримують електронною поштою повідомлення про те, що їх прикріпили виконувати роботу на тій чи іншій картці. Кожна картка може містити додаткові вкладення, категорії, дати тощо. До неї, наприклад, можна прикріпити документи чи фотографії, щоб колегам було простіше зрозуміти суть своєї роботи. Для зручності картки на дошках можна організувати в окремі колонки, які називаються кошиками. Їм можна задавати пріоритет та помічати їх різними кольорами.

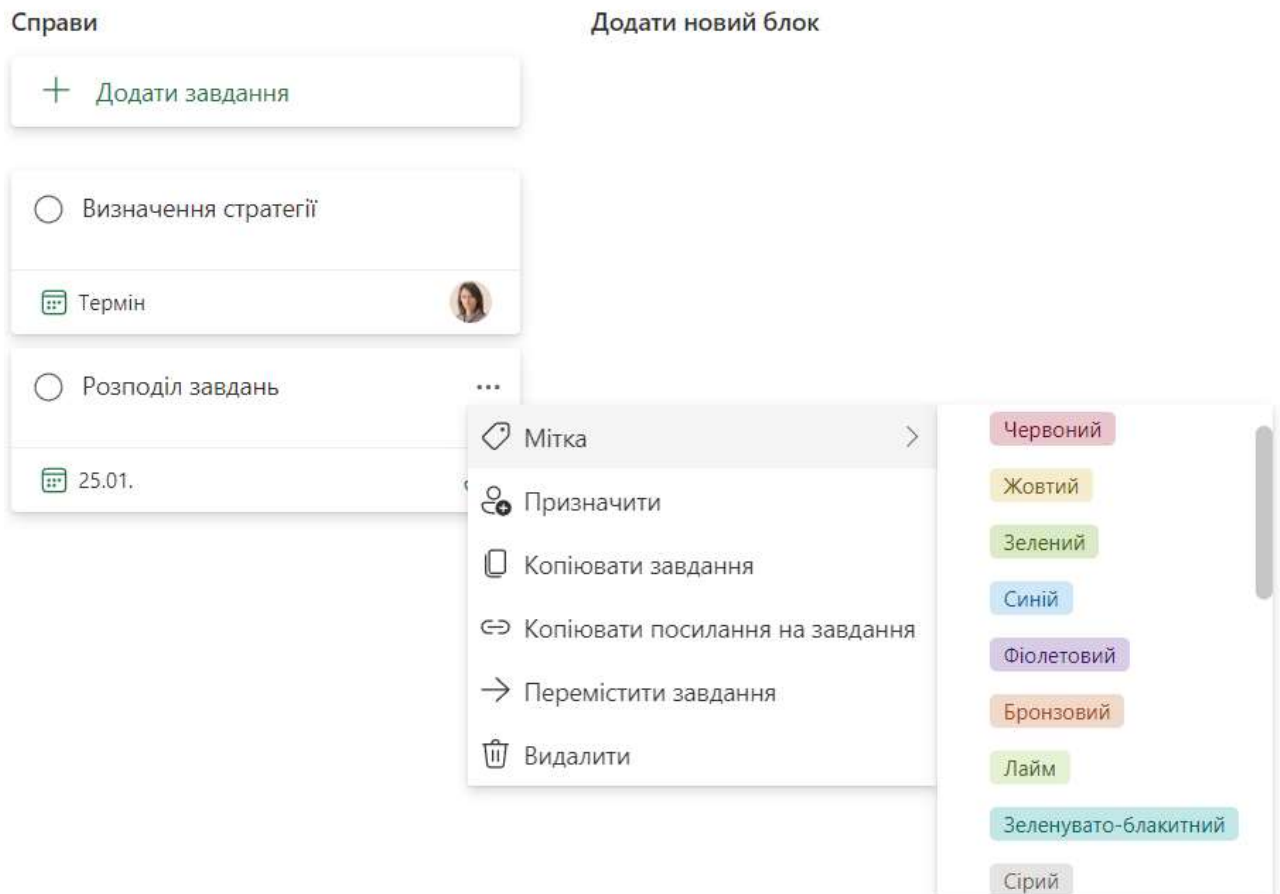


Рис. 7.29. Приклад використання сервісу Planner

У Planner також є інструменти для стеження за ходом виконання завдань. Також зручно організовувати документи, розміщені у Office. До карток у ньому можна прикріплювати файли Word, Excel та PowerPoint, де вони будуть доступні для редагування. Працювати з матеріалами можна в офлайн режимі – вони розміщуються в бібліотеці SharePoint Online.

Power BI – це сервіс бізнес-аналітики, з яким простіше візуалізувати та аналізувати дані, будувати інтерактивні звіти, перетворювати дані навчального закладу на ефектні наочні елементи та інтерактивні звіти, упорядковувати інформацію та ділитись думками, щоб мати змогу зосередитися на головних питаннях.

Працювати разом із працівниками зі сфери цифрової економіки та іншим персоналом над проєктами за допомогою сайтів груп, на яких можна впорядковувати документи, нотатки, завдання та розмови. SharePoint: розширені можливості роботи в команді. Надавати своїм користувачам, групам і всій організації можливості розширеного пошуку, спільного доступу та співпраці з будь-якого розташування та з різноманітних пристроїв. Сучасний сайт групи в SharePoint – це центр, у якому Ваша команда може зберігати свої матеріали. Такі сайти дають змогу зібрати в одному розташуванні всіх ваших колег з організації

та поза її межами і співпрацювати в реальному часі за допомогою знайомих засобів Microsoft 365.



Інструкція

Microsoft Delve

Натисніть на профіль користувача, щоб дізнатися, над чим він зараз працює. На головній сторінці відображаються документи, які зберігаються у OneDrive або SharePoint.

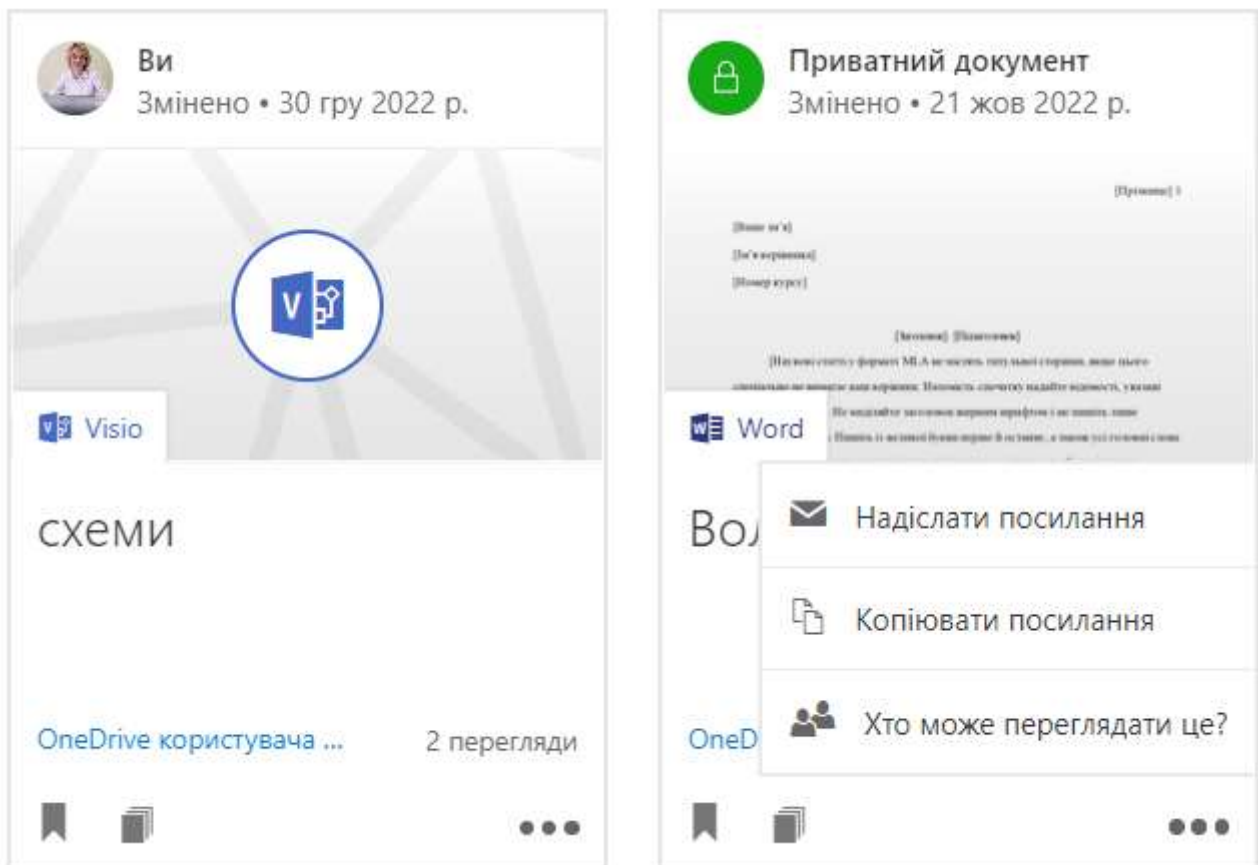


Рис. 7.30. Ознайомлення з профілями користувачів в сервісі Microsoft Delve

Для того, щоб оновити профіль натисніть кнопку та оновіть потрібні відомості. Далі натисніть кнопку **Зберегти**, щоб зберегти зміни **Про мене**.

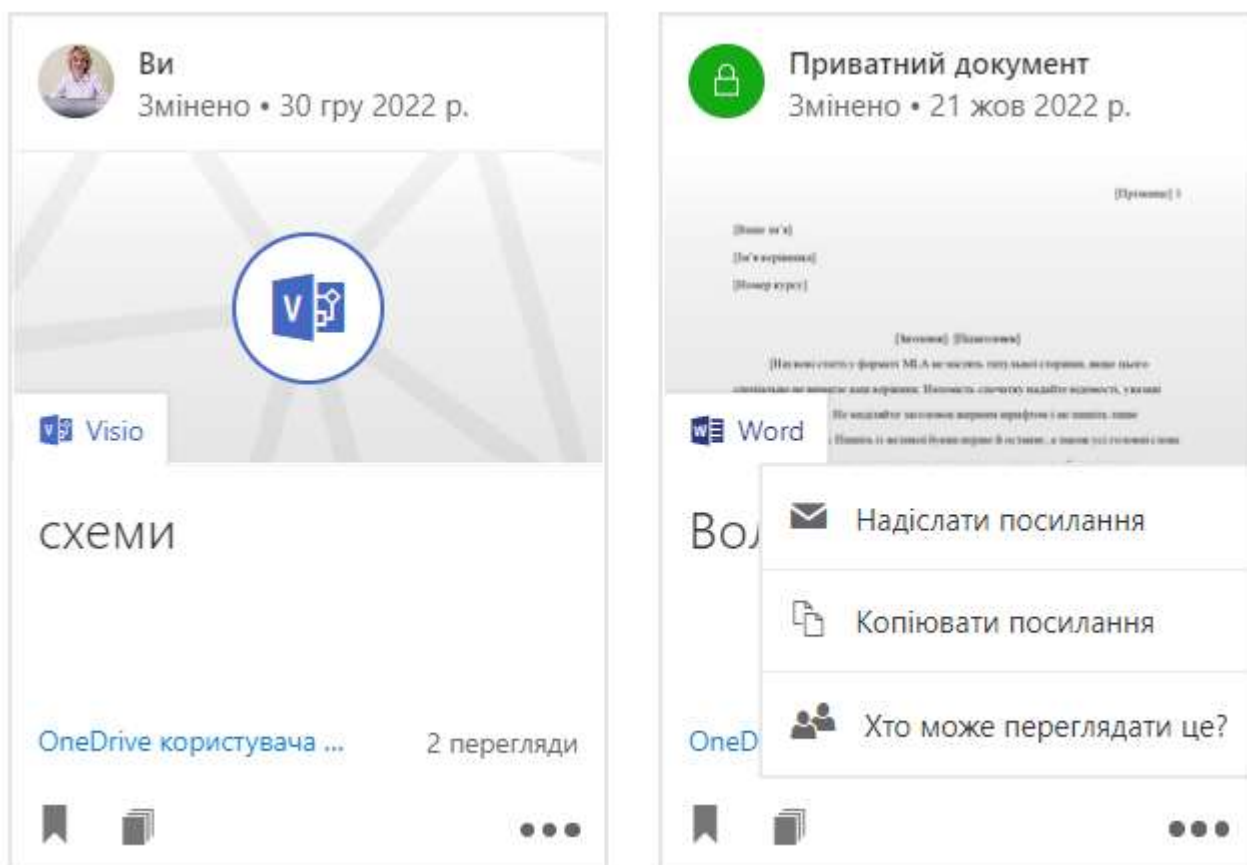


Рис. 7.31. Оновлення профілю користувача

У правому нижньому куті картки вмісту виберіть **...** (**Додаткові параметри**). Далі оберіть пункт **Хто може переглядати це?** В області **Спільний доступ** виберіть **Надати доступ**. Після того введіть імена або адреси електронної пошти людей, яким необхідно надати спільний доступ до документа.

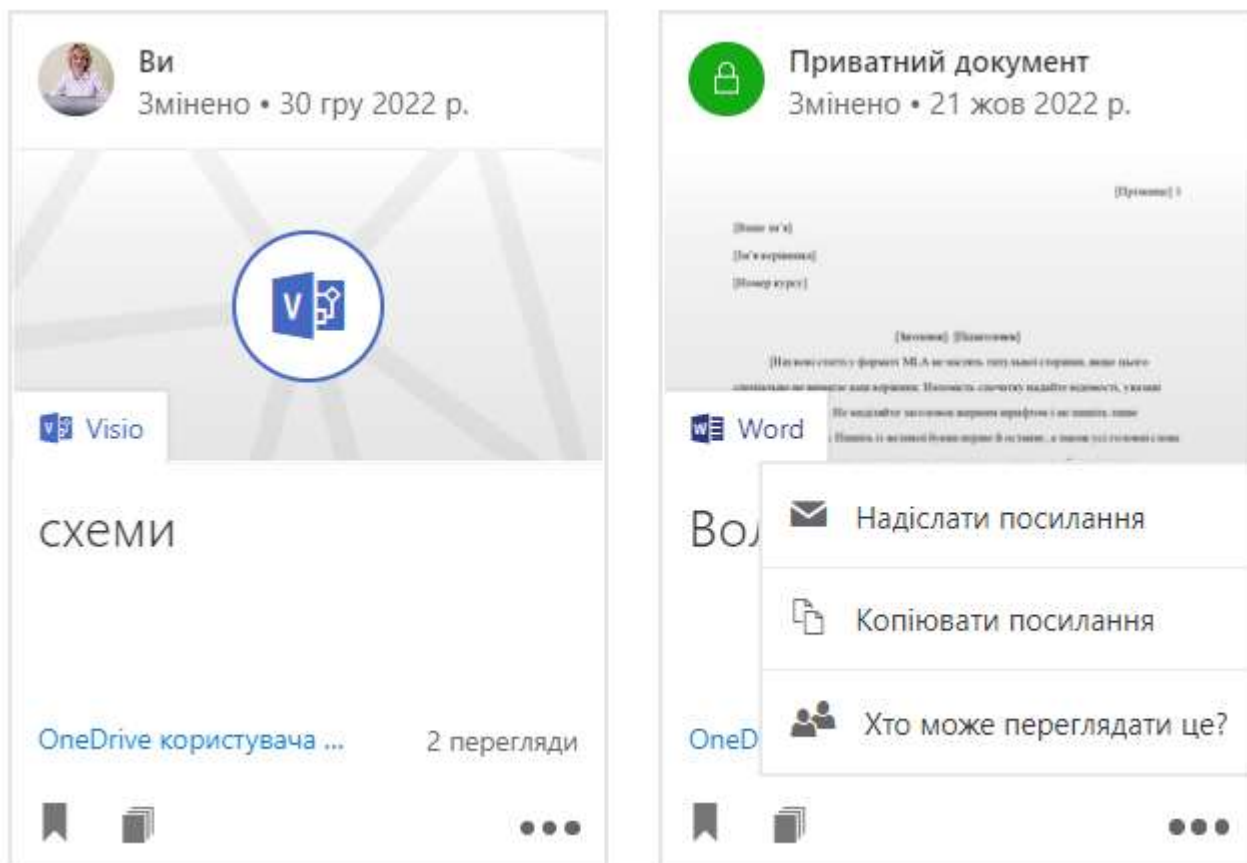


Рис. 7.32. Надання спільного доступу у сервісі Microsoft Delve

Microsoft Outlook

Для створення нового листа в Outlook необхідно перейти на вкладку **Основне** та натиснути **Створити листа** (рис. 7.33).

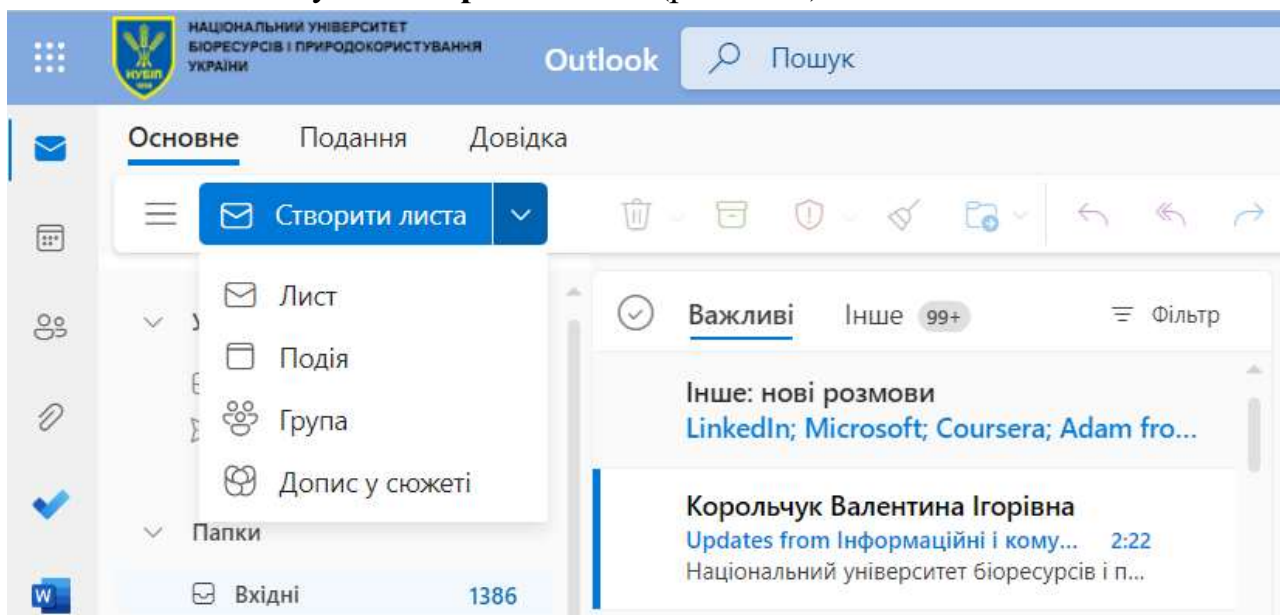


Рис. 7.33. Варіанти створення листа в Outlook

Щоб перемістити виділене повідомлення або бесіду в папку Архів необхідно натиснути позначку **Архівувати** рис. 7.34 (**Перемістити це повідомлення в папку Архів**).

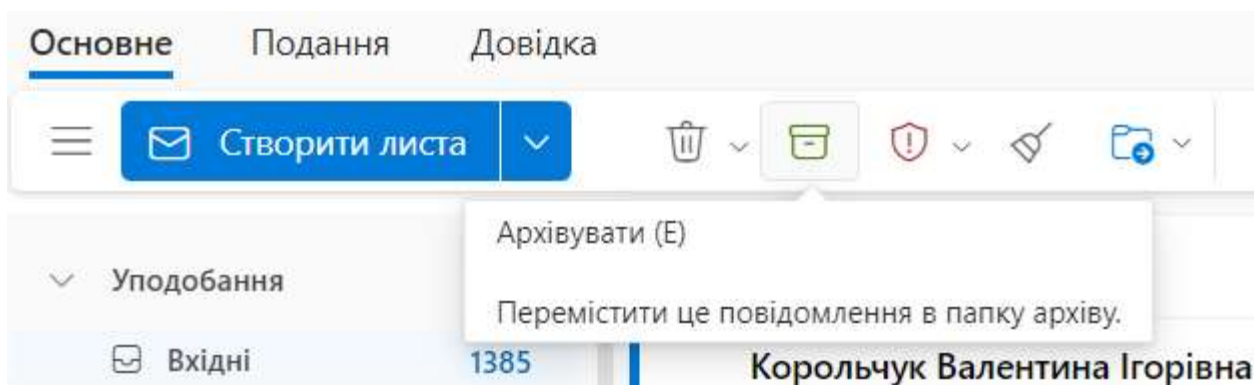


Рис. 7.34. Архівація повідомлення в сервісі Outlook

В сервісі Outlook створені користувачем листи можуть бути тимчасово відкладені для відправлення (рис. 7.35).

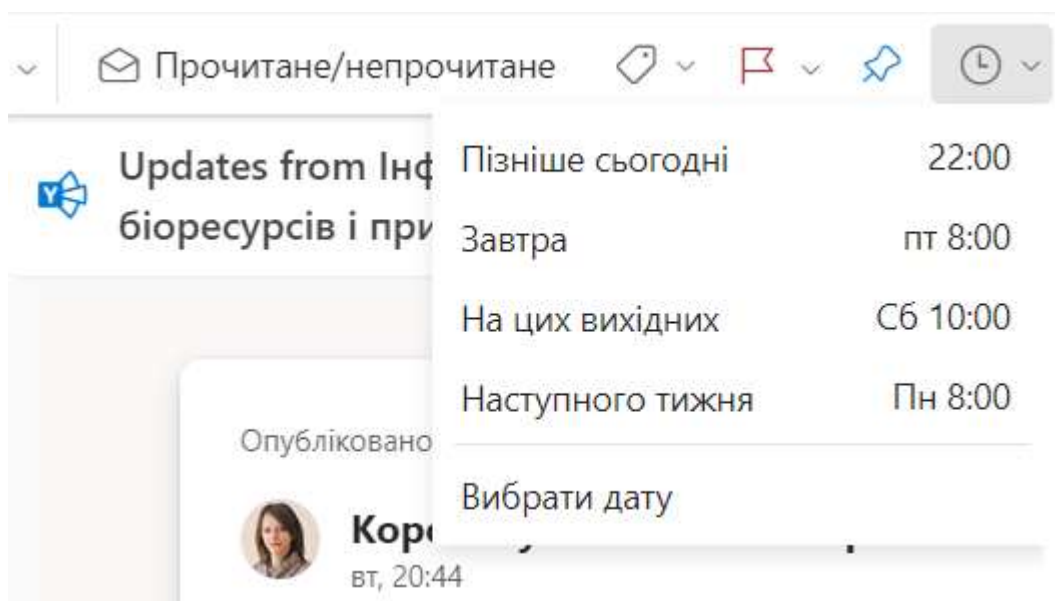


Рис. 7.35. Варіанти відкладення електронного листа

До створеного електронного листа в Outlook користувач може **Вкласти файл** здійснивши **Огляд цього комп'ютера**, **OneDrive**, **Завантажити та надати спільний доступ**, **Посилання** або ж використати **Рекомендовані файли** (рис. 7.36)

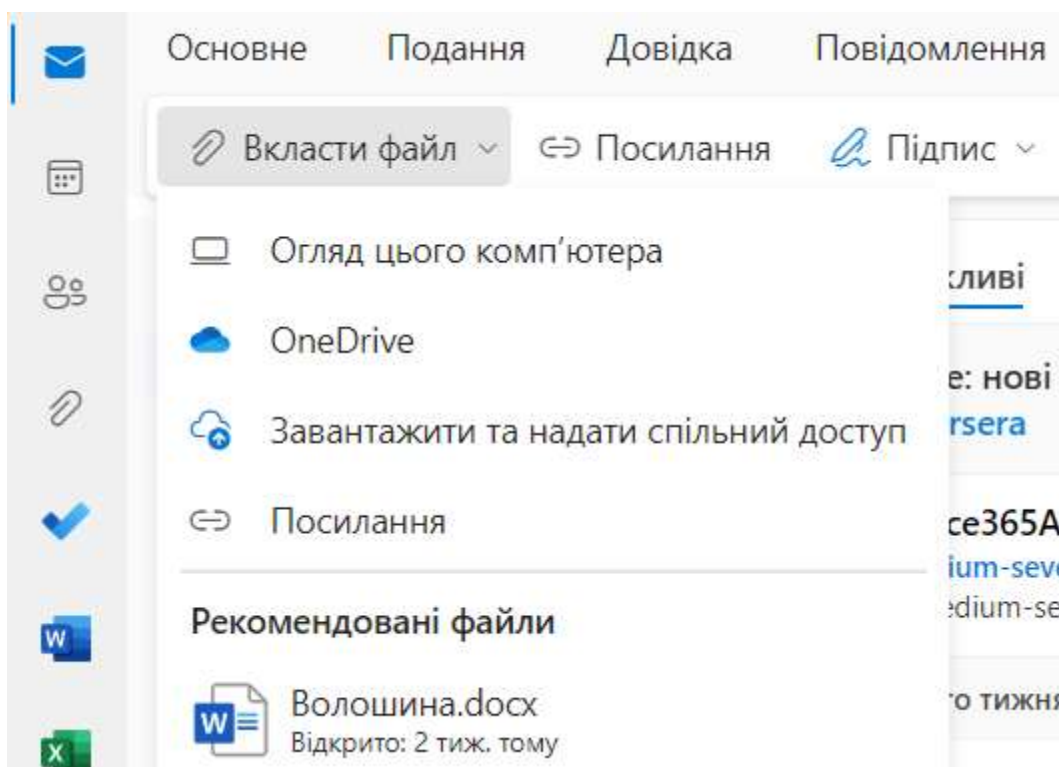


Рис. 7.36. Варіанти вкладення файлів в Outlook

В **Параметрах** користувачі можуть налаштувати Пошту (Outlook) під власні потреби: **Макет, Написання та відповідь, Вкладення, Правила, Синхронізація електронної пошти, Політика збереження, Автовідповіді** та інше (рис. 7.37)

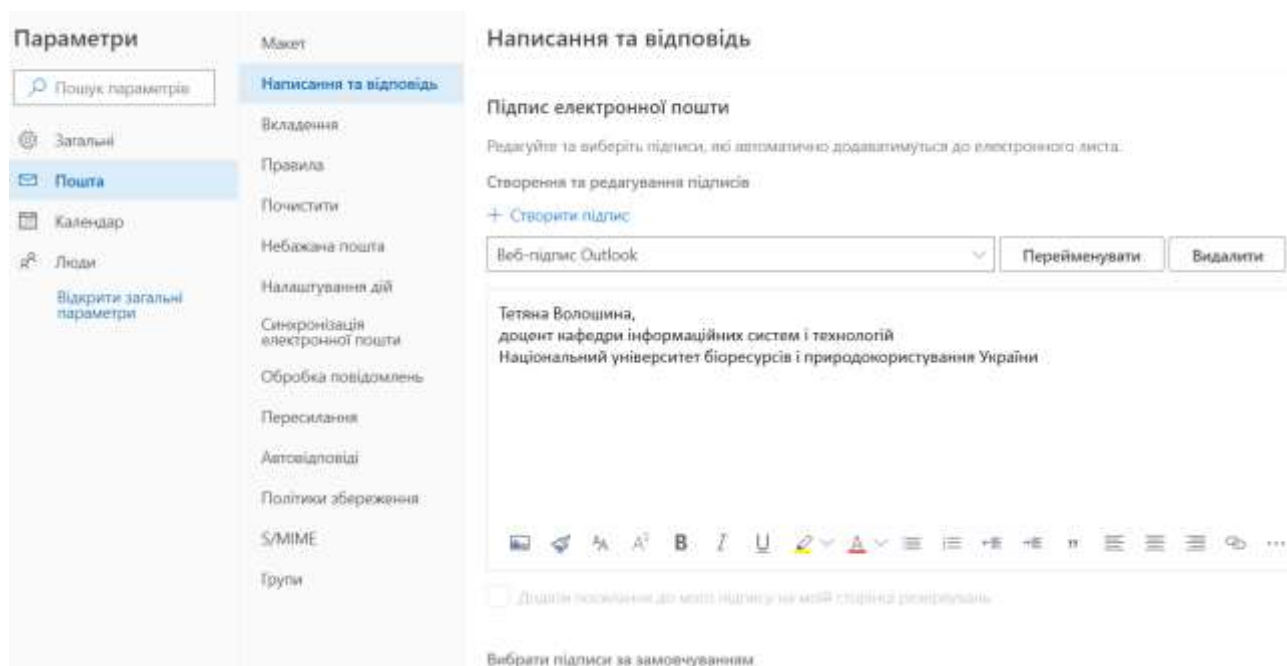


Рис. 7.37. Налаштування Outlook за визначеними параметрами

Впорядковувати або надсилати короткі голосові відповіді або прості рухи можна використовуючи функцію **Пошта на ходу** в Outlook на пристроях з різними операційними системами, такими як iOS або Android.

Microsoft Календар

Сервіс Календар є компонентом для планування різних видів діяльності та повністю інтегровано з Outlook та Люди. На вкладці Головна користувач може **Створити подію** обравши один із запропонованих варіантів: **Пошта** або **Подія** (рис.7.38)

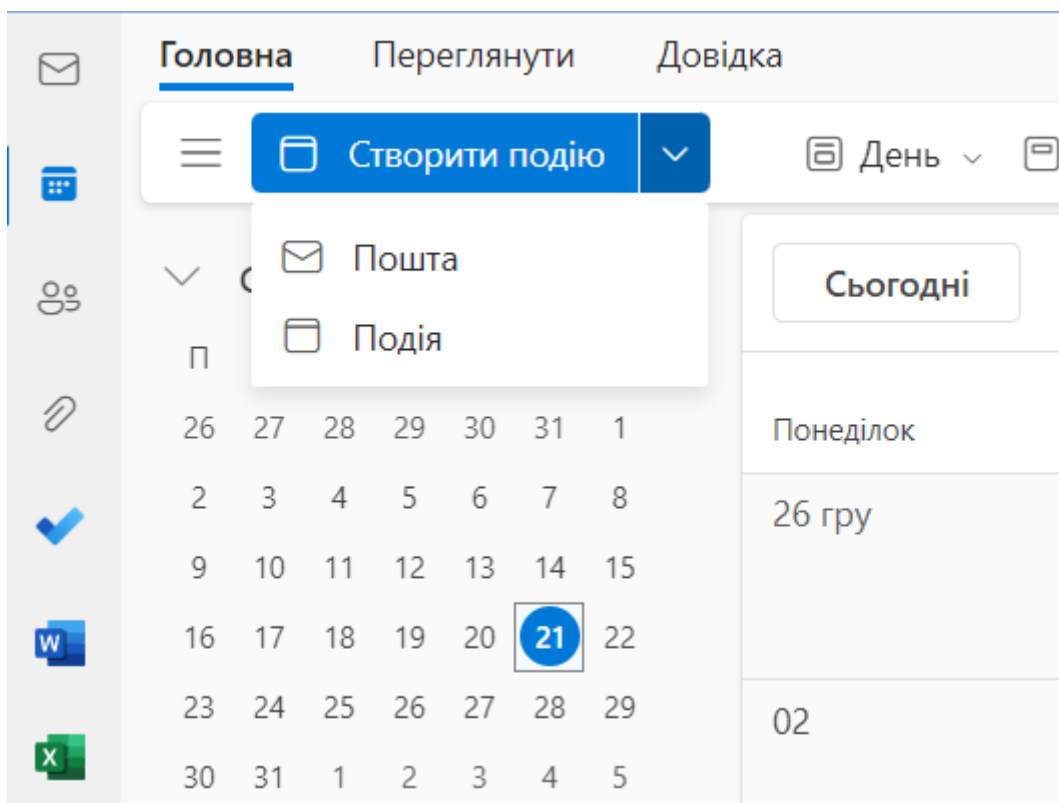


Рис. 7.38. Варіанти створення події в сервісі Календар

Натисніть кнопку **Нова подія**, щоб додати до календаря заплановану подію, вказати відомості і натиснути **Надіслати**. Автор запланованої події може додавати як **обов'язкових** так і **не обов'язкових** учасників майбутньої зустрічі обираючи їх зі списку рекомендованих контактів. До кожної події автор може додавати опис зустрічі, а також вкладати необхідні документи для попереднього ознайомлення запрошеними користувачами. Вкласти необхідні файли можна з **Огляд цього комп'ютера, OneDrive, Завантажити та надати спільний доступ**, а також **Вставити зображення в тіло повідомлення** або **Вставити Емодзі чи GIF-файли**. Користувач може **Показати** або **Приховати параметри**

форматування тексту, а також **Редактор**, який дозволяє перевірити мову правопису, вставити **Компонент Loop**.

Натиснувши правою кнопкою мишки на створену вже подію в Календарі відкривається вікно (рис. 7.39), де можна вибрати необхідну дію (**Приєднатись до наради Teams**, **Редагувати** або **Скасувати подію**, **Відповісти** або **Відповісти всім** та **Переслати** та інші).

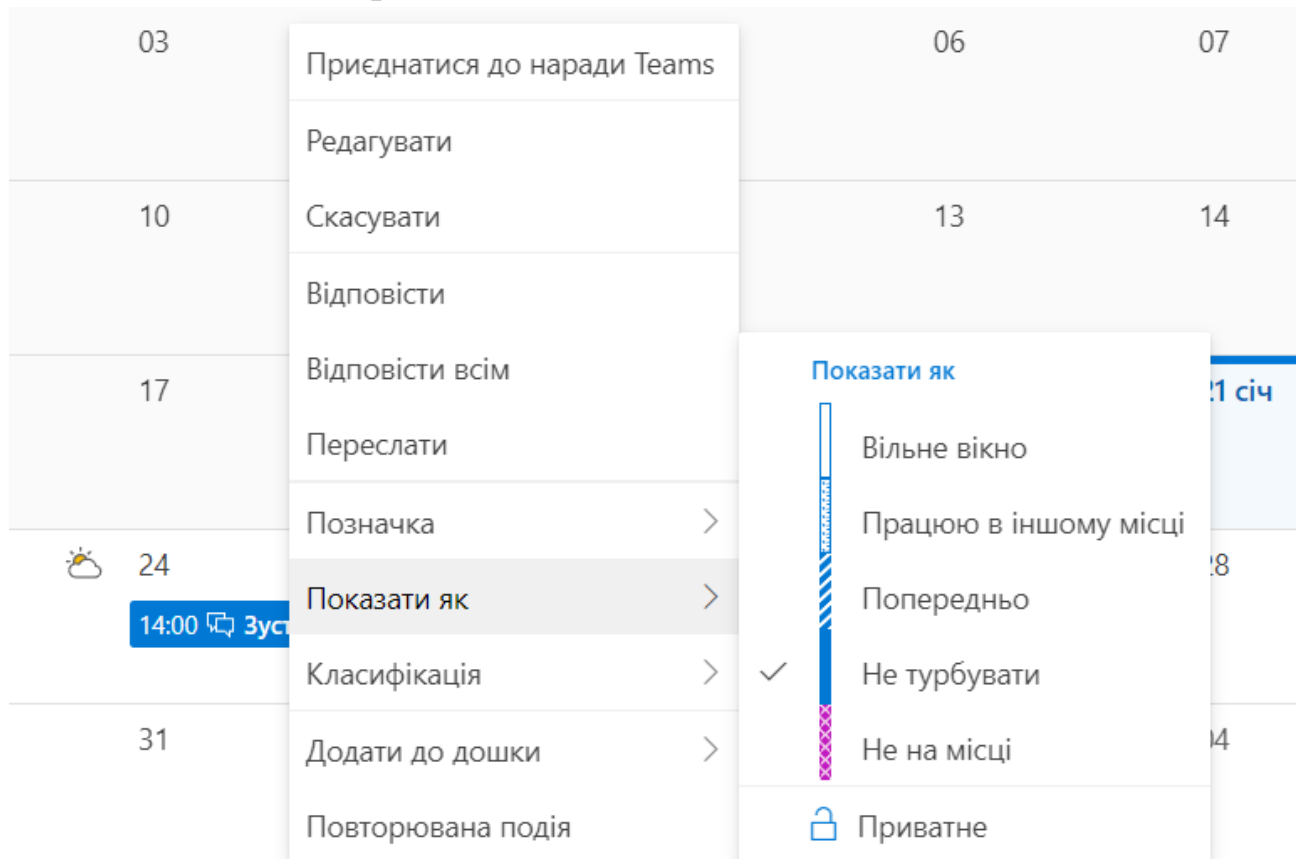


Рис. 7.39. Приклад редагування події в сервісі Календар

Користувач натиснувши лівою кнопкою на обрану подію в **Календарі** відкриває вікно з описом події (рис. 7.40), в якому одразу доступна можливість **Приєднатися до онлайн зустрічі**. Також доступна інформацію про дату та час події, хто є організатором і скільки учасників не відповіло на запланований захід.

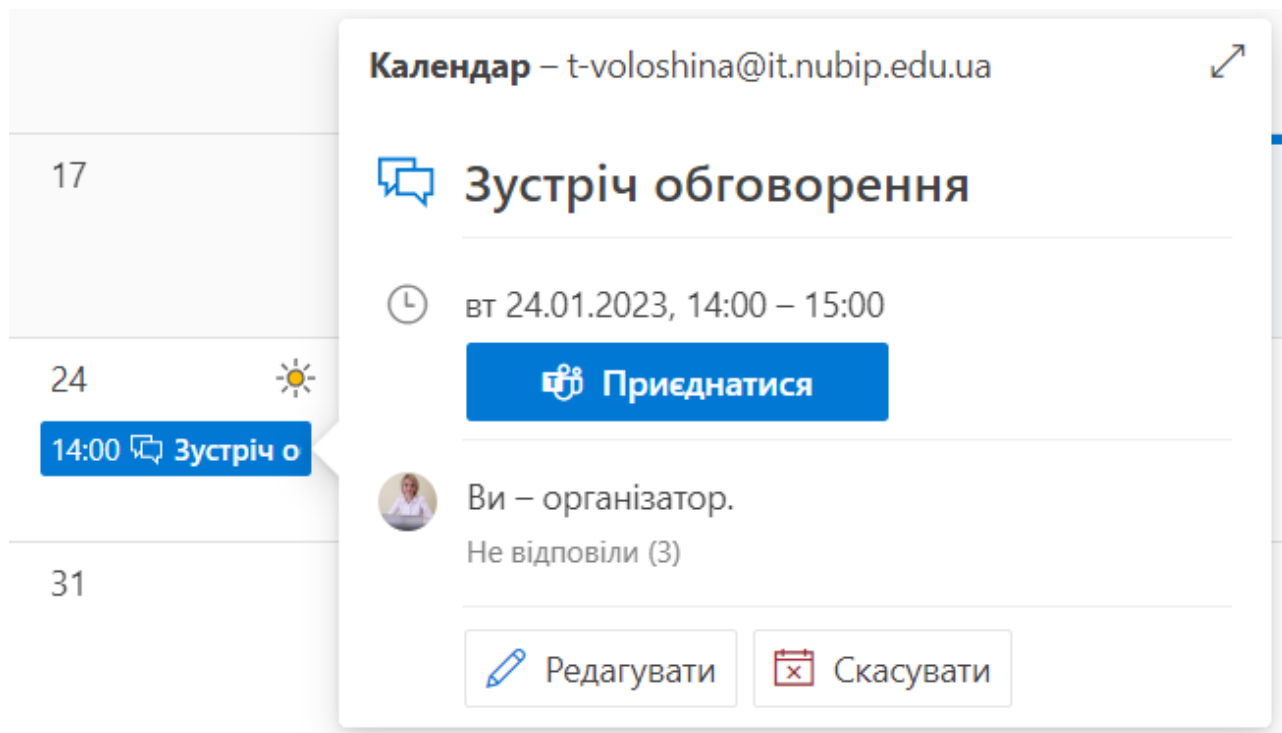


Рис. 7.40. Опис подій в сервісі Календар

Відомості про створену подію, що відображена вже в Календарі Ви можете доповнити натиснувши **Редагувати**. Додати **обов'язкових і не обов'язкових учасників** – у відповідних полях ввести е-пошту чи прізвище учасника, внести необхідні доповнення або зміни. Натиснувши **Параметри** можна у категорії **Подання** керувати оформленням Календаря, **Події та запрошення** (налаштовувати параметри для подій, що створюють), **Події з електронної пошти** (автоматично додавати події з електронної пошти до Календаря), **Спільні календарі** (надавати спільний доступ до календаря іншим користувачам, опублікувати календар), **Налаштування дій** (вибрати, які надбудови під час перегляду або створення наради), **Облікові записи** (керувати всіма календарями в одному розташуванні, тобто підключити свої особисті облікові записи Google або Microsoft до робочого).

Microsoft Planner

Натисніть кнопку **Новий план**, вкажіть заголовок. Для того, щоб визначити конфіденційність вкажіть **Конфіденційність**: план **Приватний** (можуть переглядати визначені учасники) чи **Загальнодоступний** (усі можуть переглядати вміст плану). Далі натисніть **Створити план**.

Для додавання колег до створеного плану необхідно у верхньому правому куті вікна сервісу вибрати елемент **Учасники** та почати вводити ім'я або адресу електронної пошти працівника компанії, якого потрібно додати до плану. Далі вибрати картку особи, що відобразиться у списку (рис. 7.41).

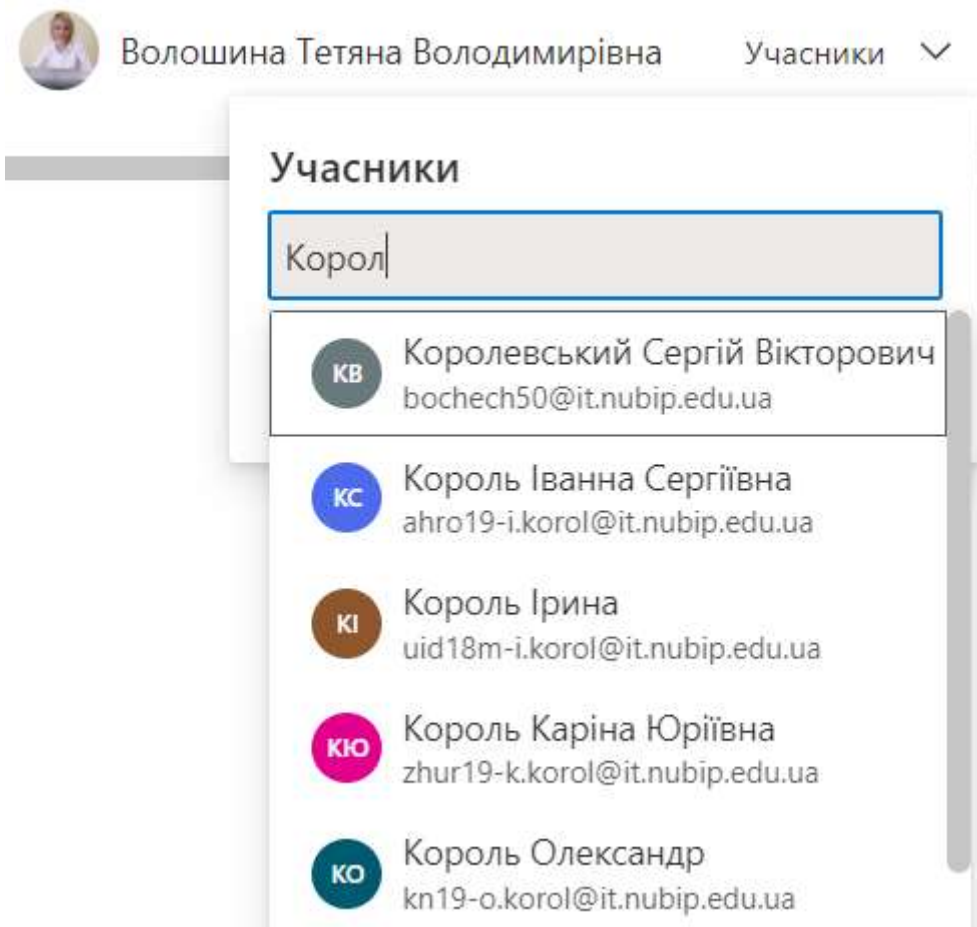


Рис. 7.41. Додавання учасників до плану

Додавши до плану працівників і завдання, керівник може відповідно призначити їм завдання.

За допомогою блоків можна впорядковувати завдання за напрямками, етапами проєкту або темами. Для цього потрібно вибрати команду **Додати новий блок**, ввести назву даного блоку та натиснути **Enter** (рис. 7.42). Якщо назву блоку потрібно змінити, то його потрібно обрати та відповідно внести зміни, наприклад перейменувати блок.

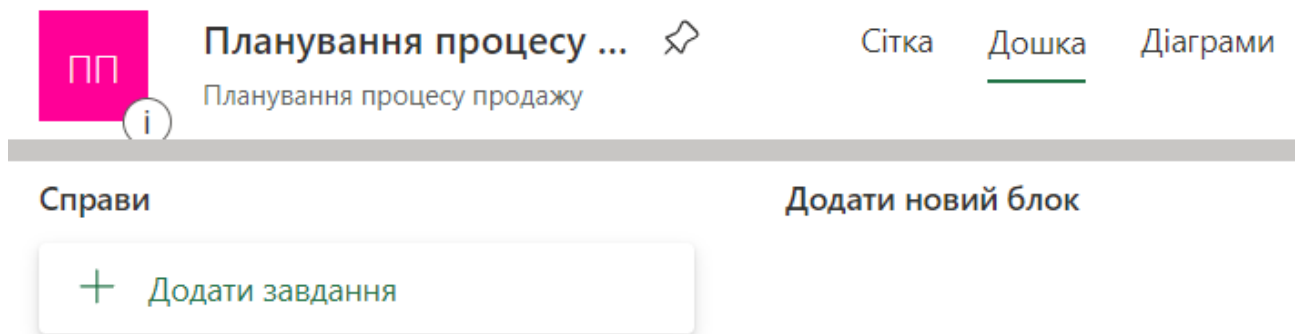


Рис. 7.42. Додавання нового блоку

Натиснувши на одне із запланованих завдань відкриється вікно, де можна деталізувати кожне заплановане завдання (рис. 7.43). Можна додати ще інших учасників за потреби, мітку до запланованого завдання, змінити дату початку завдання, термін до якого завдання має бути завершено. Якщо завдання вставляється визначеним працівникам, то отримавши їх вони можуть змінювати **Перебіг виконання (Не розпочато, У роботі, Виконано)**. Керівник, який планує завдання, може також встановлювати **Пріоритет (Терміново, Важливе, Середній, Низький)**, таким чином визначаючи першочерговість виконання кожного. Також до кожного завдання можна додати **Нотатки** та **Контрольний список – Додати елемент**. Також для додаткового опрацювання матеріалів до завдання можна **Додати вкладення (З комп'ютера, З файлів команди, Посилання на URL-адресу)**.

Планування процесу продажу

 Визначення стратегії

Востаннє змінили ви, 59 хв. тому

 Корольчук Валентина Ігорівна

 Додати мітку

Блок	Перебіг виконання	Пріоритет
Справи <input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Не розпочато <input type="checkbox"/>	• Середній <input type="checkbox"/>
Дата початку	Термін	Повторювати
Будь-коли <input type="checkbox"/>	Будь-коли <input type="checkbox"/>	↻ Не повторювати <input type="checkbox"/>

Нотатки

Введіть опис або додайте нотатки

Контрольний список Додати елемент**Вкладення**

Додати вкладення

 З комп'ютера
 З файлів команди
 Посилання на URL-адресу
Рис. 7.43. Деталізація запланованого завдання

До завдання, щоб додати необхідний коментар, виберіть завдання, щоб переглянути його деталі, а потім скористайтесь полем **Коментарі**, щоб обговорити питання зі своєю командою. Далі натисніть **Надіслати**, коли коментар буде готовий, щоб опублікувати.

**Практична частина****Завдання**

Для організації ефективної роботи в сучасних умовах фахівцям Вашої сфери діяльності необхідно володіти інструментами для організації комунікації, взаємодії та співпраці. Вам необхідно здійснити пошук корисних ресурсів, інструментів для сучасного фахівця у сфері цифрової економіки відповідно до пропонованих тематик, а саме: масові відкриті онлайн курси; професійні сайти, блоги, форуми; конференції, семінари, тренінги, вебінари, майстер-класи, meetup; інструменти комунікації; інструменти для управління командою. Для скорочення адрес ресурсів рекомендовано використовувати сервіс Cutt.ly.

Частина 1

Порядок виконання

1. Створіть у Вашому файловому сховищі (використовуючи корпоративний обліковий запис) у папці **Інформаційні та комунікаційні технології в економіці** папку **Лабораторна робота** та створіть спільну презентацію Google.

2. Увійдіть до сервісу **Календар**, налаштуйте формат дати, сплануйте свій розклад до кінця навчального семестру (назва події – дисципліна, час, аудиторія, в описі додати лекція чи практична, ППП викладача).

Сплануйте спільні події з кількома учасниками (наприклад, нараду, зустріч) (достатньо запросити двох-трьох учасників)

Сплануйте кілька приватних подій на тиждень (2-3 події)

Кожну із подій зафарбуйте різними кольорами (розклад, спільні події, приватні події)

Скрін створеного календаря додайте до Вашої презентації

3. Увійдіть до сервісу **Пошта** та налаштуйте інтерфейс, тему

Додайте підпис – це текст, який автоматично додається наприкінці Ваших листів у Gmail: це може бути ваша контактна інформація.

Створіть нову мітку Навчання та із папки Вхідні перенесіть кілька листів до цієї папки, кілька листів мітки позначте як Навчання

Скрін налаштованої Пошти додайте до Вашої презентації

4. Увійдіть до сервісу **Google Keep** та створіть три нотатки (текстова, списком, нотатка із зображенням та гіперпосиланням) та змініть колір кожної нотатки

Створіть нотатку нагадування, виберіть дату і час та поділіться нотаткою з Вашим однокласником

Скрін Нотаток додайте до Вашої презентації

5. Знайдіть в наукометричній базі Google Academy 4 наукових публікації, з них 2 – україномовні та 2 англійськомовні (**відповідно до майбутньої сфери Вашої**

діяльності) та додайте їх у відповідну папку. Відкрийте доступ до Вашої папки за посилання та адресний доступ 2-3 Вашим одногрупникам

6. В пошуковій системі Google знайдіть необхідно інформацію, проаналізуйте її та відповідно заповніть наступну таблицю. Майте на увазі, що довідкова інформація з Вікіпедії зарахована не буде (скористайтесь одним із пошукових серверів: <http://www.google.com.ua>). Для скорочення адрес ресурсів використовуйте сервіс Cutt.ly.

ПОШУК КОРИСНИХ РЕСУРСІВ ДЛЯ СУЧАСНОГО ФАХІВЦЯ В СФЕРІ МІЖНАРОДНОЇ ЕКОНОМІКИ

Назва ресурсу	Адреса ресурсу, який надає послугу*	Коротка анотація	Пошуковий запит
Тематика пошуку			
1. Масові відкриті онлайн курси (за фахом)			
1.			
2.			
3.			
4.			
2. Професійні сайти, блоги, форуми			
1.			
2.			
3.			
4.			
3. Конференції, семінари, тренінги, вебінари, майстер-класи, meetup *актуальні			
1.			
2.			
3.			
4.			
4. Інструменти для налагодження комунікації			
1.			
2.			
3.			
4.			
5. Інструменти для управління бізнесом			
1.			
2.			
3.			
4.			

7. Сформулюйте чітко предмет Ваших пошуків, ключові слова пошуку та синоніми до них. Ввівши ключові слова і отримавши результати пошуку, виберіть найбільш релевантні, на Вашу думку, ресурси та запишіть їх разом з анотаціями.

8. До заповненої таблиці додайте посилання до Вашої папки Наукові публікації (папка Google Academy) та посилання на створену Вами презентацію.

Частина 2

Порядок виконання

1. Проаналізуйте хмарні сервіси, які Ви можете використовувати для ефективної комунікації, взаємодії та співпраці при створенні, зберіганні та доставці різноманітного контенту в цифровому просторі.

2. Створіть онлайн презентацію в сервісі Power Point, перейменуйте транслітерацією Вашого прізвища, додайте титульний слайд (практична робота Хмарні сервіси Microsoft 365 в професійній діяльності фахівців в сфері цифрової економіки).

4. В сервісі Outlook створіть нову папку та відповідно перейменуйте її, додайте автоматичний підпис, напишіть листа своєму однокласнику та викладачеві до якого прикріпіть файл з інструкцією використання даного сервісу (знайдіть в інтернеті). На слайд 2 додайте 2-3 скріншоти з прикладами використання даного сервісу та обґрунтуйте ефективність використання даного сервісу для комунікації у Вашій майбутній діяльності.

5. В сервісі Календар заплануйте онлайн подію до якої долучить 1 обов'язкового учасника та 2 необов'язкових учасників. Встановіть нагадування та за необхідності повторюваність події. Додайте короткий опис про подію та супроводжуючий документ для попереднього ознайомлення. При плануванні часу використайте Помічник із планування. На слайд презентації додайте 2-3 скріншоти з прикладом використання даного сервісу та обґрунтуйте приклад його використання.

6. В сервісі To-do заплануйте 2-3 завдання, встановіть терміни його виконання та нагадування. На слайді подайте приклад його використання з обґрунтуванням.

7. Оберіть інструменти (мінімум 5), які Ви можете використовувати для ефективної організації роботи, співпраці й досягнення високих результатів, протестуйте їх функціонал. На слайд презентації додайте 2-3 скріншоти з прикладом використання кожного з обраних сервісів та обґрунтуйте приклади їх використання.

8. Налаштуйте доступ до презентації, таким чином, щоб усі користувачі, які мають посилання могли її переглянути.



Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняття інформаційний пошук.
2. Вкажіть основні етапи пошуку.
3. Що є метою пошукової системи?
4. Охарактеризуйте основні види пошуку.
5. Вкажіть основні типи пошукових систем.
6. Охарактеризуйте основні спеціальні пошукові системи та платформи.
7. Вкажіть поширені методи пошуку для сучасного фахівця в сфері бізнесу та наведіть їх коротку характеристику.
8. Які сервіси Google та Microsoft 365 відносять до інструментів комунікації?
9. Які сервіси Google та Microsoft 365 відносять до інструментів колаборації?
10. Які сервіси Google та Microsoft 365 відносять до інструментів кооперації?
11. Вкажіть особливості роботи в хмарних сервісах Microsoft 365.
12. Опишіть призначення сервісу To-do.
13. Для чого призначений Помічник із планування в сервісі Календар?
14. Які типи конфіденційності можна налаштувати в сервісі Planner?
15. Які два типи учасників можна долучати до запланованої події в сервісі Календар?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №9-10

Тема: Інструменти аналізу даних для бізнесу

Мета: навчитись застосовувати інструменти аналізу даних для бізнесу, зокрема з відкритих джерел даних

Хмарні сервіси:

Хід роботи:

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом.
2. Виконати практичну частину.



Теоретичні відомості

Відкриті дані: основні поняття

Відкриті дані – це інформація, що генерується державою та оприлюднюється в машиночитаній формі для її подальшого використання бізнесом, громадськістю, дослідниками та органами влади.

Урядові відкриті дані:

- роблять роботу держави прозорою для громадськості та бізнесу;
- підвищують якість публічних послуг;
- допомагають формувати політики і приймати обґрунтовані рішення.

Бізнесові відкриті дані:

- допомагають споживачам приймати кращі рішення завдяки доступу до повної інформації про ринок;
- дозволяють створювати нові товари, сервіси та бізнес-моделі;
- надають можливість ефективно взаємодіяти з державними органами.

Відкриті дані для громадськості:

- полегшують комунікацію між органами влади, бізнесом та громадськістю;
- допомагають контролювати діяльність органів влади;
- залучають до процесів прийняття рішень.

В Законі України «Про доступ до публічної інформації» (стаття 10-1) зазначено, що **публічна інформація у формі відкритих даних** – це публічна інформація у форматі, що дозволяє її автоматизоване оброблення електронними

засобами, вільний та безоплатний доступ до неї, а також її подальше використання.

– **«публічна інформація»** – інформація, що отримується, створюється або зберігається органами державної влади, місцевого самоврядування, державними та комунальними підприємствами та іншими розпорядниками відповідно частини першої статті 13 Закону України «Про доступ до публічної інформації»;

– **«у форматі, що дозволяє її автоматизоване оброблення електронними засобами»** – йдеться про формати електронних таблиць (XLS, XLSX, ODS) і машиночитаних файлів (CSV, XML, JSON). Якщо набори оприлюднені таким чином, то їх дані легко обробляти, поєднувати між собою, аналізувати, імпортувати в бази даних тощо. І навпаки, скановані зображення у форматах PDF, JPEG і текстові документи DOC, DOCX, ODT неможливо обробити автоматично;

– **«вільний та безоплатний доступ до неї»** – для того, щоб завантажити відкриті дані, не потрібно реєструватись, використовувати BankID, MobileID або кваліфікований електронний підпис тощо. Відкриті дані є безкоштовними;

– **«а також її подальше використання»** – відкриті дані можна вільно копіювати, публікувати, поширювати, поєднувати з іншими даними, використовувати в комерційних цілях у вебсервісах та мобільних застосунках. Обов'язково лише вказати посилання на джерело.

Типи та формати структурованих даних

Аналіз відкритих даних впливає:



Основні типи відкритих даних:

Текстові дані складаються із заголовків, параграфів, реквізитів, також можуть включати таблиці та ілюстрації. Прикладами текстових даних є нормативно-правові акти, розпорядчі документи, положення, програми, звіти, угоди. Для роботи з ними найчастіше використовуються редактори Microsoft Word, LibreOffice Writer, Google Документи. Рекомендовані формати оприлюднення текстових даних: DOC, DOCX, ODT, TXT, RTF та HTML.

Структуровані дані включають таблиці та ієрархічні дані, які містяться в базах даних. Це найбільш цінний тип відкритих даних, оскільки їх легко автоматично обробляти.

Геопросторові дані описують положення географічних об'єктів на території. Наприклад, містобудівна документація, супутникові знімки, дані інтерактивних мап тощо. Існує два типи геопросторових даних: векторні (SHP, GeoJSON, KML, MID, MIF, XML) та растрові (GeoTIFF).

Вибір формату набору найчастіше залежить від програмного забезпечення, в якому зберігаються дані. Формати структурованих даних умовно можна розділити на табличні (xls, xlsx, ods, csv) та ієрархічні (json та xml).

Формати електронних таблиць (xls, xlsx, ods). Електронні таблиці (Microsoft Excel, LibreOffice Calc, Google Таблиці) – це найбільш поширене програмне забезпечення для роботи з наборами даних.

CSV (значення, що розділені комою). Цей формат використовується для обміну даними між різним програмним забезпеченням. Для збереження CSV-файлів необхідно використовувати Google Таблиці або LibreOffice Calc. Csv-файли з Microsoft Excel не відповідають загальноприйнятому формату, оскільки використовують специфічне кодування операційної системи (Windows-1251 замість UTF-8) та розділювач крапку з комою замість коми.

JSON та XML. На відміну від табличних форматів, формати JSON та XML слугують для збереження ієрархічних даних. Часто такі формати використовуються для передачі даних в інтернеті. Наприклад, можна легко отримати звітність та договори зі spending.gov.ua й оприлюднити їх на data.gov.ua. Також ієрархічно структуровані дані у Prozorro, Інспекційному порталі, Єдиному державному реєстрі юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань. Для того, щоб обробляти та аналізувати такі набори, потрібно мати навички програмування.

API, Application Programming Interface (інтерфейс прикладного програмування). У контексті оприлюднення відкритих даних термін «API» означає спеціальний функціонал вебсервісів, що дає можливість оприлюднювати датасети автоматично (без участі розпорядника). Для отримання даних через API вебсервісів найчастіше використовуються запити у форматі гіперпосилань.

Можливості відкритих даних

Відкриті дані надають різноманітні можливості для різних сфер діяльності, зокрема бізнесу, уряду та громадськості загалом

Відкриті дані для бізнесу:

- допомагають споживачам ухвалювати кращі рішення завдяки доступу до повнішої інформації про ринок (наприклад, сервіс Monitor.Estate дозволяє користувачам зменшити ризики при купівлі нерухомості у семи містах України та Київській області);
- дозволяють створювати нові товари, послуги, сервіси та бізнес-моделі (сервіс «Штрафи UA» дозволяє сплачувати штрафи за порушення правил дорожнього руху та перевіряти їх погашення);
- надають можливість ефективно взаємодіяти з різними державними органами влади (система Prozorro дозволяє компаніям та підприємцям легко знаходити можливості участі в тендерах, досліджувати ринки та оскаржувати неправомірні дії замовників і учасників торгів).

Відкриті дані для уряду:

- роблять роботу держави прозорою для громадськості та бізнесу (Єдиний державний веб-портал використання публічних коштів (spending.gov.ua) дає доступ до 161 млн бюджетних транзакцій та 55 млн договорів, актів та звітів розпорядників бюджетних коштів. На openbudget.gov.ua відкрита структура державного та 8.8 тис. місцевих бюджетів);
- підвищують якість публічних послуг (надсилання паперових сповіщень про судові засідання забирає багато робочого часу, потребує значного фінансування та є неефективним);
- допомагають формувати політики і приймати обґрунтовані рішення (наприклад Міністерство фінансів України розробило серію дашбордів для аналізу фінансування закладів середньої та вищої освіти; завдяки дашбордам Національна служба здоров'я України оцінює ефективність реформування галузі, реалізацію урядової програми «Доступні ліки» та багато іншого).

Відкриті дані для громадськості:

- полегшують комунікацію між органами влади, бізнесом та громадськістю (завдяки оперативним сповіщенням знизилось навантаження на місцеві контакт-центри, а користувачі отримали можливість завчасно підготуватися до тимчасової відсутності комунальних послуг);
- допомагають контролювати діяльність різних органів влади (наприклад антикорупційна карта ремонтів дає можливість запобігти розкраданню бюджетних коштів на ремонтах;

– залучають до процесів прийняття рішень (використовуючи чат-боту SaveEcoBot громадяни можуть відстежувати проходження процедури оцінки впливу на довкілля й включатись до обговорення діяльності екологічно небезпечних підприємств. Бот отримує дані із 40-а різних джерел, а кількість його користувачів - понад 450 тис).

*інформація за даними: <https://diia.data.gov.ua/info-center/oda>

Пошук відкритих даних

Національний портал відкритих даних. Відкриті дані центральних та місцевих органів влади потрібно шукати на data.gov.ua – Національному порталі відкритих даних.

Органи мають публікувати набори відкритих даних, щоб виконати вимоги законодавства. За Національний портал відкритих даних – data.gov.ua – відповідає **Міністерство цифрової трансформації України**.

Локальні портали відкритих даних. Місцеві органи влади також створюють власні портали відкритих даних окремих як великих так і маленьких міст.

Відкриті дані окремих органів влади. Органи влади створюють власні портали, де розміщують відкриті дані (єдиний державний реєстр декларацій осіб, уповноважених на виконання функцій держави або місцевого самоврядування, або Портал відкритих даних Верховної Ради, Державний вебпортал бюджету для громадян).

Відкриті дані бізнесу. Комерційні підприємства та організації також відкривають дані (наприклад, Uber, Amazon, Mastercard та інші).

Принципи відкритих даних

Принципи відкритих даних встановлені Міжнародною хартією відкритих даних

Дана хартія визначає 6 ключових принципів відкритості даних, а саме:

- відкритість за замовчуванням;
- оперативність і вичерпність;
- доступність (безкоштовність) і готовність до використання;
- порівнюваність та інтеперабельність (можливість поєднання з іншими даними);
- для кращого врядування та залучення громадськості;
- для інклюзивного розвитку та інновацій.

Міжнародна хартія відкритих даних – це міжнародна ініціатива, що сприяє співпраці, прийняттю та реалізації спільних принципів, стандартів і найкращих практик оприлюднення та використання відкритих даних у всьому світі. Будь-який орган місцевого самоврядування може подати заявку на приєднання до Хартії, якщо він розпочав впровадження політики відкритих даних.

Політика відкритих даних – це система цілей, заходів та інструментів, що спрямована на впровадження принципів оприлюднення відкритих даних та стале використання відкритих даних управліннями, підприємцями та громадськістю.

Заходи, що реалізуються в рамках реалізації політики відкритих даних:

- розробка та прийняття нормативної бази (положення про відкриті дані, посадові інструкції, порядки та ведення та оприлюднення реєстрів);
- аудит відкритих даних, розробка реєстру відкритих даних органу місцевого самоврядування;
- підвищення кваліфікації службовців з оприлюднення та використання даних;
- створення структурного підрозділу або посади у галузі управління даними;
- модернізація інформаційних систем для експорту даних у відкритих машиночитаних форматах, створення відкритих API (інтерфейсів прикладного програмування);
- налагодження та посилення інформаційного обміну між структурними підрозділами ОМС;
- впровадження електронних сервісів;
- проведення консультацій з бізнесом та громадськістю щодо відкриття наборів даних, підвищення їх якості;
- впровадження місцевого порталу відкритих даних;
- просування відкритих даних: проведення хакатонів, конкурсів відкритих даних;
- інше.

Відкриття державою даних у сфері бізнесу сприяло створенню сервісів, що допомагають підприємцям уникати корупційних ризиків та вирішувати проблеми, з якими може стикатися бізнес в Україні. Зокрема, корисними є дані з Єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань, реєстрів про судові рішення, нотаріусів, платників податків і податкових боржників та інше. Ці дані оприлюднюють Міністерство

юстиції, Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства, Державна судова адміністрація та Державна податкова служба.

Такі сервіси допомагають підприємцям захиститися від рейдерських атак і шахрайства, моніторити та перевіряти контрагентів, протидіяти корупційним зловживанням під час розгляду судових справ, автоматизувати та удосконалити робочі процеси, щоб заощаджувати кошти та час працівників.

Сервіси «YouControl», «Liga Contr Agent», «Опендатабот», «Ring» та «Vkursi.Pro» дозволяють швидко перевіряти надійність потенційних бізнес-партнерів, постачальників, підрядників тощо. Це допоможе уникнути фінансових втрат, попередити шахрайство та невиконання зобов'язань контрагентами. Наприклад, використання API сервісу «Опендатабот» дозволяє перевіряти контрагента, отримувати актуальні реквізити та автоматично виставляти рахунки й генерувати типові договори. Можна надсилати податкові звіти та отримувати квитанції від ДПС, а також нагадування про необхідність подати наступний звіт. Щоб зареєструвати торгову марку, достатньо скористатися PatentBot. Він використовує відкриті дані Укрпатенту. Онлайн процедура займе всього декілька хвилин – від пошуку вільного імені для торгової марки до сплати державного мита. Чат-бот доступний для Facebook Messenger.

Для представників бізнесу корисними будуть сервіси «PravoSud» та «Суд на долоні», які використовують відкриті дані Міністерства юстиції та Державної судової адміністрації. Вони допоможуть оперативно знайти судову інформацію, проаналізувати історію ухвалення рішень конкретним суддями, зв'язки між усіма учасниками судового процесу.

Відкритий та оперативний доступ до інформації допомагає протидіяти корупційним зловживанням під час розгляду судових справ, бо можна завчасно виявити потенційні зловживання або конфлікт інтересів, побудувати ефективну стратегію захисту або ж оскаржити судові рішення. Також ці сервіси будуть корисними у моніторингу судової інформації щодо фізичних осіб, що може бути корисним під час найму працівників.

Аналіз даних визначається як процес очищення, перетворення та моделювання даних для виявлення корисної інформації для прийняття ділових рішень. Метою аналізу даних є отримання корисної інформації з даних та прийняття рішення на основі аналізу даних.

Видобуток даних це процес виявлення закономірностей у цілому наборі даних залучення методів на перетині машинне навчання, статистика, і системи баз даних.

Моделювання даних – це процес використовується для визначення та аналізу даних вимоги необхідні для підтримки бізнес-процеси в межах відповідних інформаційних систем в організаціях.

Серед інструментів для бізнес-аналізу або роботи з даними фахівці часто використовують:

- Google Sheets (Google Таблиці), Excel, Airtable, таблиці в Notion – програми для ведення фінансової документації, роботі з таблицею, для базових розрахунків або оформлення діаграм;
- PowerPoint або Keynote – для представлення своїх ідей, проєктів та інших результатів у вигляді презентації;
- Asana, Basecamp, Jira, Trello і т.д. – трекери завдань, які допомагають працювати структуровано, вести ділову переписку, стежити за дедлайнами і термінами виконання, зберігати документи;
- Workbench, DBeaver, HeidiSQL, MySQL – інструменти для роботи з мовою структурованих запитів з базами даних (SQL);
- мова програмування Python з бібліотекою pandas для обробки та аналізу даних;
- Power BI, Tableau, QlikView – для аналізу і візуалізації даних;
- Miro, draw.io або Visio – для створення діаграм, оргструктур та опису бізнес-процесів;
- CamScanner – «сканує» документ за допомогою камери телефону, а в Notion можна створювати плани, писати замітки і ставити нагадування;
- Smallpdf – здійснює поділ файлу pdf на частини, може зібрати документ. Підтримує конвертацію в програми Excel, PowerPoint і т.д.;
- для проведення опитувань або збору даних часто використовують Google Форми, Forms Microsoft 365, Typeform.

Таблиці Google для ведення бізнесу

Google Таблиці – додаток для роботи з електронними таблицями, у межах служби Google Диск, що входить до складу безкоштовного веб-програмного пакету програмного забезпечення від компанії Google.

Доступ до даного сервісу користувачу можливо отримати онлайн за допомогою браузеру, як мобільний додаток для Android, iOS, Windows, BlackBerry, а також як настільний додаток у Google ChromeOS. Інтерфейс додатку подібний до інтерфейсу програми Microsoft Excel, що входить до пакету Microsoft Office та сумісний з форматами файлів Microsoft Excel, OpenDocument Spreadsheet та LibreOffice Calc.

Під час роботи з Google Таблицями передбачено два варіанти роботи з ними:

- у режимі реального часу;
- у режимі офлайн редагування.

В режимі реального часу користувачі мають можливість як самостійно працювати з таблицями (редагувати, форматовувати, тощо), так і надавати доступ іншим користувачам для спільної роботи. Внесені правки користувачі мають можливість відстежувати, а історія редагувань представляє зміни внесені кожним користувачем, під час кожної сесії роботи з таблицею.

Для роботи з електронними таблицями в режимі офлайн на комп'ютері користувачам необхідно використовувати веббраузер Google Chrome. Розширення Google Docs Offline дозволяє користувачам включити автономну підтримку листів та інших програм, доступних на Google Диску. ОС Android та iOS в основному підтримують редагування в режимі офлайн.

Створення таблиці

Для створення таблиці необхідно:

1. Відкрити сторінку sheets.google.com.
2. Натиснути поле зі значком Плюс, після чого відкриється новий документ.

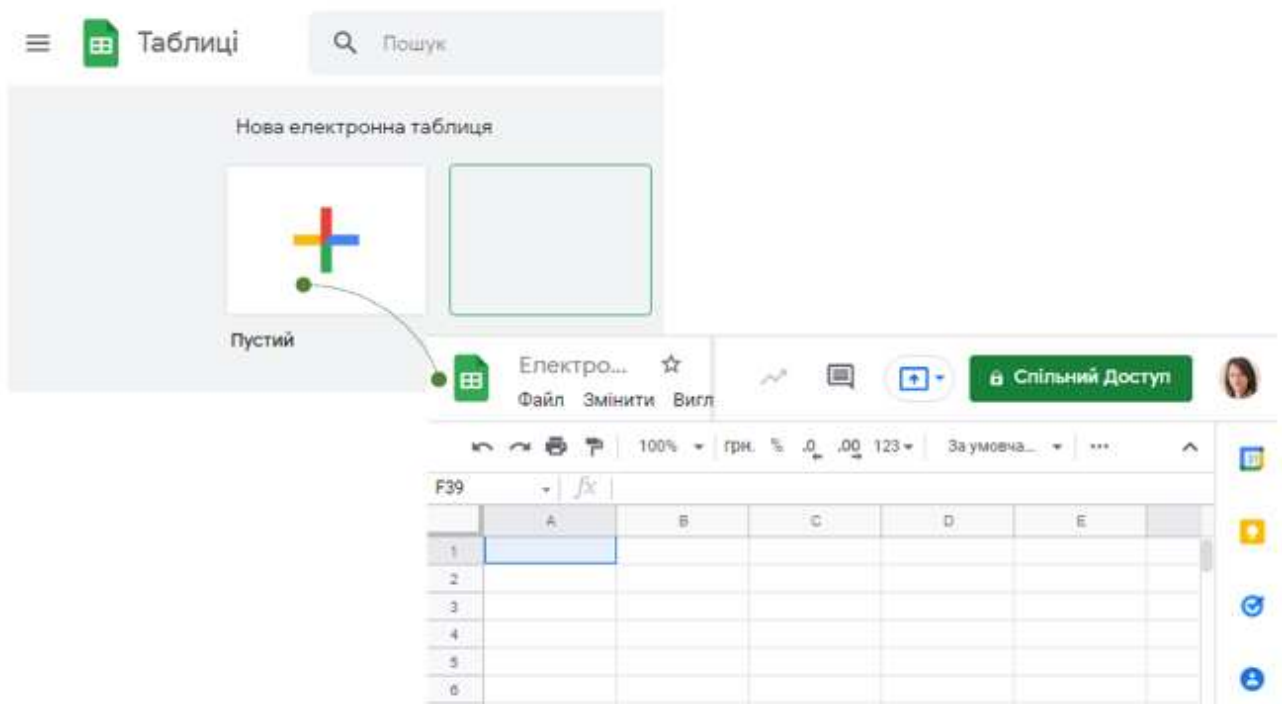


Рис. 9.1. Створення електронної таблиці

Також можливо створити таблицю, перейшовши на посилання sheets.google.com/create або обравши **Створити** на **Google Диску** та обрати **Google Таблиці**, такий варіант дасть змогу створити як порожню таблицю, так і скористатися готовим шаблоном.

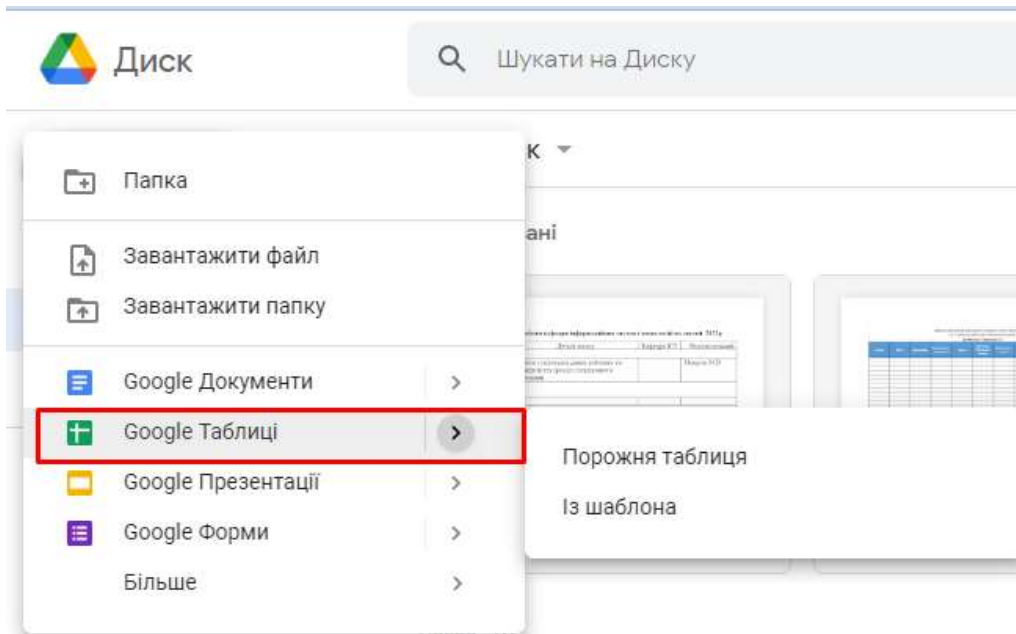


Рис. 9.2. Створення електронної таблиці на Google Диску

Обравши один із варіантів створення електронної таблиці, на новому аркуші відкриється створена таблиця.

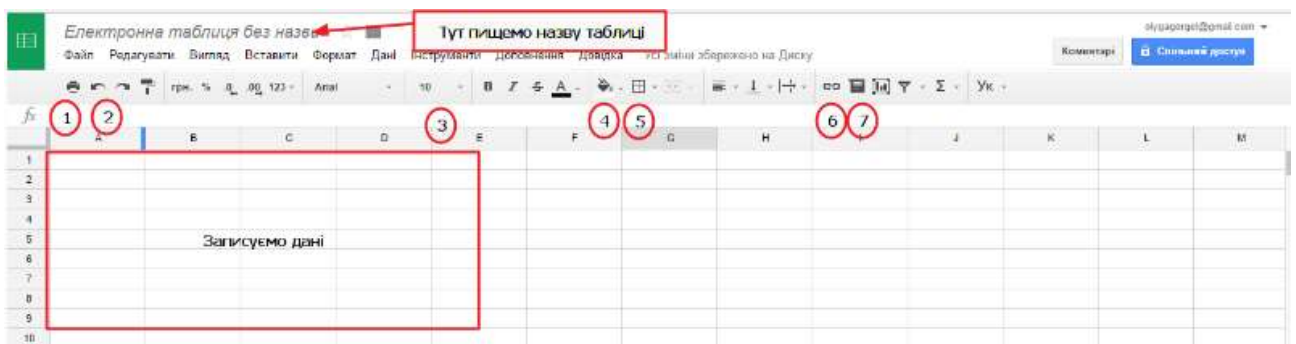


Рис. 9.3. Елементи Google Таблиці

Спільна робота у Google Таблицях

Google Таблиці надають можливість ділитися ними з іншими і організувати спільну роботу. Ви можете додати інших користувачів в ваші електронні таблиці і запросити їх взяти участь у спільній роботі.

Щоб відкрити доступ іншим, необхідно натиснути **Налаштування доступу**, у верхньому лівому кутку таблиць. Якщо попередньо не було файлу присвоєно назву, то на даному етапі запропонує це зробити.

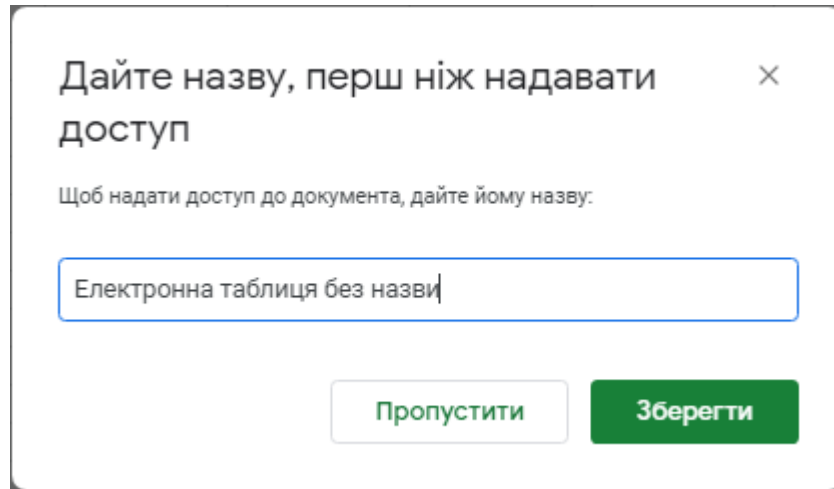


Рис. 9.4. Додавання назви

Після цього необхідно додати електронні адреси тих, з ким буде здійснюватися спільна робота у даному файлі, а також обрати варіант доступу для обраного користувача до даного файлу. Обравши варіант **«Може переглядати»**, користувач не матиме змоги вносити зміни у даний файл; варіант **«Може коментувати»** користувач не зможе вносити зміни у файл, а лише коментувати вміст даного файлу; варіант **«Може редагувати»** надаватиме доступ до усіх можливостей та змін у даному файлі.

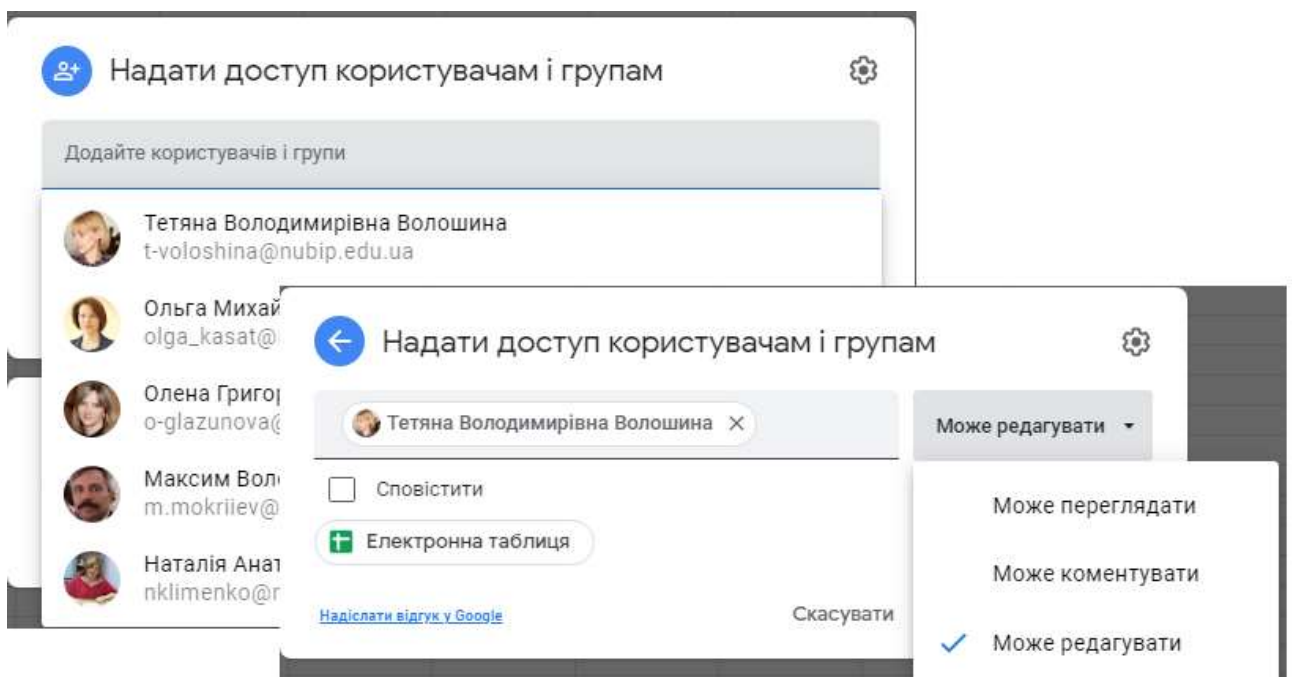


Рис. 9.5. Надання доступу користувачам за електронною адресою до Google Таблиці

Також у **Google Таблицях** можливо надати доступ за посиланням. Для цього необхідно обрати категорію користувачів для яких надається доступ до файлу: обмежений доступ, в межах корпоративної мережі або ж усім користувачам, які отримують посилання. Налаштувавши доступ до даного файлу та обравши варіант доступу, достатньо скопіювати посилання для доступу до даного файлу.

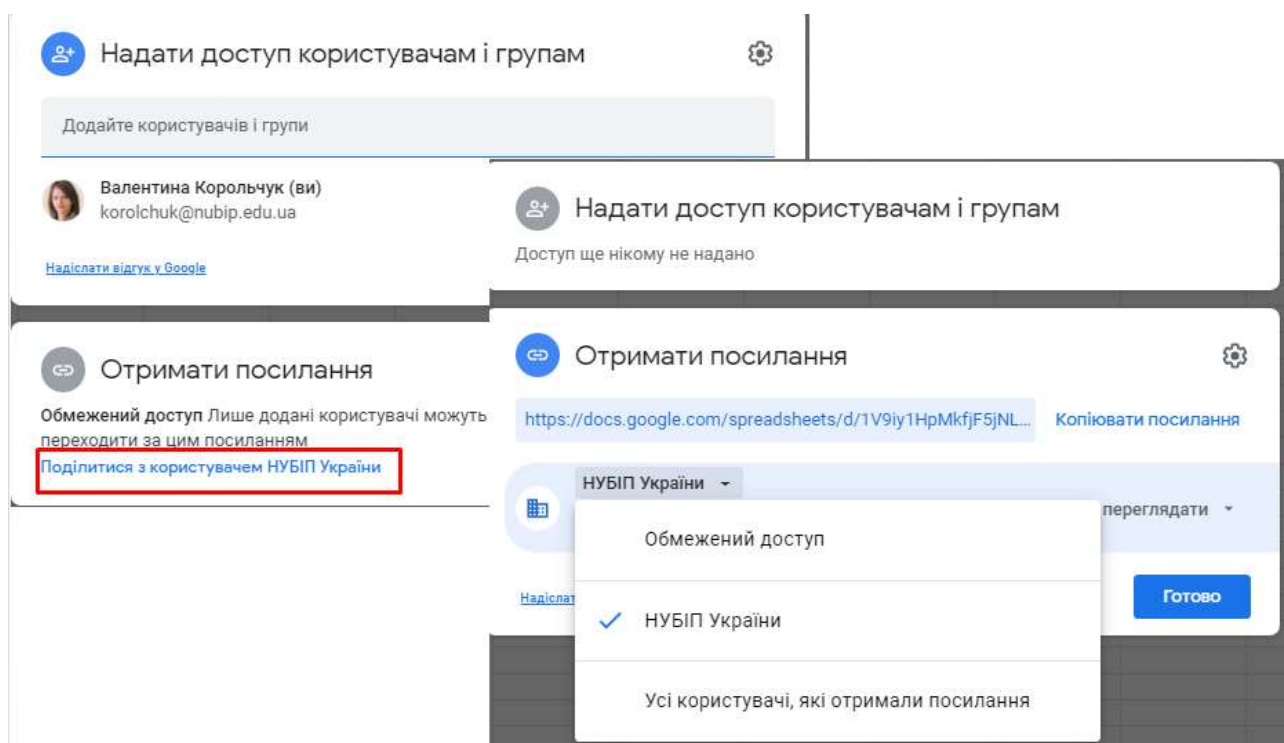


Рис. 9.6. Надання доступу користувачам за посиланням до Google Таблиці

Форматування таблиць Google

Форматування таблиць Google – це засіб підкреслити те, про що ваші дані. Воно може змінюватися в широких межах, від простих ефектів для тексту - жирний або похилий, до створення роздільників, які допомагають виділити окремі осередки на тлі інших.

Основні доступні інструменти для форматування:

Межі для певних даних в складній таблиці, які допомагають їх виділити і зробити таблицю зрозуміліше.

Забарвлення Клітинок яка додають колір для фону осередків і дуже зручна для рядків з заголовками або виділення специфічних осередків.

Шрифти які дозволяють вам написати певний текст, певним шрифтом, і використовувати при цьому напівжирний або похилий стилі.

Всі ці інструменти знаходяться на панелі інструментів, над основним документом з даними.



Рис. 9.7. Панель інструментів для форматування таблиць

Використання функцій

Слід зазначити, що **Google** Таблиці підтримують ті ж функції, що і більшість редакторів електронних таблиць. У таблицях використовують стандартні формули, як в Excel, а також розширені опції і можливості, тому що сервіс працює в режимі онлайн і з базою даних з сервера.

Однак, важливо вміти правильно використовувати доступні опції і створювати формули, щоб обробляти дані, а також проводити обчислення.

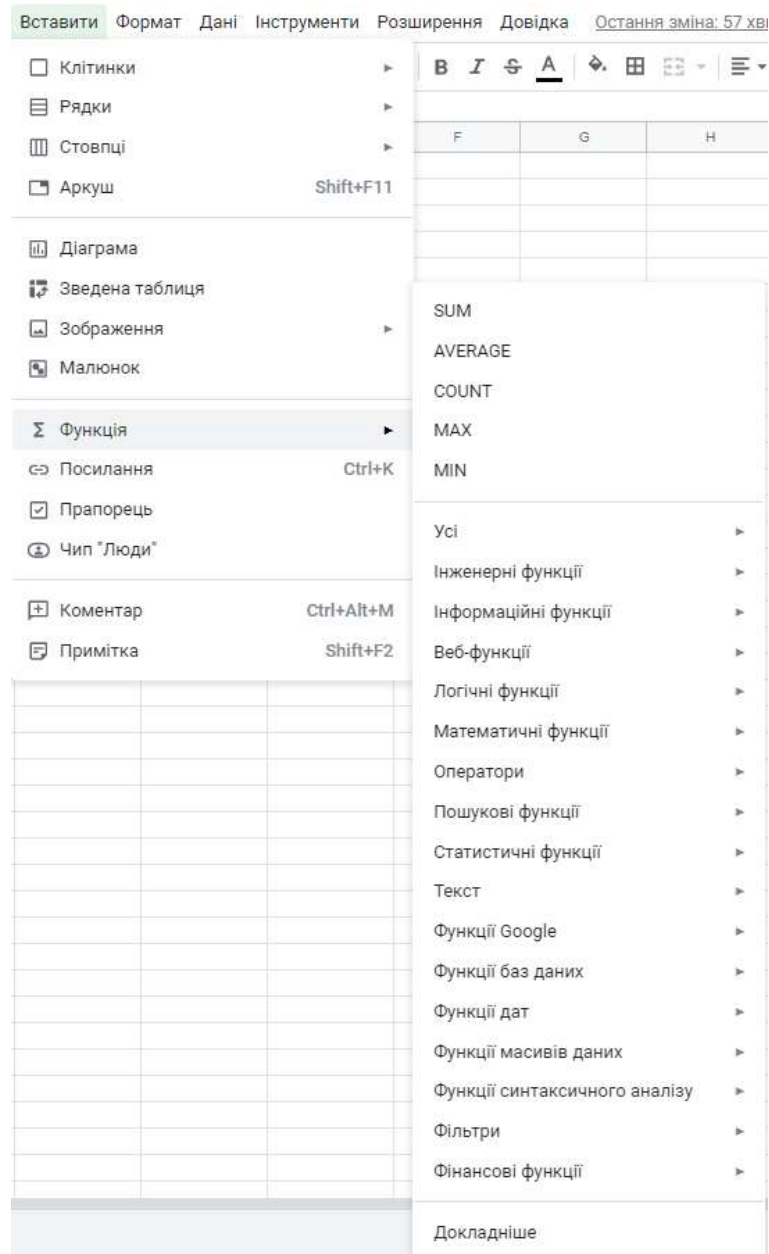


Рис. 9.8. Доступні функції у Google Таблицях
Для використання формул і функцій в Google Таблицях:

1. Ввести у клітинку знак рівності (=) і назву потрібної функції. Водночас, система може автоматично пропонувати діапазони і формули на основі наявних даних (дивитися приклад нижче).

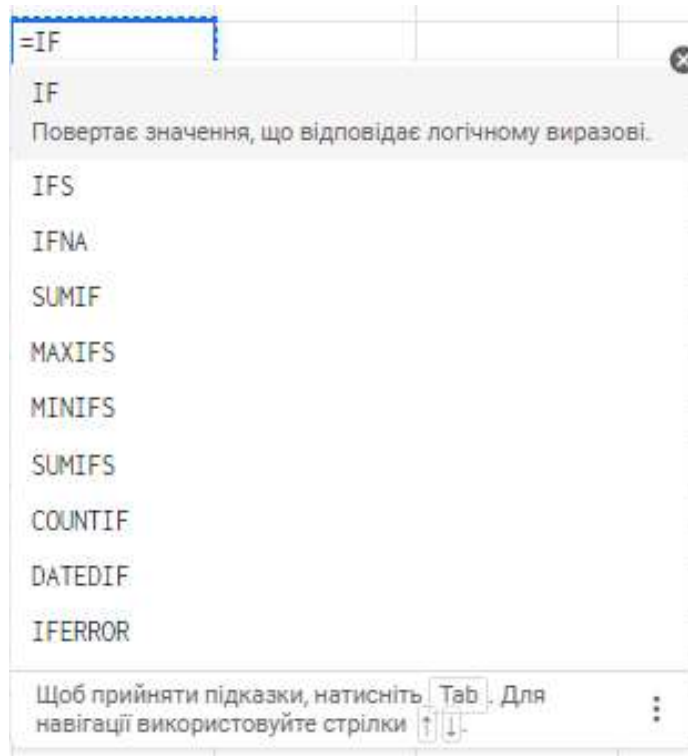


Рис. 9.9. Вибір функцій

2. У вікно з назвою і синтаксисом вводиться формула, а приклади використання клітинки буде показано протягом усього редагування.

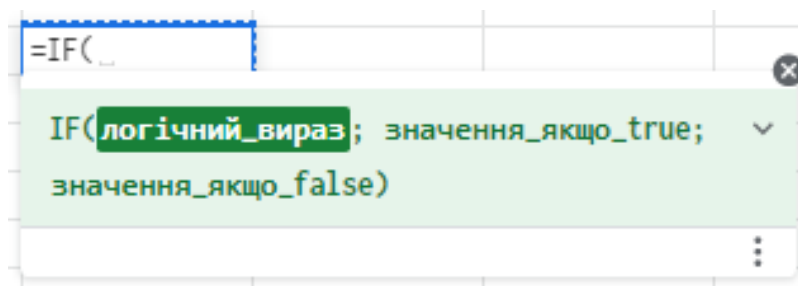


Рис. 9.10. Синтаксис функції при створенні

Корисно! Ви можете включити або відключити підказки відповідних функцій для формул, які ви вводите (дотримуватися їх необов'язково). Для цього у верхній частині сторінки натисніть Інструменти -> Ввімкнути підказки формул.

Додаткові можливості створення формул від розробників Google Таблиць

1. Режим вибору діапазону. Під час редагування формули поруч з курсором з'явиться значок вибору діапазону у вигляді сірої дужки, потім за допомогою стрілок на клавіатурі можна задати потрібний діапазон.

Корисно! Швидкі клавіші F2 або Ctrl + E дозволяють ввімкнути або вимкнути цей режим. Щоб вибрати діапазон, можна також просто виділити потрібні клітинки в таблиці.

2. Редагування діапазону. Якщо у формулі виділено текст діапазону, натисніть F2 або Ctrl + E, щоб перейти в режим вибору діапазону і внести необхідні правки. Під час редагування тексту натисніть Shift + F2 або Shift + Ctrl + E, щоб внести зміни в будь-яку частину діапазону в формулі.

Корисно! Діапазон, який використовується у формулі, може містити несуміжні клітинки. Щоб вибрати кілька клітинок, виділяйте їх по черзі, утримуючи клавішу Ctrl (Cmd в macOS).

3. Вкладені функції. Це функція, яка використовується в одній клітинці з іншою функцією, і укладена в круглі дужки. Google Sheets будуть обчислювати спершу внутрішню функцію.

Корисно! Припустимо, ви хочете обчислити абсолютне значення суми декількох чисел в діапазоні клітинок A1: A7. Щоб обчислити суму цих чисел, ви повинні ввести «= СУММ (A1: A7)» в клітинку.

Щоб обчислити абсолютне значення цієї суми, вам необхідно вкласти формулу суми в формулу абсолютного значення. Щоб обчислити обидві формули в одній клітинці, введіть у клітинку «= ABS (SUM (A1: A7))». Зверніть увагу, що функція = SUM () виконується першою і використовується як компонент в функції = ABS ().

4. Виділення кольором спрощує введення і редагування формул. Коли ви натискаєте на клітинку, яка містить завершену формулу або додаєте в формулу клітинки, то вони виділяються кольорами.

5. Зміна розміру панелі формул (зменшення або збільшення). Натисніть на нижню частину панелі і перемістіть вгору або вниз. Або скористайтесь гарячими клавішами:

Ctrl + стрілка вгору або Ctrl + стрілка вниз (Windows);

Ctrl + Option + Стрілка вгору або Ctrl + Option + Стрілка вниз (macOS).

Захист діапазонів комірок або аркушів

Для того, щоб заборонити іншим редагувати дані в таблиці, їх необхідно захистити. Дана функція не дає лише можливість вносити зміни, тобто інші

користувачі можуть скопіювати, експортувати та роздруковувати захищену таблицю, а також імпортувати її копії.

Щоб захистити аркуш або окремий діапазон необхідно відкрити файл у Таблицях Google та натиснути **Дані – Захистити аркуші й діапазони**.

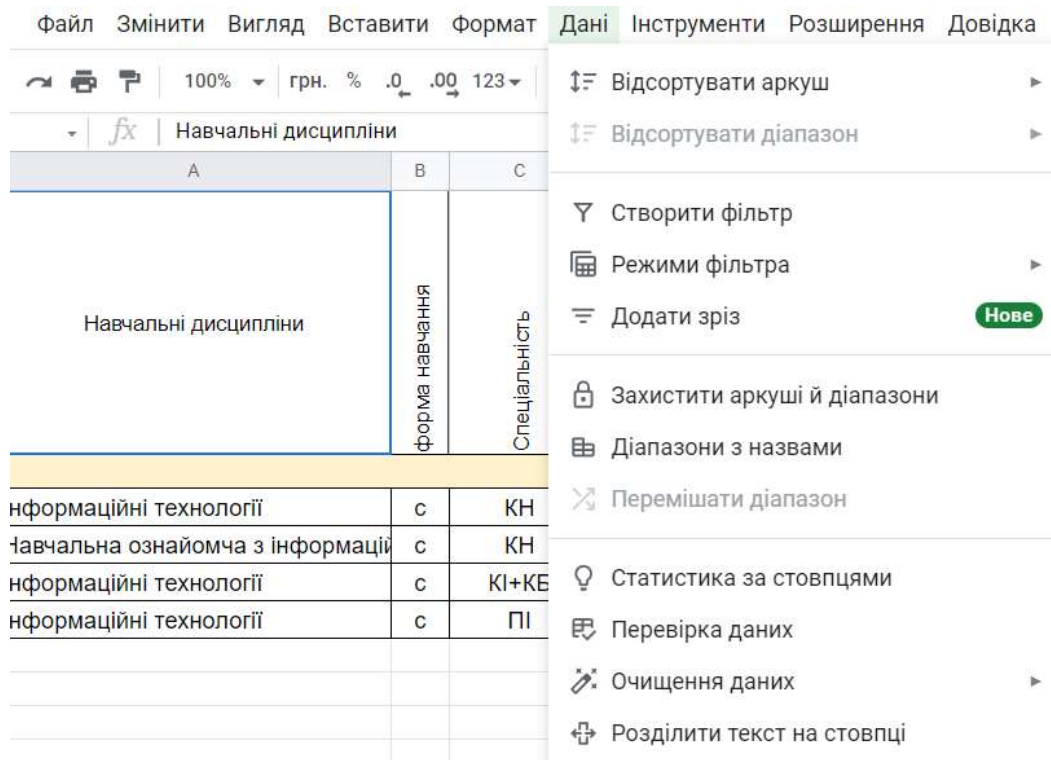


Рис. 9.11. Захист аркушів й діапазонів у Таблицях Google

Справа з'явиться панель **Захищені аркуші й діапазони**. Далі виберіть **Додати аркуш або діапазон** або натисніть на варіант у списку захищених даних, якщо необхідно внести зміни до них.

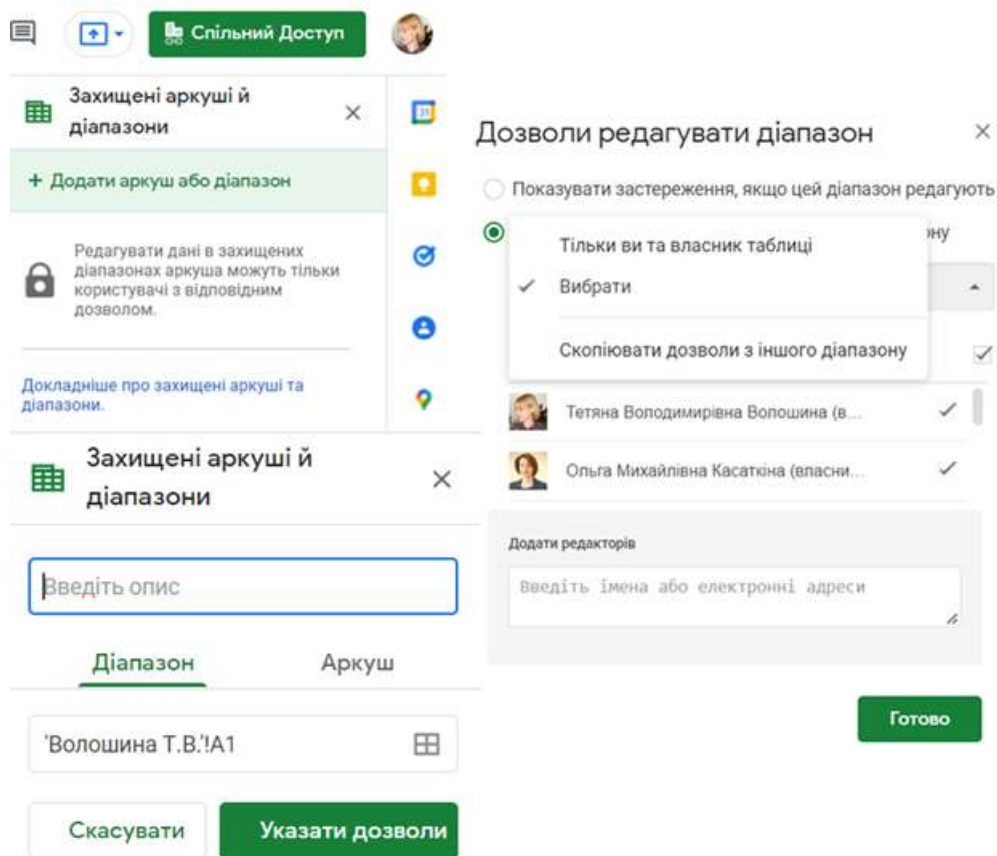


Рис. 9.12. Приклад захисту аркушу

Виберіть вкладку **Діапазон** або **Аркуш**:

Діапазон. Вкажіть діапазон, натиснувши на значок таблиці та виділіть у ній потрібні клітинки.

Аркуш. Виберіть лист у розкритому меню. Якщо хочете, щоб інші користувачі могли редагувати деякі діапазони на захищеному аркуші, встановіть прапорець «Виключити окремі осередки».

Натисніть **Указати дозволи** та встановіть обмеження, вибравши необхідний варіант:

- **Показувати застереження якщо цей діапазон редагують.** Користувачі зможуть редагувати діапазон або лист, але їм доведеться підтверджувати свої редагування.

- **Обмежити доступ для редагування цього діапазону.**

Виберіть, хто може редагувати цей діапазон. Виберіть один із двох наступних варіантів:

- **Тільки Ви та власник таблиці.** Редагувати діапазон або лист зможете тільки Ви та власник таблиці (якщо це інша людина).

- **Лише користувачі в певному домені.** Якщо Ви користуєтеся Google Таблицями в компанії або навчальному закладі, змінювати діапазон або

лист зможуть лише користувачі домену за умови, що вони мають право редагувати таблицю.

Натисніть **Готово**.

Закріплення або об'єднання рядків чи стовпців

Стовпці, рядки або діапазони в таблиці можна закріплювати, приховувати, групувати та об'єднувати.

Щоб при прокручуванні таблиці певні дані залишалися на місці, необхідно закріпити стовпець або рядок. Для цього потрібно виконати такі дії:

1. Відкрийте файл у таблиці Google на комп'ютері.
2. Виберіть рядок або стовпець.
3. У верхній частині екрана натисніть **Вигляд і Закріпити**.

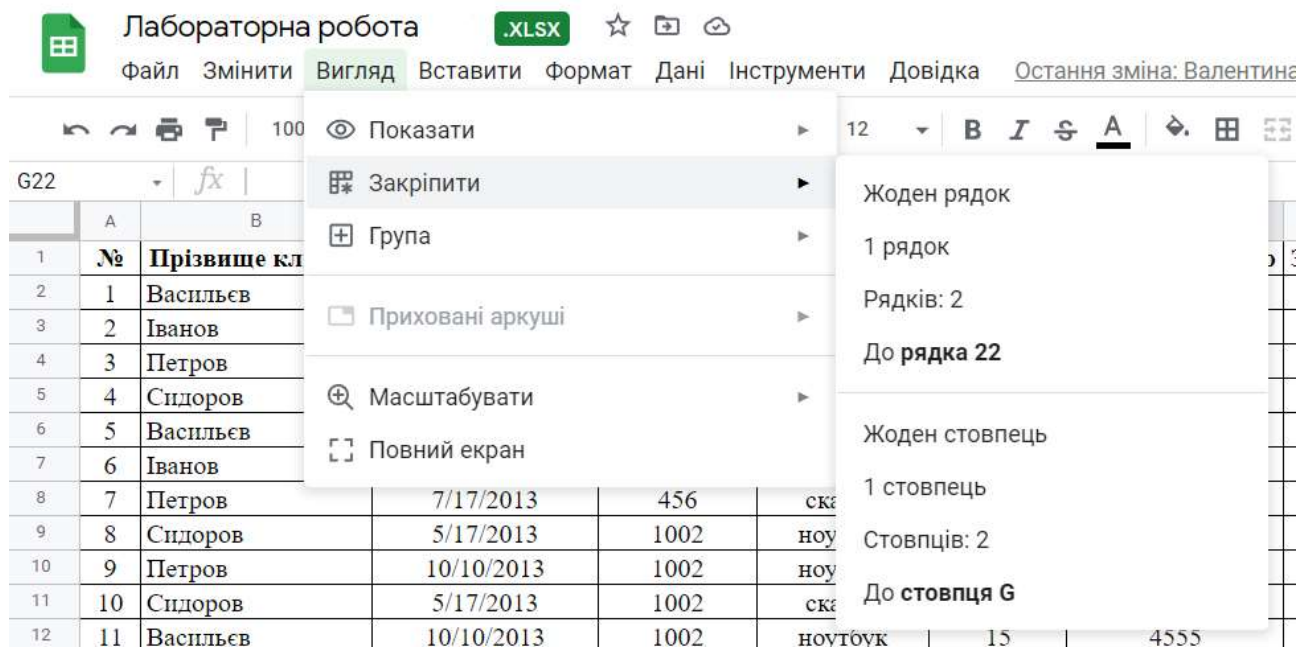


Рис. 9.13. Приклад закріплення стовпців (рядків)

4. Вкажіть, скільки рядків чи стовпців потрібно закріпити.

Щоб відкріпити рядок або стовпець, виберіть потрібний елемент. Потім у верхній частині екрана натисніть **Вигляд і Закріпити**. **Не закріплювати рядки** або **Не закріплювати стовпці**.

Сортування та фільтрація даних

Сортувати дані можна в алфавітному чи числовому порядку, а також приховувати інформацію за допомогою фільтрів.

Для того, щоб відсортувати дані в алфавітному чи числовому порядку необхідно:

- відкрити файл у сервісі Таблиці Google;
- виділити клітинки, які потрібно впорядкувати;
- натиснути **Дані**, потім **Відсортувати аркуш**.

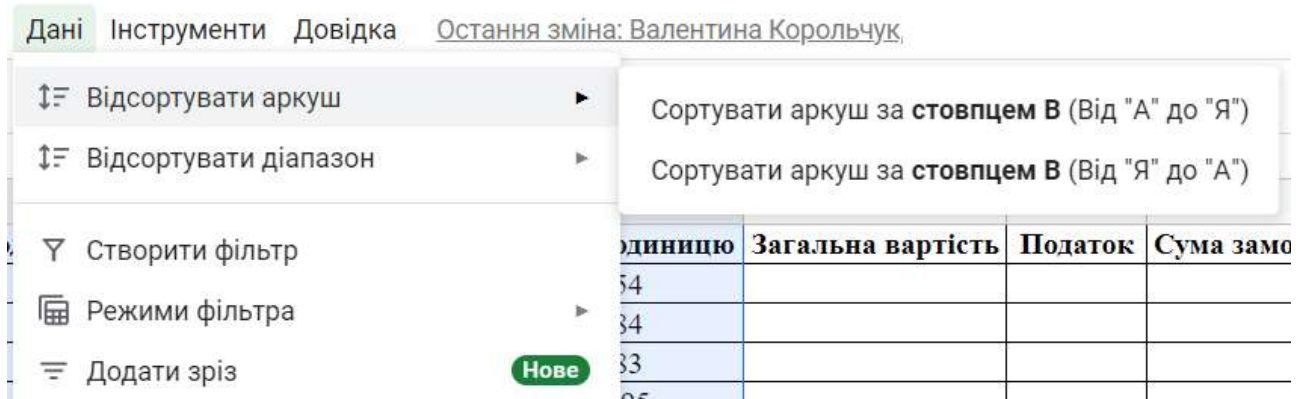


Рис. 9.14. Сортування аркуша

Також можна відсортувати діапазон, для цього необхідно відкрити вкладку **Дані > Відсортувати діапазон**.

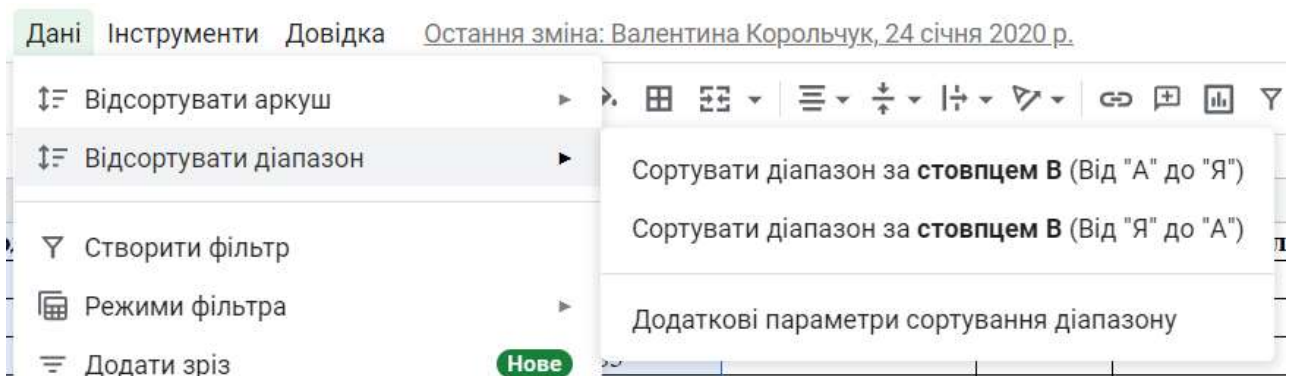


Рис. 9.15. Сортування діапазону

Далі необхідно обрати **Додаткові параметри сортування діапазону**

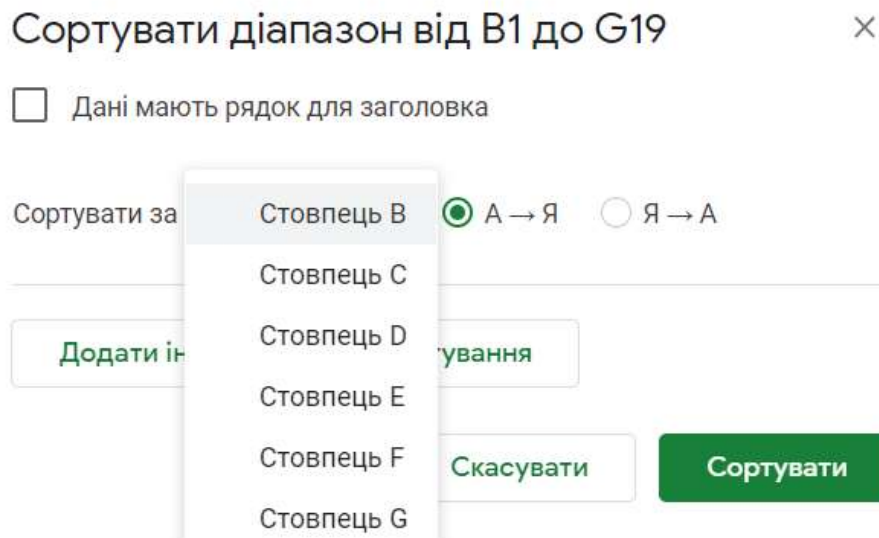


Рис. 9.16. Встановлення параметрів сортування діапазону

Якщо стовпці мають заголовки, встановіть прапорець **Дані мають рядок для заголовка**.

Вкажіть стовпець, у якому хочете виконати сортування в першу чергу, та виберіть потрібний порядок. Натисніть **Додати інший стовпець сортування**. Далі натисніть **Сортувати**.

Сортування за кольором

Для того, щоб здійснити сортування за кольором необхідно виділити діапазон клітинок. Вибрати вкладку **Дані**, а потім **Створити фільтр**.

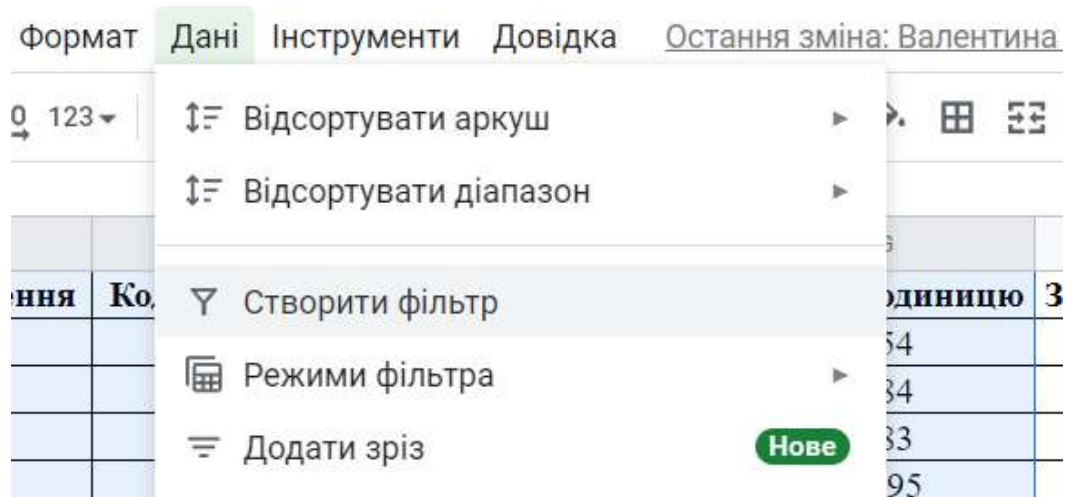



Рис. 9.17. Створення фільтру

Щоб переглянути доступні фільтри, натисніть значок фільтра  у першому рядку діапазону.

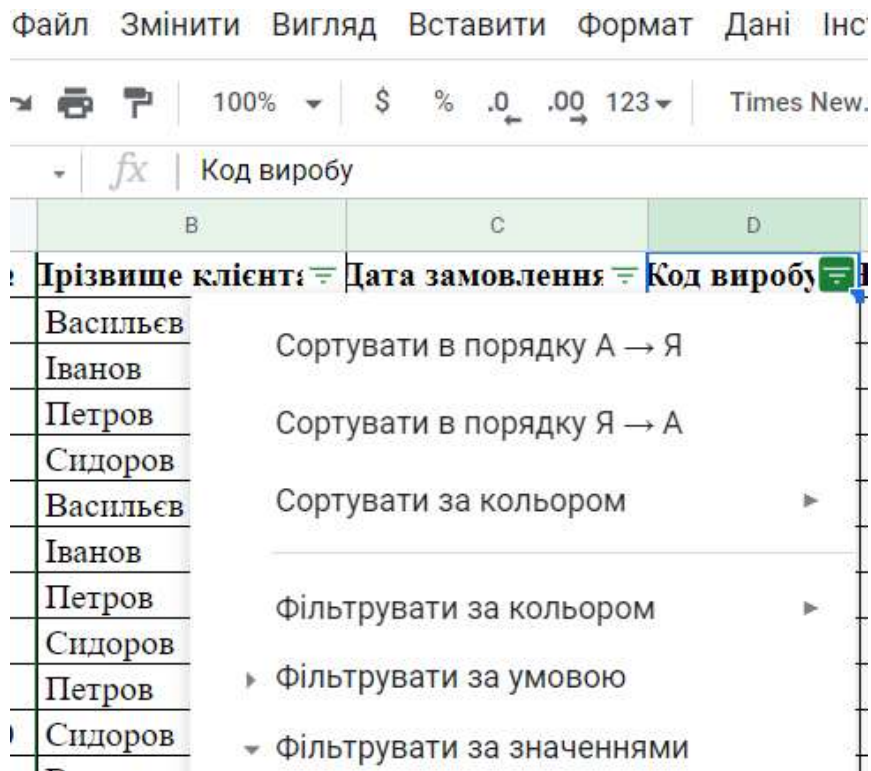


Рис. 9.18. Доступні фільтри

Сортувати за кольором: виберіть, за яким кольором тексту або заливки потрібно відфільтрувати або відсортувати дані. Діапазон із зазначеним кольором перемістяться у верхню частину діапазону. Сортування можна виконувати за умовними, але не за альтернативними кольорами.

Якщо фільтр більше не потрібний, натисніть **Дані**, а потім **Видалити фільтр**.


Фільтрування даних

Фільтри та режими фільтрації забезпечують зручну роботу з даними таблиці, а саме:

- демонструвати іншим користувачам, які відкривають таблицю, відфільтровані дані;
- виконувати сортування;
- зберігати групи фільтрів;
- вказувати фільтрам назви;
- давати іншим користувачам можливість одночасно працювати з різними режимами фільтрації;
- ділитися фільтрами з іншими користувачами;
- копіювати режими фільтрації та створювати нові за схожими критеріями;

– фільтрувати та сортувати дані в таблиці за відсутності прав на редагування (у цьому випадку створюється тимчасовий режим фільтрації).

Доданий фільтр будуть бачити всі користувачі, яким доступна таблиця. Змінити його зможуть усі, кому надано доступ для редагування таблиці.

Для того, щоб відфільтрувати дані, необхідно виділити діапазон клітинок. Вибрати вкладку **Дані**, потім **Створити фільтр**. Щоб переглянути доступні фільтри, необхідно натиснути значок фільтра  у першому рядку діапазону.

Фільтрувати за кольором: виберіть, який колір тексту або заливки потрібно відфільтрувати дані. Сортування можна виконувати за умовними, але не за альтернативними кольорами.

Фільтрувати за умовою: виберіть умови зі списку або введіть власні.

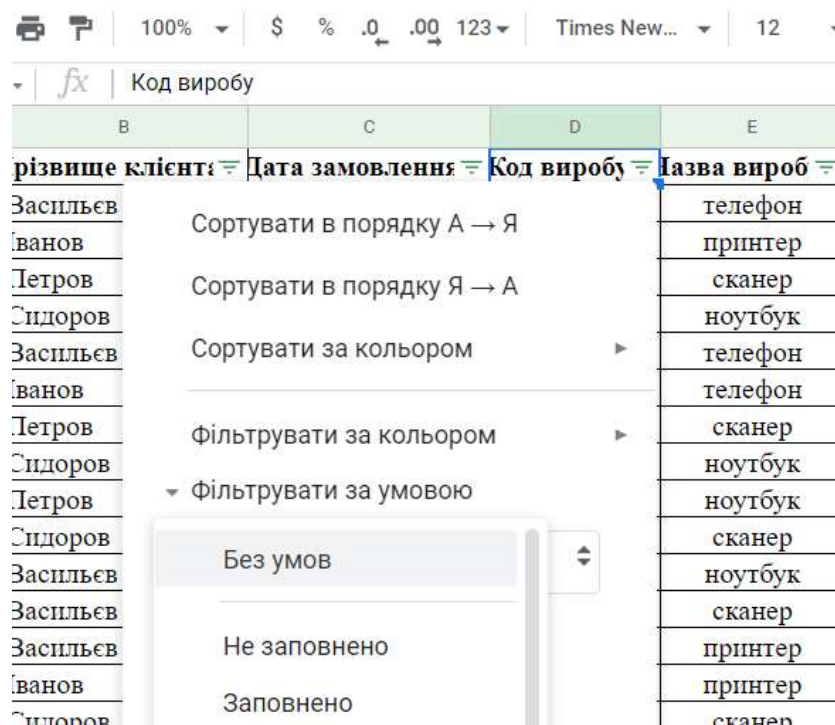


Рис. 9.19. Фільтрування даних за умовою

Фільтрувати за значеннями: щоб приховати елемент, зніміть прапоречко поруч із ним та натисніть ОК.

Пошук: введіть запит у вікні пошуку.

Якщо фільтр більше не потрібний, натисніть **Дані**, а потім **Видалити фільтр**.

Умове форматування в Google Таблицях

Для того, щоб застосувати умове форматування в Google Таблицях необхідно виділити потрібні клітинки. Обрати вкладку **Формат**, а потім **Умове форматування**.

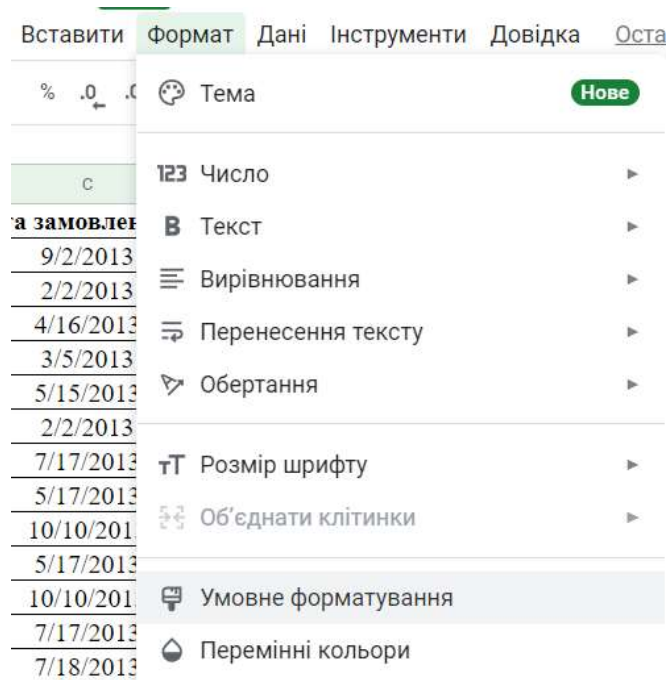


Рис. 9.20. Приклад застосування умовного форматування

Праворуч відкриється панель інструментів, де відповідно створить правило.

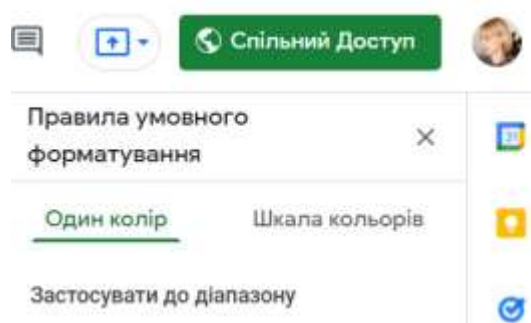


Рис. 9.21. Створення правила умовного форматування

Один колір. У полі **Застосування до діапазону** вкажіть, при яких значеннях клітинки виділяються кольором. У розділі **Формат** встановіть відповідні параметри.

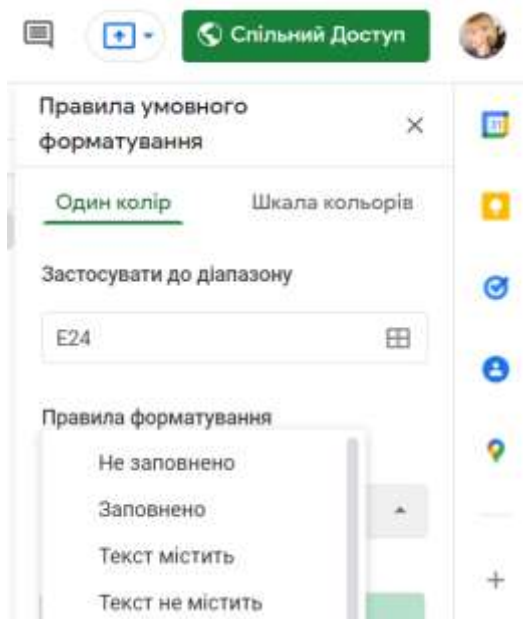


Рис. 9.22. Застосування одного кольору

Шкала кольорів. У розділі **Попередній перегляд** виберіть кольорову гамму та вкажіть значення для **мінімальної** та **максимальної точки**, а також **середнє значення** (за потреби). Щоб вибрати тип значення, натисніть стрілку **вниз** ▾.

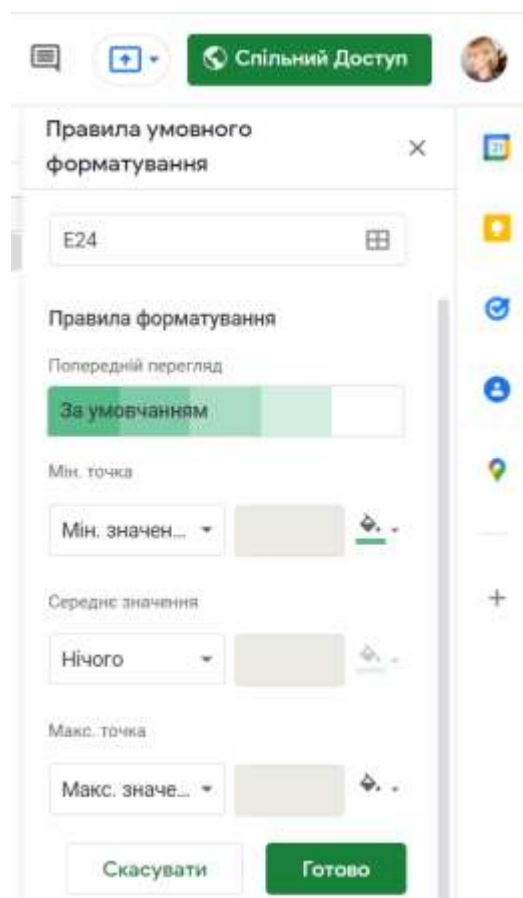


Рис. 9.23. Застосування шкали кольорів

Натисніть кнопку **Готово**.

Зведені таблиці в Google Таблицях: створення та редагування

Виберіть клітинки з вихідними даними, які потрібно використати. Обов'язково кожен стовпець повинен містити заголовок.

У верхньому меню натисніть **Вставити** > **Зведена таблиця**. Відкрийте аркуш зі зведеною таблицею (якщо це не було зроблено автоматично).

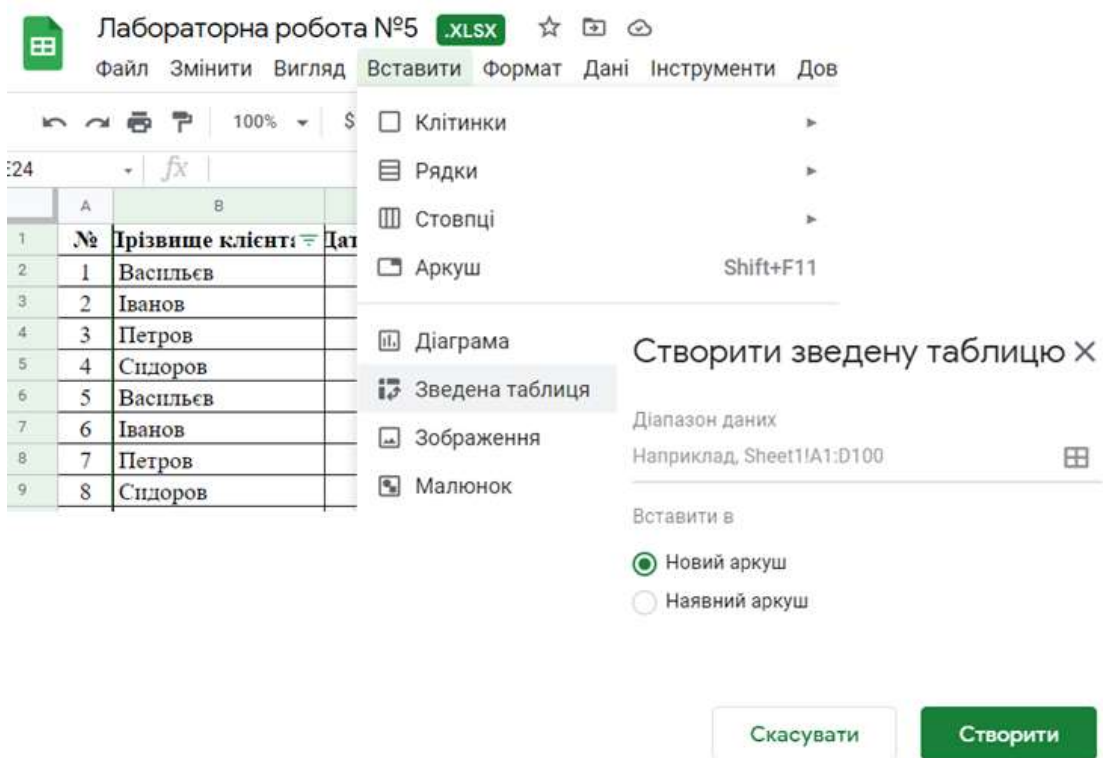


Рис. 9.24. Створення зведеної таблиці

На боковій панелі поряд із полями **Рядки** та зі **Стовпцями** натисніть **Додати**, а потім виберіть значення.

Редактор зведених таблиць

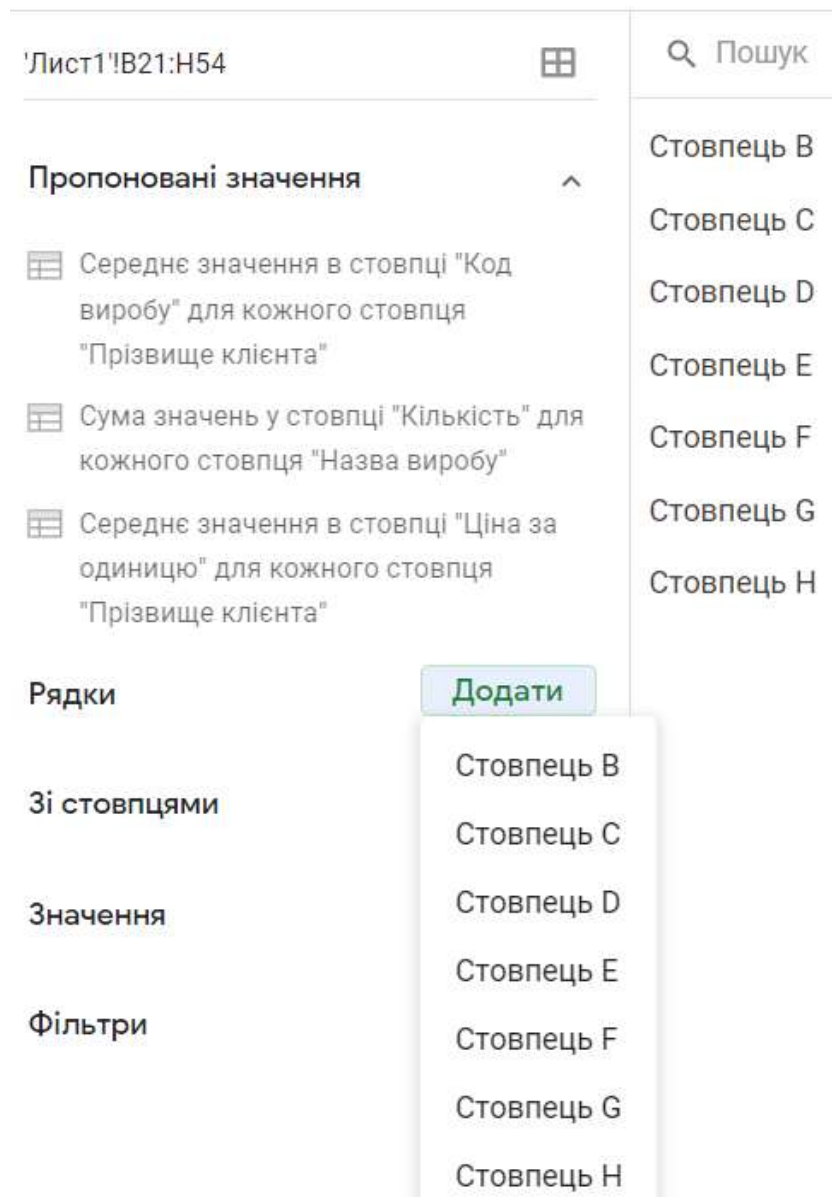


Рис. 9.25. Вікно редактора зведених таблиць

Іноді можна побачити рекомендовані зведені таблиці на основі вибраних даних. У цьому випадку виберіть відповідну таблицю в розділі **Пропоновані значення**. На боковій панелі поруч із полем **Значення** натисніть **Додати** та виберіть необхідні значення.

Фільтрування даних в зведеній таблиці

Деякі дані у зведеній таблиці можна приховати, для цього необхідно:

- натиснути на зведену таблицю, далі справа поряд з параметром **Фільтри** натисніть **Додати** та виберіть потрібний варіант.

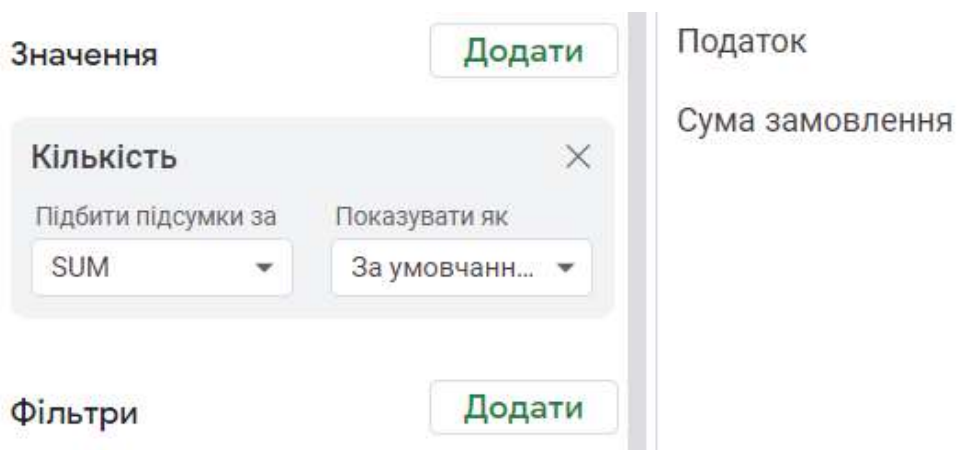


Рис. 9.26. Додавання Фільтру в зведеній таблиці

У полі **Стан** із написом **Показані всі елементи**.

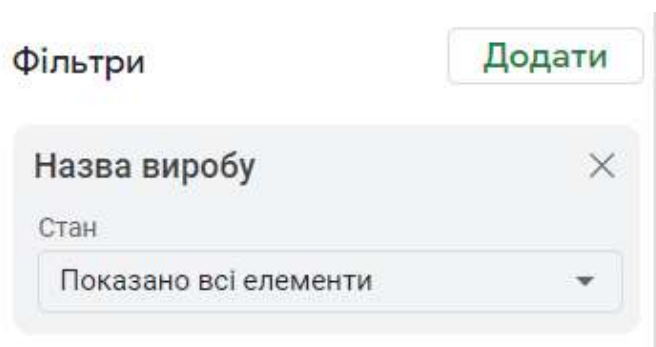


Рис. 9.27. Вибір стану

Натисніть стрілку вниз та виберіть потрібний варіант:

Фільтрувати за умовою. Задайте власну умову або виберіть потрібне зі списку, наприклад: клітинку з даними, значення в клітинці менше певного числа, текст містить певну літеру або фразу.

Фільтрувати за значеннями. Зніміть прапорці поруч із елементами, які хочете приховати, та натисніть **ОК**.

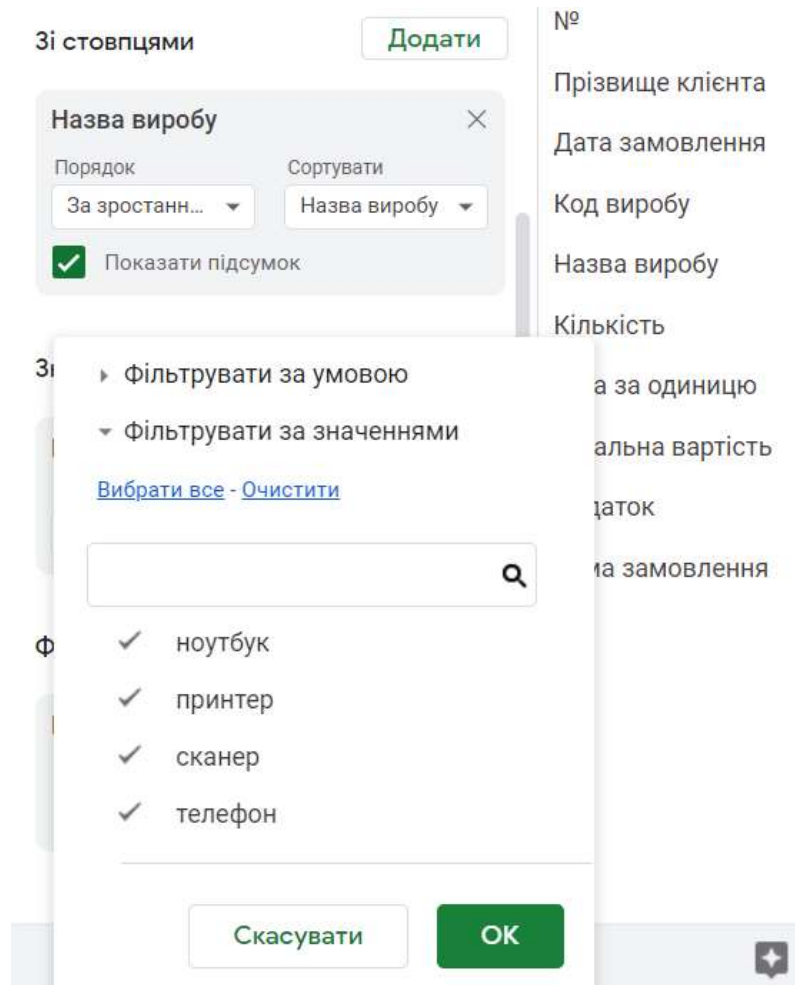


Рис. 9.28. Вибір типу фільтру

Фільтрування даних за допомогою зрізів
У вкладці Дані, оберіть Додати зріз.

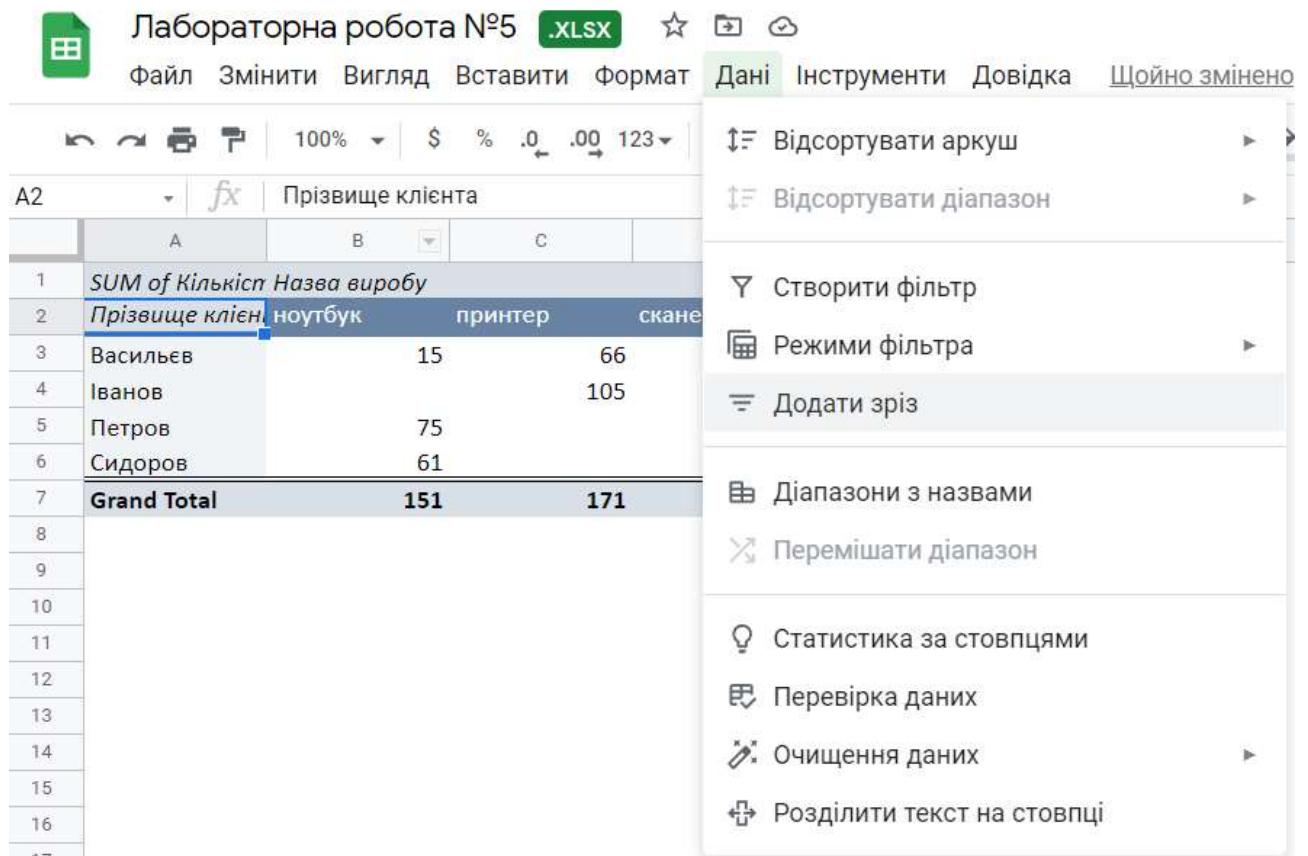


Рис. 9.29. Додавання зрізу

Праворуч виберіть **Стовпець** на основі якого Вам необхідно створити зріз.

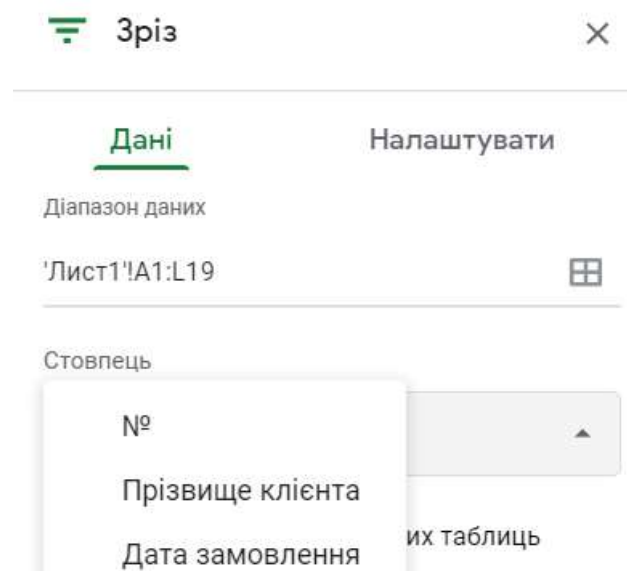


Рис. 5.30. Вибір стовпця для створення зрізу

Натисніть на зріз і встановіть правила фільтрації:

- **Фільтрувати за умовою.** Виберіть потрібну умову зі списку або вкажіть власну.

– **Фільтрувати за значеннями.** Зніміть прапорці поруч із елементами, які хочете приховати.

	A	B	C	D	E	F
1	SUM of Кількіст Назва виробу					
2	Прізвище клієнт	ноутбук	принтер	сканер	телефон	Grand Total
3	Васильєв	15	66	78	395	554
4	Іванов		105	15	20	140
5	Петров	75		138	55	268
6	Сидоров	61		102		163
7	Grand Total	151	171	333	470	1125

Назва виробу Усі ▾

▶ Фільтрувати за умовою
▾ Фільтрувати за значеннями
[Вибрати все](#) - [Очистити](#)

✓ ноутбук
✓ принтер
✓ сканер
✓ телефон

Скасувати ОК

Рис. 9.31. Встановлення правил фільтру

Зрізи:

Видимість. Змінювати фільтри на зрізі може будь-хто, хто має доступ до таблиці. Якщо Ви застосовуєте до зрізу фільтр, він буде видно лише власнику, якщо не встановлять його як стандартний фільтр.

Повторне використання. Щоб зберегти фільтри на зрізі, встановіть їх як стандартні фільтри. При цьому вони будуть застосовані для всіх, хто має доступ до таблиці.

Дозволи. Вже створені зрізи можуть бачити всі, хто має доступ до таблиці. Щоб додавати та видаляти зрізи, потрібні права на редагування даної таблиці.

Якщо необхідно змінити розмір та тип шрифту зрізу, колір тексту, колір фону необхідно справа у вкладці **Налаштувати** обрати необхідні параметри та їх застосувати.

	A	B	C	D	E
1	<i>SUM of Кількість Назва виробу</i>				
2	Прізвище клієнта	ноутбук	принтер	сканер	телефон
3	Васильєв	15	66	78	
4	Іванов		105	15	
5	Петров	75		138	
6	Сидоров	61		102	
7	Grand Total	151	171	333	
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

☰
Назва виробу
Усі ▾

▶ Фільтрувати за умовою

▾ Фільтрувати за значеннями

[Вибрати все - Очистити](#)

🔍

ноутбук

Рис. 9.32. Налаштування зрізу

Групування даних в зведеній таблиці

Щоб аналізувати частину даних зведеної таблиці, можна виділити їх у певну групу. Групувати дані можна вручну або автоматично за допомогою відповідних правил.

Групування даних вручну

Щоб згрупувати дані вручну необхідно виділити у рядку або стовпці клітинку (діапазон клітинок), які необхідно згрупувати. Далі натисніть на виділені клітинки правою кнопкою миші та виберіть **Створити групування даних у зведеній таблиці**.

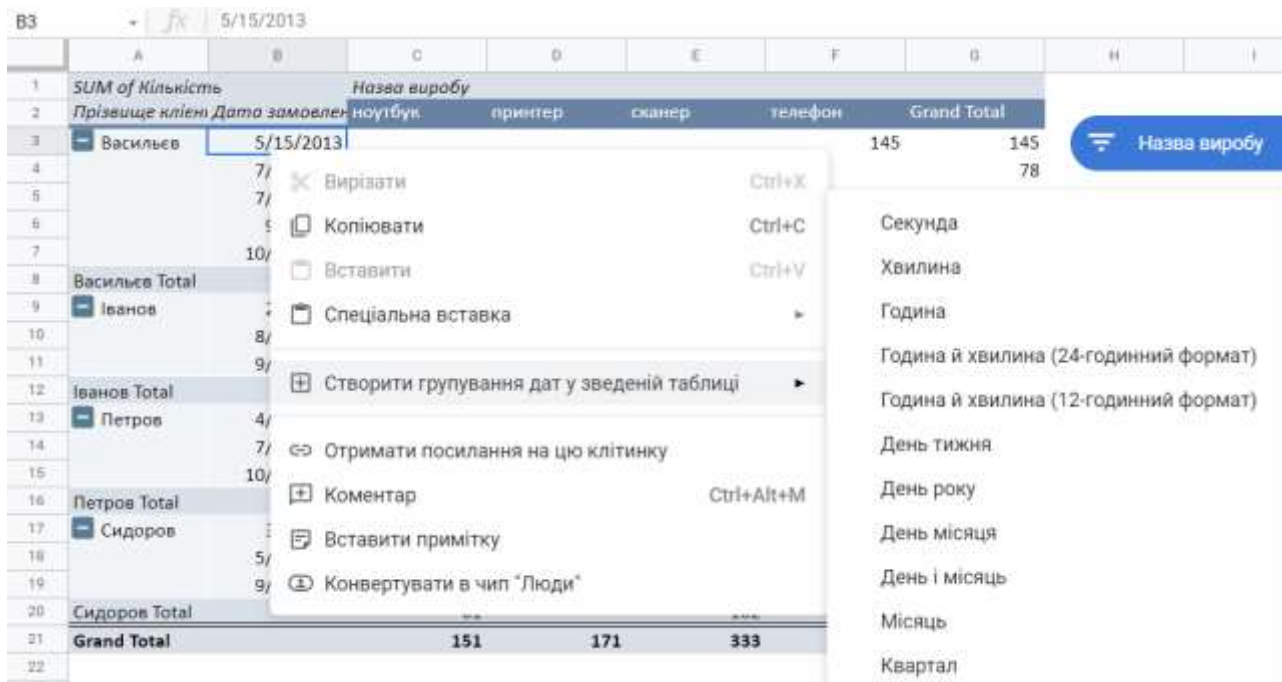


Рис. 9.33. Групування дат у зведеній таблиці

Щоб скасувати дію, натисніть правою кнопкою миші на об'єкт у групі та виберіть **Розгрупувати елементи зведеної таблиці**.

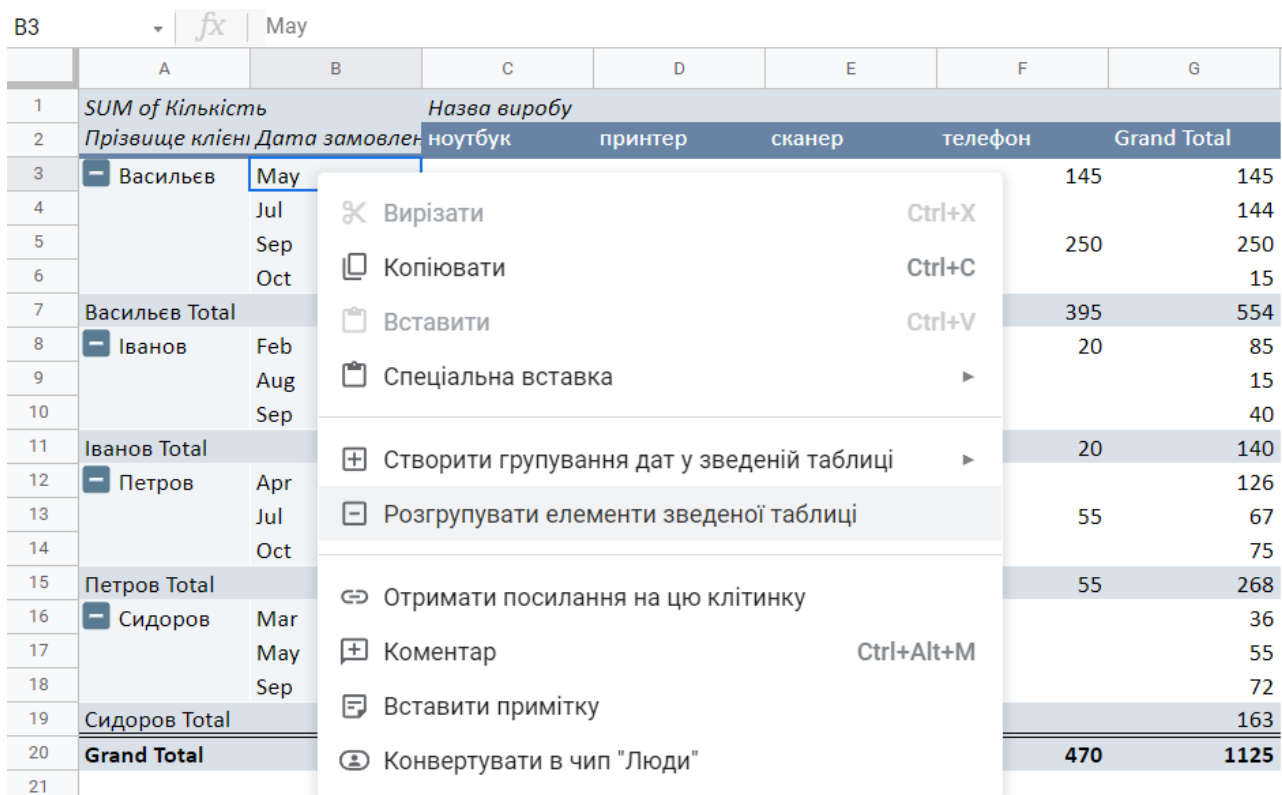


Рис. 9.34. Розгрупування елементів зведеної таблиці

Створення діаграм

Google Таблиці дозволяють додавати різні типи діаграм та графіків у свою електронну таблицю, надаючи можливість перетворити ваші нудні дані у привабливі та легкозасвоювані візуалізації. Доступні десятки варіантів, включаючи часто використовувані варіанти, такі як стовпчикові та кругові діаграми, а також менш відомі візуальні дані, такі як діаграми розсіювання та дерева.

Для побудови діаграми необхідно:

1. Виділити усі комірки, що містять дані, які потрібно включити у свою діаграму, включаючи заголовки, якщо потрібно

2. Виберіть **Вставити** з меню **Google Таблиці**, розташованого вгорі екрана. Коли з'явиться розкритий список, необхідно натиснути **Діаграма**.

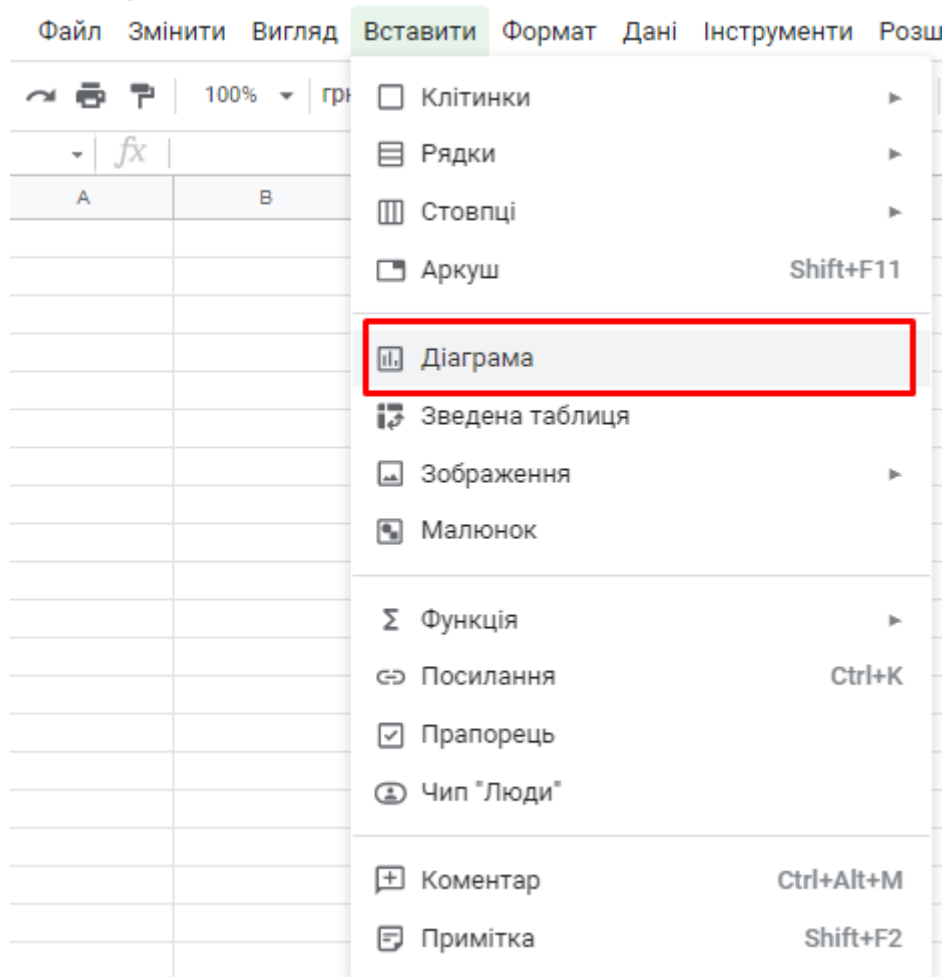


Рис. 9.35. Вставлення діаграм

3. Тепер з'явиться ваша діаграма, яка відображає обранні дані.

При необхідності можливо змінити діаграму, для цього натиснувши на у верхньому куту діаграми та обрати необхідну дію.

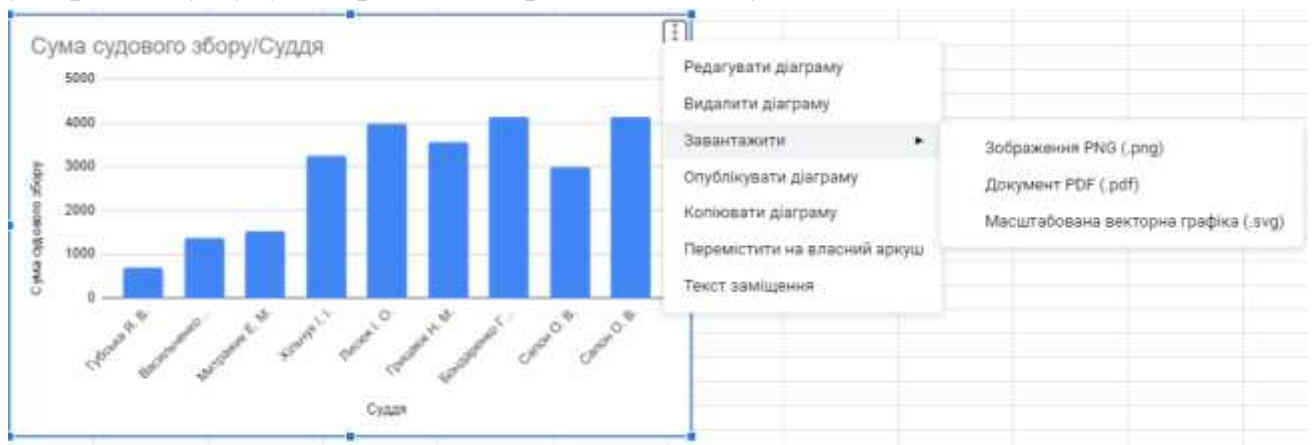


Рис. 5.38. Редактор діаграми

Інтерфейс редактора діаграм також повинен бути видимим, розташований праворуч від вікна вашого браузера.

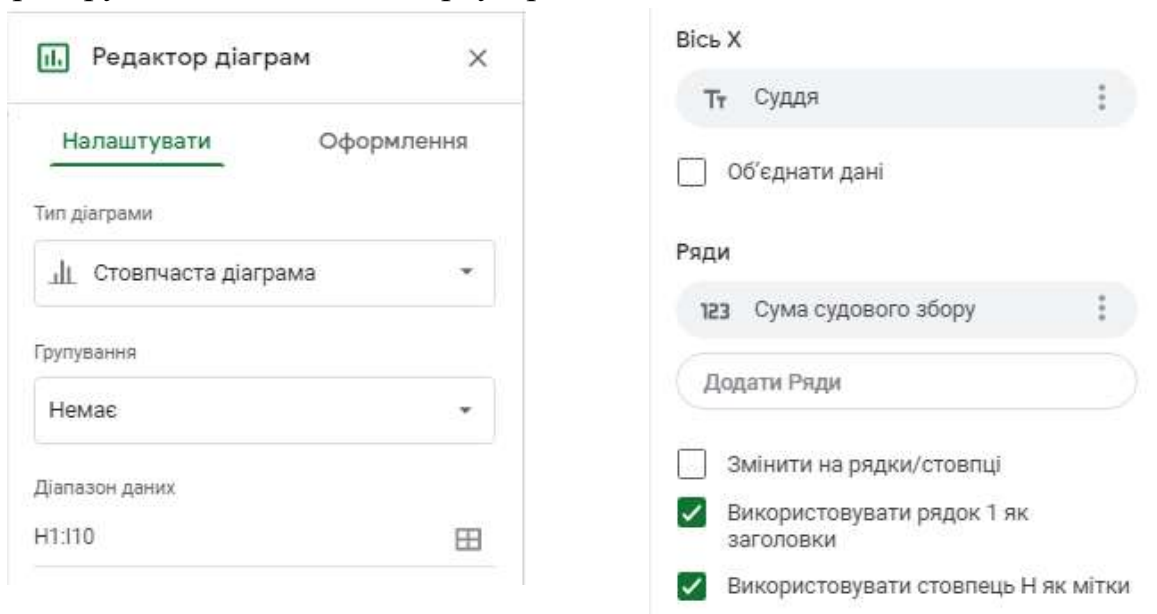


Рис. 9.36. Редактор діаграм

Екосистема Microsoft Power BI

Microsoft Power BI – це професійний інструмент для аналізу та візуалізації даних. Даний сервіс дозволяє підключати будь-які дані та візуалізувати їх за допомогою уніфікованої масштабної платформи для самостійної та корпоративної бізнес-аналітики. На рис. представлено схему роботи з даними Microsoft Power BI.

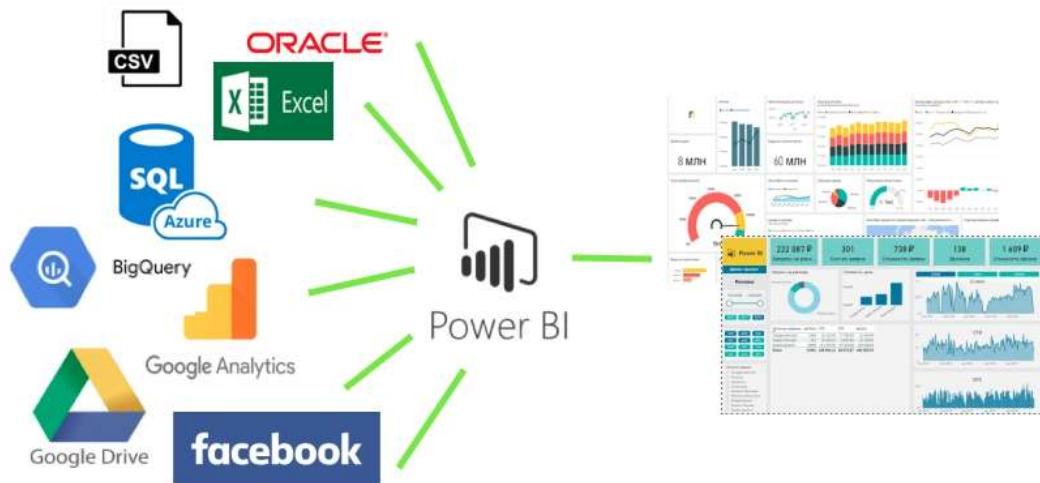


Рис. 9.37. Схема роботи з даними Microsoft Power BI

В Power BI можна імпортувати дані з баз даних і сервісів, використовуючи різні формати файлів.

- **Power BI Desktop** – призначений для розробки звітів та моделей даних;
- **Power BI Service** – онлайн сервіс, котрий призначений для моніторингу та аналізу готових звітів.

Сервіс Power BI включає в себе безліч вбудованих конекторів до різних сервісів і баз даних, використовуючи різноманітні формати файлів (рис. 1), які розподілені на чотири групи:

1 – група «Файли» (Microsoft Excel; CSV; XML; Текст; Папка та ін.).

2 – група «Бази даних» (SQL Server; Microsoft Access; SQL Server Analysis Service; Oracle; MySQL та ін.).

3 – група «Azure» (база даних Microsoft Azure SQL; Microsoft Azure Marketplace; Microsoft Azure сховище таблиць; Microsoft Azure DocumentDB; сховище BLOB-об'єктів та ін.).

4 – група «Інше» (інтернет, список SharePoint, файли Hadoop; «активний каталог» Active Directory; Dynamics 365, Facebook; Google Analytics, GitHub, Jira, Asana, Marketo та ін.).

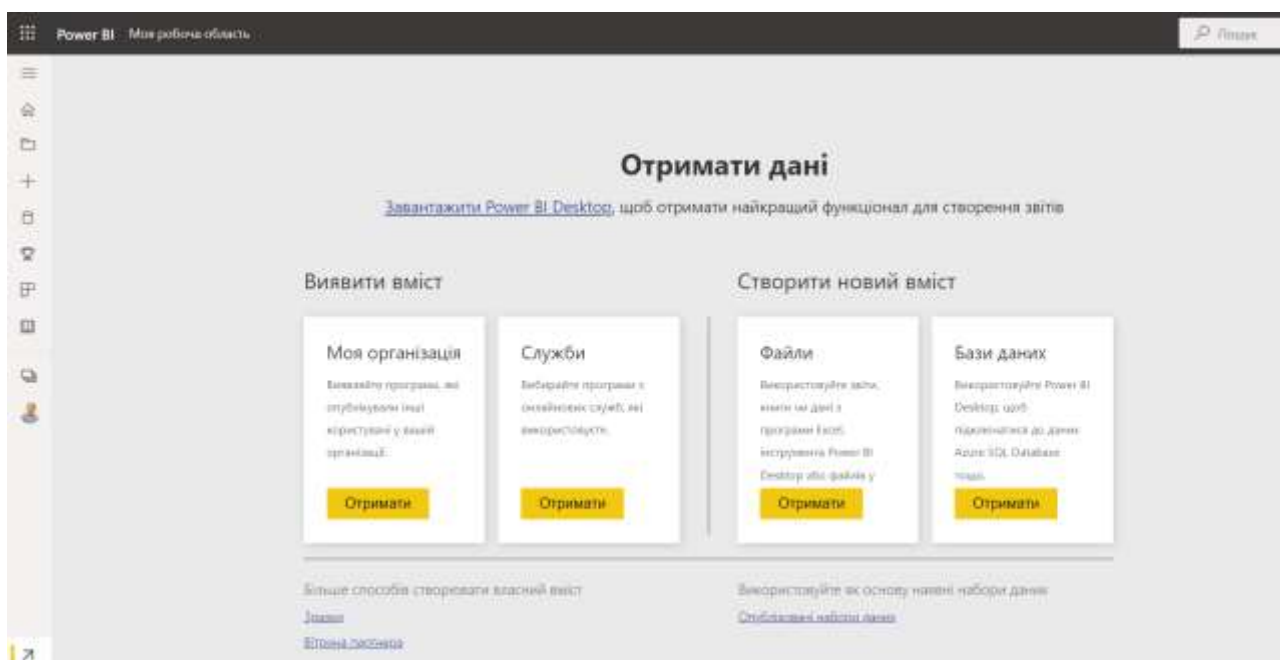


Рис. 9.38. Отримання або пошук даних із різних джерел інформації

Файли можуть бути завантажені з локального сховища, персонального сховища One Drive або One Drive для бізнесу, сайтів робочих груп SharePoint. Обравши завантаження даних із локального файлу є два способи підключення до книги в Microsoft Excel (рис. 6.2), а саме: імпорт даних Microsoft Excel в Power BI (1) та надсилання файлу Microsoft Excel в Power BI (2).

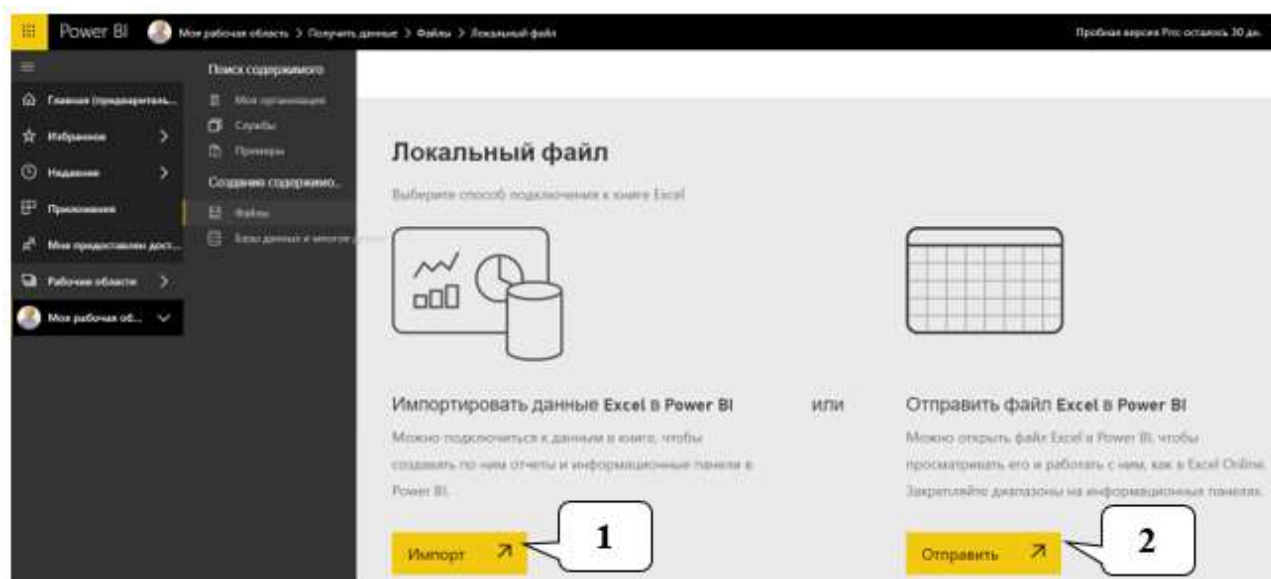


Рис. 9.39. Способи підключення до книги в Microsoft Excel

Візуалізація даних в Power BI

Завантажуючи інформацію з різних джерел в сервіс Power BI є можливість перетворювати масиви інформації в набори даних зі структурою, що далі необхідно для візуалізації (рис. 9.40).

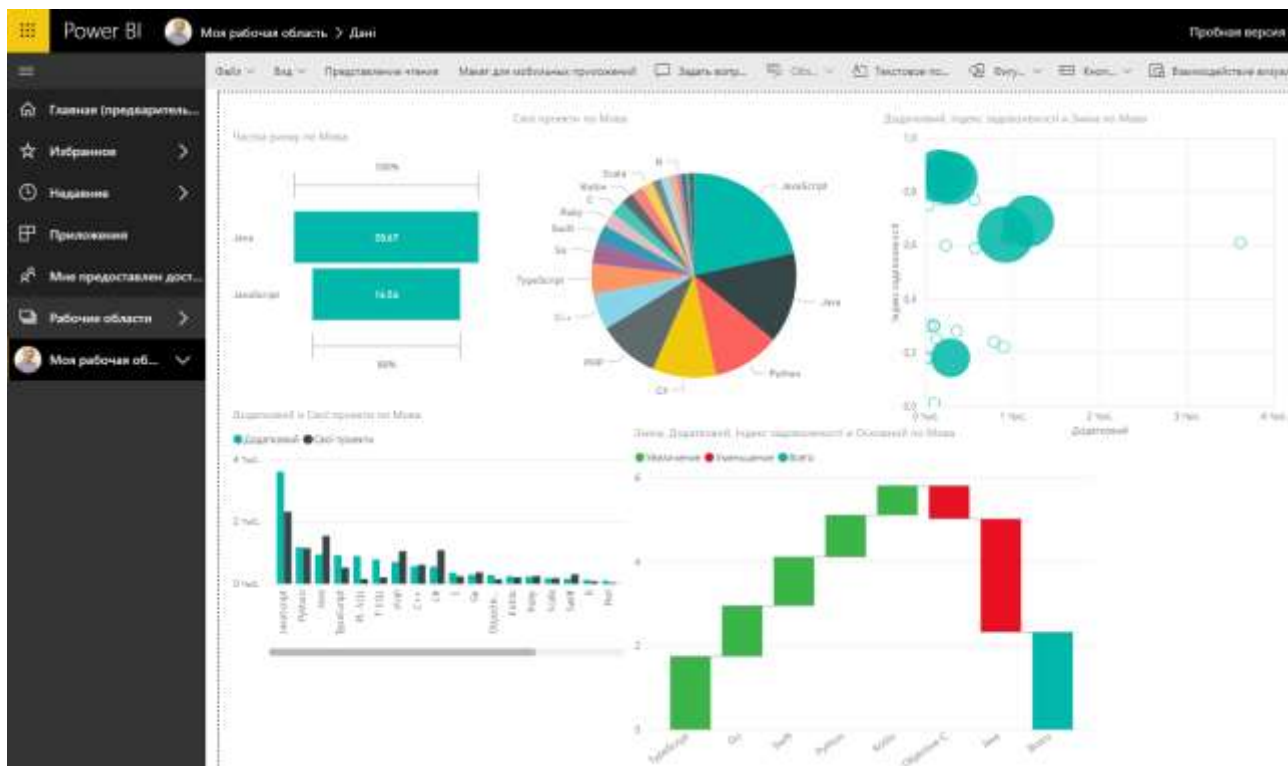


Рис. 9.40. Візуалізація даних в сервісі Power BI

Сформувавши набір даних, завантаживши з різних джерел інформацію, стає доступно безліч вбудованих елементів: лінійна діаграма або гістограми з накопиченням, графіки; каскадна діаграма, кругова діаграма, лінійна діаграма або гістограма з групуванням, нормовані лінійна діаграма або гістограма, діаграма з областями, діаграма з областями та накопиченням, графік та гістограма з накопиченням, графік та гістограма з групуванням, діаграма стрічки, точкова діаграма, діаграма дерева, карта, заповнена карта, діаграма воронка, датчик, картка, багаторядкова картка, ключові показники ефективності, роздільник (зріз), візуальний елемент Python, ключові фактори впливу.

У будь-якому елементі діаграми можна змінити налаштування, а саме змінити параметри: колір даних, фон, назва, підказки, гравітація та інше.

Існує безліч можливостей для зміни кольору чи форматування візуального елементу. Для зміни кольору всіх ліній візуального елементу, обравши палітру поруч з елементом **Колір за замовчуванням**, а потім обираємо необхідний колір. Можна також змінити колір кожної лінії або іншого елементу, залежно від типу обраного візуального елементу, вказувати значення **Мінімум**, **В центрі** та **Максимум**, котрі відобразатимуться на діаграмі. Дані значення також можуть використовувати для створення певних правил, наприклад, щоб вказати один колір для значення більше нуля та іншої – для значень менше нуля.

Діаграма воронка застосовується для представлення результатів під час певного процесу (рис. 9.41).

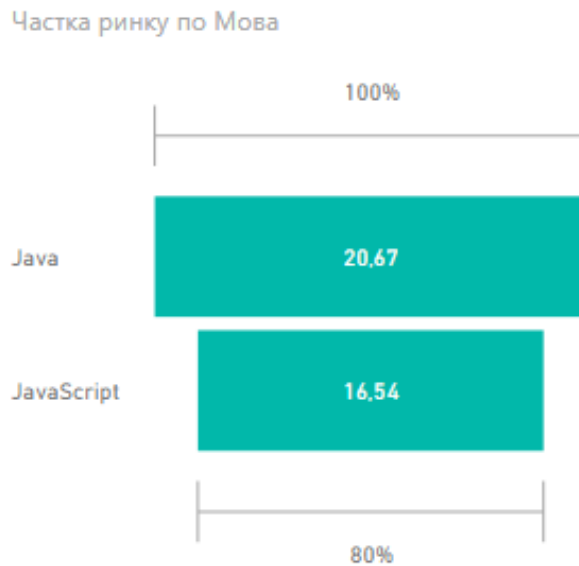


Рис. 9.41. Приклад діаграми воронки

Каскадна діаграма зазвичай використовується для відображення змін для визначеному значенні за період часу (рис. 9.42).

Діаграми воронки та каскадна підтримують роздільники (зріз).

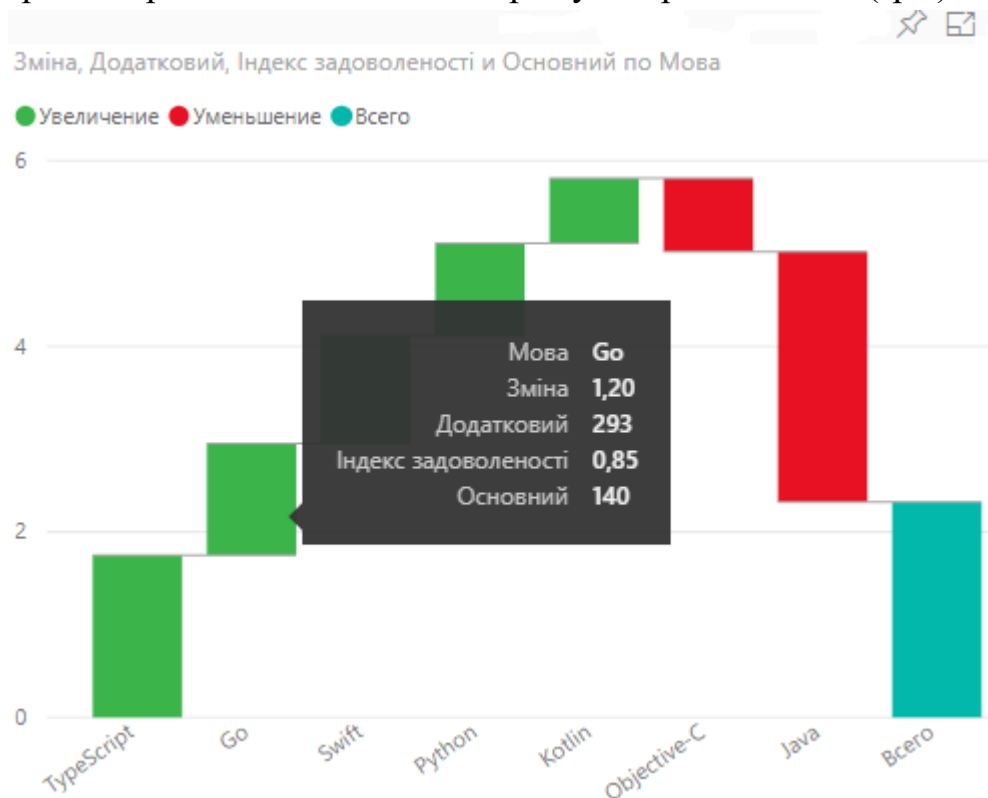


Рис. 9.42. Приклад каскадної діаграми

Точкова діаграма містить велику кількість параметрів форматування візуальних елементів, а саме: ввімкнення контуру кожного елементу та переключення окремих міток (рис. 9.43).

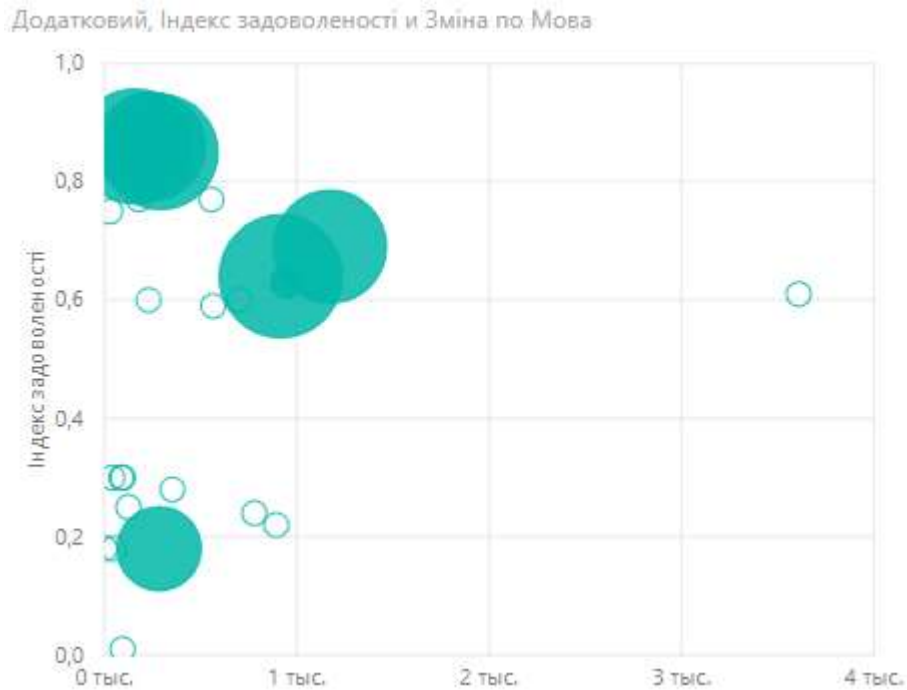


Рис. 9.43. Приклад точкової діаграми

Одним з найбільш потужних типів візуалізації, зокрема для формування звітів є роздільник (зрізи). Роздільник – це фільтр візуального елемента, який дозволяє розкривати дані за певними сегментами (рис. 9.44).

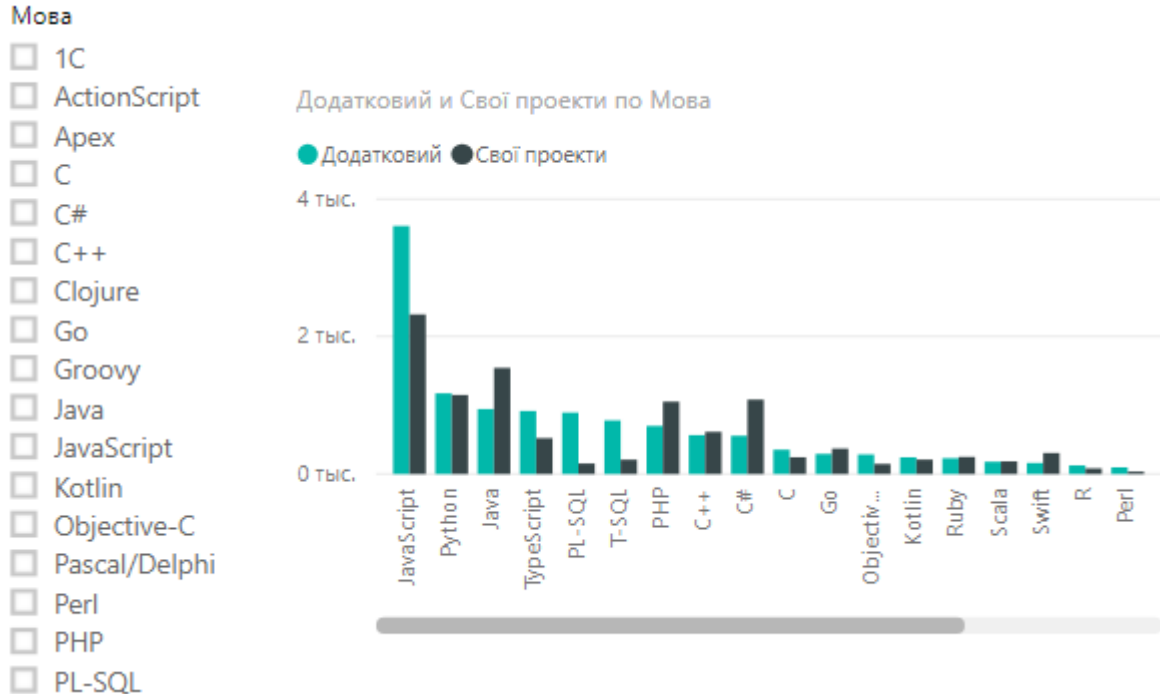


Рис. 9.44. Приклад використання зрізу

Продукти Google Cloud Platform для бізнесу

Google Cloud Platform – хмарна платформа з потужними обчислювальними можливостями, створена для надійної підтримки серверів, зручного зберігання

даних та ефективного управління даними, а також зменшення витрат, необхідних для цього. Google Cloud Solutions – оптимальне рішення для компаній будь-якого масштабу, що потребують створення правильної архітектури навантаження з урахуванням великих коливань обчислювальних потужностей та побудови зовнішніх і внутрішніх ІТ-процесів. Впровадження хмарної платформи Google надасть компанії гнучкі та безпечні інструменти, що дозволять створити ефективну екосистему під будь-які потреби.

Можливості Google Cloud Platform:

- користуватись широким набором open-source сервісів для зберігання, обробки, аналітики та консолідації інформації;
- нарощувати обчислювальні можливості своєї інформаційної мережі тільки за потреби. Це виключить періоди простою недешевого обладнання;
- отримувати доступ до своїх даних з будь-якої точки світу, зберігаючи цілодобовий і повний контроль над кожною їх одиницею;
- обирати зручний спосіб оплати та отримувати знижку на використання платформи.

Переваги Google Cloud Platform для бізнесу:

- регулярне автоматичне оновлення сервісів Google, що забезпечує постійне підвищення продуктивності обслуговування;
- можливість надання швидкої безпечної роботи багатьом співробітникам одразу, тобто користувачі можуть долучатися до проекту з будь-якого пристрою;
- надійне зберігання вразливих до атак даних, а також залучення до створення сервісів Google провідних експертів з безпеки, гарантує високий рівень надійності платформи;
- забезпечення стабільного зв'язку з серверами обробки даних. В разі недоступності основного серверу, сервіси перемикаються на резервний. На якості чи швидкості відповіді на запити користувача ці процеси не позначаються;
- контроль над даними та гнучкість налаштування доступу до них. В разі вирішення призупинки користуванням хмарною платформою користувач може вилучити з неї всі свої дані.

IBM Cloud Pak for Data – платформа для роботи з даними

IBM Cloud Pak for Data – це все те, що пов'язане з аналітикою даних, обробкою та зберіганням даних, конвертацією та їх керуванням, автоматизацією та цифровізацією підприємств, починаючи від сканування та розпізнавання, створення електронного архіву, автоматизацією бізнес-процесів, доповнення

співробітників на рутинних операціях, впровадження автоматизованих бізнес-правил.



Практична частина

Завдання (частина 1)

Порядок виконання

1. Проаналізуйте індекси економічної діяльності в Україні за останні 8 років (<https://index.minfin.com.ua/ua/economy/>).
2. Оберіть економічний показник для аналізу та візуалізації (наприклад: індекс інфляції, девальвація гривні, індекс цін на житло, тощо).
3. Проаналізуйте представлені дані та додайте їх до Таблиці Google (використати формулу `=importHTML`).
4. Зробіть дані доступними для редагування.
5. До створеної таблиці додайте стовпці з мінімальним, максимальним та середнім значенням обраного економічного показника та розрахуйте їх, використовуючи функціональні можливості Google Таблиці.
6. Оберіть дані за місяці 2021 рік коли рівень показника був вище середнього значення.
7. Відсортуйте дані в порядку спаданням за самостійно обраним показником.
8. Візуалізуйте зміни даного показника за кожний рік окремо у вигляді діаграм.
9. Візуалізація даних за самостійно обраними даними.
10. До Таблиці Google додайте логотип офіційної сторінки дані з якої Ви використовуєте для аналізу дані (функція `=IMAGE`).
11. Визначте заголовок сторінки відповідного ресурсу на основі якого Ви працюєте з даними.
12. Використовуючи розумні чіпи додайте інформацію про автора даної роботи (лабораторного завдання).

Завдання (частина 2)

1. Ознайомтесь з особливостями роботи сервісу Power BI. Розгляньте відмінності між локальною та хмарною версіями, визначте критерії для порівняння.

2. Порівняйте відмінності між візуалізацією в Microsoft Excel, Таблиці Google та Power BI версій онлайн та десктопної.

3. Імпортуйте дані таблиці (частина 1) в Power BI та проведіть візуалізацію даних засобами Power BI. Використайте 5 типів діаграм.

4. На сайті AppSource оберіть 5 візуальних елементів Power BI, які Ви можете застосувати для візуалізації даних, опишіть обґрунтування щодо Вашого вибору.

5. Підібрані візуальні елементи підключіть до Microsoft Power BI.

6. Створену порівняльну таблицю у форматі .docx або .xlsx збережіть транслітерацією Вашого прізвища та завантажте в курс для перевірки.



Контрольні запитання

1. Чи можлива спільна робота користувачів при роботі з Google Таблицями?

2. Чи можливо до Google Таблиці надати доступ усім користувачам, які мають посилання?

3. Що необхідно для застосування функцій при розрахунках в Google Таблицях?

4. Яким чином побудувати зведену таблицю у Google Таблицях?

5. Чи можливо згрупувати дані у зведеній таблиці?

6. Що необхідно для фільтрації даних у Google Таблицях?

7. Яким чином переглянути синтаксис функцій в Google Таблицях?

8. Що необхідно для закріплення діапазону в Google Таблицях?

9. Дайте визначення поняття бізнес-аналітики

10. Основна концепція бізнес-аналітики, огляд засобів самостійної бізнес-аналітики, екосистема Microsoft Power BI

11. Сфери застосування Power BI Desktop

12. Вкажіть системні вимоги та інтерфейс Power BI Desktop

13. Які можливі варіанти використання різних форматів файлів в Power BI Desktop

14. Назвіть основні платформи для роботи з даними, наведіть приклади

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №11-12

Тема: Цифрові інструменти для колективної роботи

Мета: навчитись професійно самоорганізовуватись та ефективно використовувати цифрові інструменти для ефективної роботи в команді

Хмарні сервіси:

Хід роботи:

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом.
2. Виконати практичну частину.



Теоретичні відомості

Управління розподіленою командою

Що необхідно сучасному ІТ фахівцеві?



КУЛЬТУРА СПІЛЬНОЇ РОБОТИ

визначення домінуючого типу поведінки в колективі, налагоджена комунікація



ТЕХНОЛОГІЇ

наявність доступу до інтернету, вибір сервісу, платформи чи системи



НАВИЧКИ

аналіз даних і створення процесів, вміння працювати з відповідними інструментами

1. Професійно самоорганізовуватись та ефективно використовувати інформаційні технології.

2. Працювати ефективно в команді, формуючи власний внесок у виконання завдань групи

Для ефективної роботи команди у сучасному цифровому суспільстві важливо: розвинена культура спільної роботи з використанням цифрових технологій, доступ до цифрових технологій та навички роботи з відповідними сервісами.

Для визначення домінуючого типу поведінки в колективі необхідно визначити один із типів орієнтирів особистості:

- орієнтація на результат;
- орієнтація на взаємовідносини з людьми, атмосферу колективу;
- орієнтація на себе;
- орієнтація на субординацію.

Для ефективного управління розподіленою командою необхідно:

- організувати загальне робоче середовище;
- налагодити ефективну комунікацію;
- визначити зони відповідальності;
- налагодити бізнес-процеси.

Сервіс Basecamp

Ефективне планування та розподілення робочих завдань між співробітниками – це запорука успішних проєктів.



Basecamp – це одна з найпопулярніших CRM (система управління взаємовідносинами з клієнтами). Вона дозволяє спілкуватися з командою, ділитися документами, створювати to-do списки, призначати відповідальних, додавати коментарі та багато іншого.

Переваги Basecamp:

- Зручний, інтуїтивний інтерфейс;
- Програма надсилає миттєві оповіщення щодо оновлень;
- Необмежена кількість користувачів, не потрібно додатково платити за кожного співробітника;
- Програма пропонує учасникам записати над чим вони працювали протягом дня, чим займаються щотижня та щомісяця. А отже, менеджеру не потрібно постійно нагадувати та просити своїх працівників звітуватись;
- Кожен член проєкту чи команди може завантажувати файли та має доступ до усіх документів, що стосуються його проєкту;
- Можна приймати імейли та відповідати на них прямо в системі;
- Вбудований чат допомагає підтримувати невимушену атмосферу;

- Є можливість кастомізувати робочий простір відповідно до власного бренду, додати логотип, змінювати кольори;
- Доступний місяць безкоштовного пробного користування.

Недоліки:

– Коли задаєш дедлайн для проєкта, то у календарі утворюється кольорова смуга від дати початку проєкту до кінцевої дати. Якщо проєктів небагато, то це виглядає нормально, але якщо їх більше 5, то календар стає схожим на веселку;

– При плануванні великих проєктів необхідно створити безліч to-do списків, в яких потім легко заплутатись.

Отже, Basecamp – це чудовий вибір для компанії, яка займається середніми за масштабом проєктами. Для малих проєктів тут багато зайвих інструментів, а для великих – ця система занадто проста. Не слід очікувати, що засновники додадуть функціоналу для роботи над великими проєктами у майбутньому, адже вони вважають, що саме простота робить їх продукт таким популярним.

Сервіс Microsoft Teams

Хмарний сервіс Microsoft Teams – це середовище для колективної роботи, яке базується на чотирьох ключових ідеях: комунікації, взаємодії, можливості індивідуальних налаштувань та надійного захисту. Даний сервіс є сучасним середовищем для спільної роботи студентів, незалежно від їх місцезнаходження, що дозволяє учасникам команди ефективно:

- організовувати онлайн-зустрічі;
- проводити аудіо- та відео- конференції;
- публікувати в рамках робочого простору команди новини та спільні документи;
- вести планування спільної діяльності учасників команди;
- підключити додаткові хмарні сервіси.

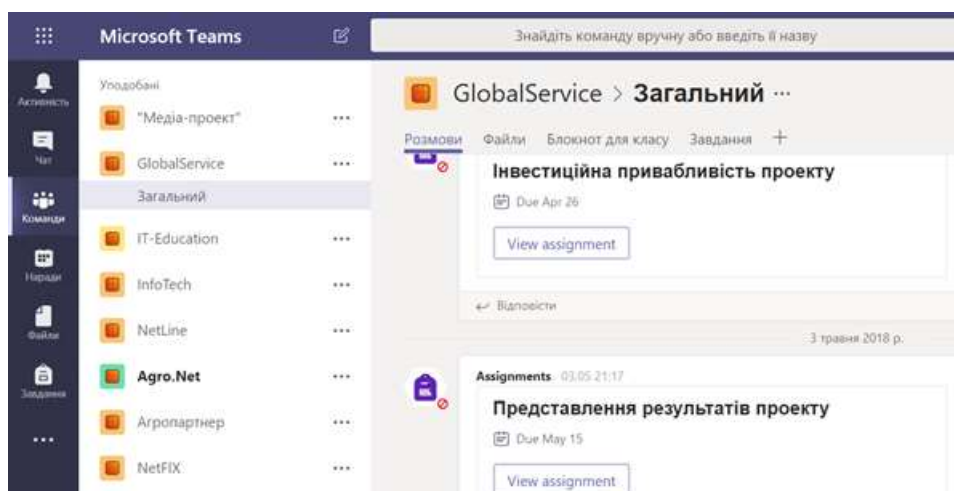


Рис. 11.1. Приклад використання сервісу Microsoft Teams

В Microsoft Teams також є можливість отримувати повідомлення та різні оновлення від зовнішніх хмарних сервісів, наприклад, GitHub, Twitter та інших. Крім того, в корпоративне середовище Microsoft Teams студенти можуть інтегрувати різні інтелектуальні сервіси, що реалізується за допомогою Microsoft Bot Framework, серед яких є і боти від ModuleQ, hirmunk, Growbot та інших. За допомогою інтегрованого сервісу Trello учасники команд мають можливість завершувати успішно проекти завдяки використанню дашбордів, списків і карток не виходячи з хмарного сервісу Microsoft Teams.

Хмарний сервіс Asana

Asana є безкоштовним і універсальним task-месенджером для роботи команд.



Даний сервіс дозволяє студентам під час роботи на проектом планувати та структурувати хід дій таким чином, щоб більш ефективно створювати його, а саме: розподіляти завдання між учасниками та здійснювати моніторинг їх виконання, призначати відповідальних за певний вид робіт з виставленою першочерговістю виконання завдань та встановленими дедлайнами.

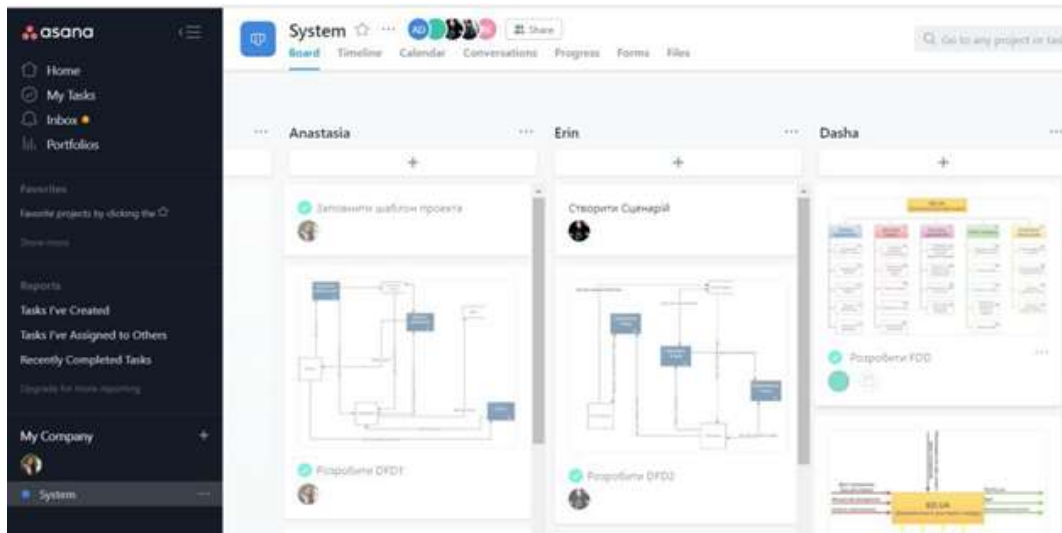


Рис. 11.2. Приклад використання сервісу Asana

Можливості Asana:

- немає необхідності користуватись електронною поштою, адже можна спілкуватись та обмінюватись файлами у рамках системи;
- одна задача може відноситись до кількох проектів одночасно, що допомагає зберегти час;
- дозволяє провести аналіз ефективності;
- завдяки можливості додавати підзадачі на будь-якому рівні, легко деталізувати кожен етап роботи;
- можна прикріплювати файли зі свого комп'ютера, Google Drive чи Dropbox;
- візуально приємний інтерфейс;
- після успішного виконання задач вас вітають чарівні істоти (єдиноріг, еті, нарвал та жар-птиця);
- інтеграція з популярними сервісами (Evernote, Dropbox, MailChimp, Slack, Instagantt та іншими);
- розроблено також мобільні додатки (Android, iOS);
- базова версія є безкоштовною для команди менше 15 людей.

Недоліки Asana:

- преміальна версія з розширеними можливостями коштує досить дорого, слід платити окремо за кожного співробітника;
- мобільна версія не завжди працює добре.

Сервіс Trello

Хмарний сервіс Trello є органайзером для спільної роботи



Ключовими особливостями сервісу є: здійснення автоматичного резервного копіювання; компактне розміщення результатів проєкту на одній дошці; створення необмеженої кількості дошок і карток; можливість архівування карток або дошок; підтримка тегів і категорій; створення кольорових міток; відсутність автоматичного повторення карток.

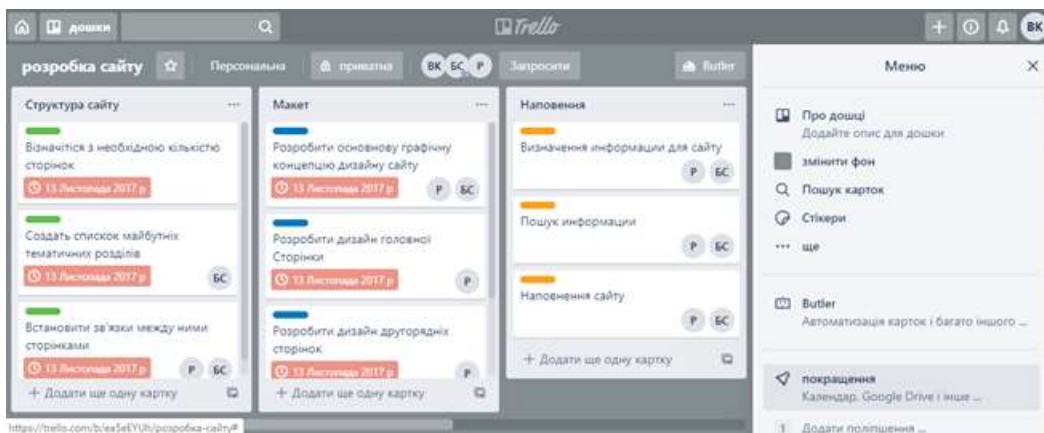


Рис. 11.3. Приклад використання сервісу Trello

Переваги Trello:

- простий, інтуїтивний інтерфейс;
- легко включитись до роботи через візуальне сприйняття обсягу завдань;
- якщо ваше ім'я було "пом'януте" у картці, то вам на імейл буде надіслане це повідомлення;
- по праву сторону дошки у меню відображаються усі останні дії, що дозволяє стежити за взаємодією учасників;
- можна змінювати фон дошки;
- платна версія інтегрується з Jira, Bitbucket, Evernote, Google Hangouts, Mailchimp, Salesforce, Slack та іншими сервісами;
- безкоштовна версія надає усі основні можливості, для невеликих проєктів її достатньо.

Кілька Trello:

- немає можливості видаляти картки, тільки архівувати;
- для проведення аналітики потрібно підключати додаткові сервіси;
- недостатньо функціоналу для повноцінної роботи над великими проектами.

Планування роботи з використанням хмарних сервісів

Для планування роботи ефективно використовувати хмарні сервіси, такі як сервіси для створення ментальних карт (WiseMapping, Mind42, LOOPY, XMind та інші).

WiseMapping (www.wisemapping.com)

Програма WiseMapping є безкоштовним онлайн-додатком для створення інтелект карт, що працює на відкритому коді HTML5. Програмою можна користуватися на сайті розробників, а можна скачати відкритий код програми і встановити її на власний веб-сервер.



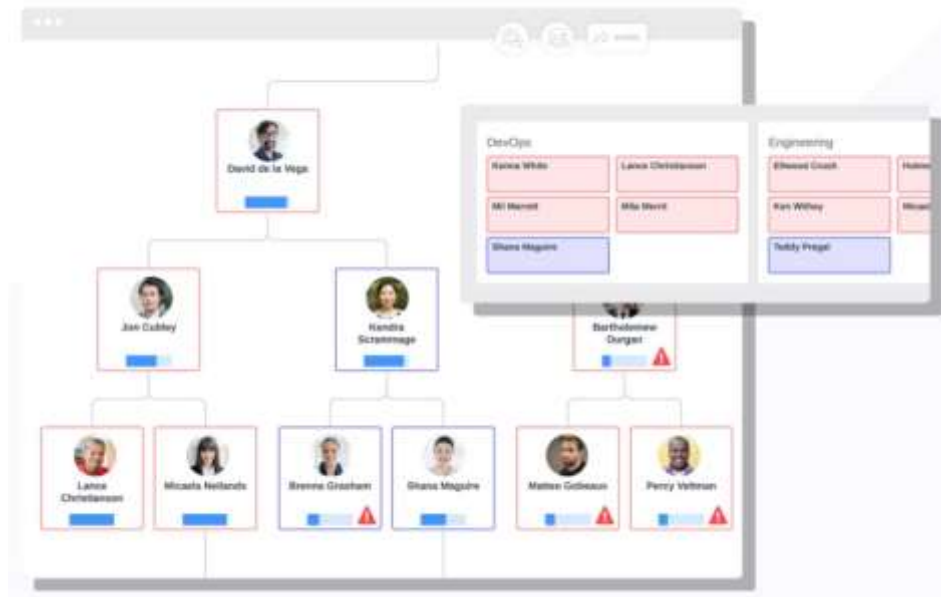
WiseMapping має весь набір функцій для роботи з технологією інтелект-карт та для планування роботи над певним проектом:

- проста в управлінні, але виникають складнощі з малюванням додаткових вузлів;
- експорт в JPEG, PNG, PDF, SVG, Freemind, MindJet, формат тексту або Excel;
- можна додавати користувачів для спільної роботи над картою.

Сервіси та ресурси для схематизації (Lucidchart, draw.io та інші)

Lucidchart (<https://www.lucidchart.com/>)

Схематизація ідей, інформації і процесів допоможе прийняти зважені рішення з будь-якого аспекту бізнесу, при планування роботи



Ключові особливості сервісу:

- підходить для створення UML- і ER-моделей, системних діаграм і схем різних типів;
- можливість експорту у формати Microsoft Visio, PDF, PNG і JPG;
- інтеграція з сервісами G Suite, Confluence, JIRA і Jive;
- організація колективної роботи в режимі реального часу;
- додавання діаграм на вікі-сайти та блоги.

Онлайн дошки для обговорення колективних проєктів

Віртуальна інтерактивна дошка (онлайн дошка, стіна, whiteboard-проєкт) – це мережевий соціальний ресурс, призначений для організації спільної роботи, а саме обговорення колективних проєктів в реальному часі

Microsoft Planner (<https://tasks.office.com/>)

Planner – сервіс від Microsoft, який розширює можливості Microsoft 365 і допоможе впорядкувати свою роботу у віртуальному просторі.



Завдяки можливостям створення планів, управління завданнями, призначення кінцевих термінів виконання, наглядом за виконанням поставлених завдань, надання простого обміну файлами групи і надання внутрішнього чату.

Особливості Microsoft Planner:

- сервіс допомагає впорядкувати роботу в віртуальному просторі: створювати плани, управління завданнями, загальний доступ до файлів, внутрішній чат;
- Planner може бути використаний для управління заходами, мозковим штурмом, для запису нових ідей про продукти, збільшить ефективність управління командою;
- В Microsoft Planner можна розробляти плани, створювати групи, призначати завдання, оновлювати відомості про стан;
- кожному плану відповідає власна дошка, на якій завдання можна розбити на групи за станом або виконавцем. Щоб змінити стан або призначення завдання, досить перетягнути її в інший стовпець;
- при спільній роботі над планом учасники групи завжди будуть знати, хто чим зайнятий;
- можливість прикріплювати до завдань файли, спільно працювати над ними і навіть вести обговорення, не перемикаючись між додатками;
- планувальник підходить для будь-яких пристроїв і дозволяє синхронізувати роботу завдяки безкоштовному мобільному додатку;
- можливість бути в курсі подій: учасники отримують повідомлення по електронній пошті кожен раз, коли їм призначають нову задачу або їх додають коментарі до неї.

Можливості Microsoft Planner:

- візуалізація процесу організації роботи, кожен план має власну дошку, на даній дошці кожен робочий елемент або завдання представлені карткою (Card), яка може мати свої дати виконання, вкладення файлів, категорії і пов'язані бесіди, члени команди отримують повідомлення, коли їх додають до картки або до відповідної бесіди;
- у картку можна завантажувати фотографії або інші зображення, які будуть перетворені в превью зображення, коли карта буде знаходитися на дошці, тому з першого погляду можна легко зрозуміти, про що та, чи інша картка. На додаток картки можуть бути організовані в стовпці, які називаються кошиками (Buckets), можна розставляти пріоритет і прикріплювати кольорові мітки;

- відстежувати процес виконання всіх планів., дивитися хід виконання конкретного завдання, застосувати фільтр, сортування, ознайомитися з прогресом ходу зроблених робіт і зорієнтуватися по термінах;
- робота з усіма додатками пакета офісних програм, бесіди, які велися в Planner будуть відображатися в Outlook 2016, веб версії Outlook, або мобільному додатку для смартфонів;
- документи типу Word, Excel або PowerPoint можуть бути прикріплені до конкретної картки, а збереження їх в бібліотеці SharePoint дозволяє проводити редагування навіть без підключення до мережі.

Miro (<https://miro.com/app/dashboard/>)

Miro – це візуальна платформа співпраці для сучасних фахівців. Miro дозволяє розподіленим групам ефективно працювати разом: від мозкового штурму за допомогою цифрових заміток до планування і управління гнучкими робочими процесами. У команд є опція створювати віртуальні полотна, на яких можна візуалізувати ідеї і концепції для їх обговорення. Також тут можна планувати завдання, вести записи, створювати ескізи, будувати схеми та інше. Сервіс також підтримує інтеграцію з Google Docs, Slack, Sketch, Jira, Trello, Dropbox і іншими командними додатками.



Особливості Miro:

- зручні шаблони для User Story Mapping;
- можливість відслідковувати пересування мишкою інших членів команди;
- можливість лишати коментарі;
- можливість надавати різні типи доступу;
- можливість зробити посилання на конкретну секцію полотна.

Сервіс Microsoft Whiteboard

За допомогою спільного полотна **Microsoft Whiteboard** можна ефективно проводити наради, організувати спільну роботу.



Можливості сервісу Microsoft Whiteboard:

- проведення ефективних зустрічей;
- проведення мозкового штурму;
- планування командного спринту;
- планування проєкту;
- вирішення проблеми;
- управління інцидентами.



Практична частина

Завдання

В сучасних умовах перед Вами, як керівником компанії чи фірми, які ведуть бізнес за певною сферою діяльності, необхідно перенести процеси управління в онлайн режим та налагодити віддалену роботу своїх працівників (наприклад:

- забезпечити обслуговування поточних клієнтів поза офісом, а також швидко розширити штат і наростити потужності, щоб впоратися зі збільшеним попитом на послуги чи товари;
- налагодити віддалену комунікацію: проведення групових дзвінків, онлайн-конференцій з великою кількістю учасників;

- забезпечити співробітникам доступ до необхідних ресурсів та програмних продуктів, необхідних для виконання поставлених завдань, гарантувати замовникам дотримання всіх вимог з безпеки та конфіденційності;
- скоротити витрати та прискорити організацію віддаленої роботи).

Порядок виконання

1. Перш за все розподіліться на команди по 5 учасників та кожен з Вас пройдіть тест для визначення домінуючого типу Вашої поведінки в колективі (результати збережіть кожен) <https://www.16personalities.com/uk/bezkoshtovnyu-test-na-vyznachennya-osobystosti>

2. Створіть спільний документ використовуючи сервіс Google Документи (Word Online або desktop), надайте доступ для редагування всім учасникам команди та викладачеві для перегляду за посиланням (це буде Вашим єдиним ресурсом, де Ви наведете результати Вашого тесту – обов'язково вкажіть прізвища та імена учасників, сплануйте, обговорите та представите всі етапи виконання даного завдання, обґрунтуєте вибір інструментів)

3. Ознайомтесь з отриманими власними результатами та інших учасників Вашої команди. Відповідно до результатів розподіліть роботу між працівниками Вашої компанії, встановіть зону відповідальності кожного. Оберіть інструмент для управління роботою команди та розплануйте виконання даного завдання.

4. Ознайомтесь з інструментом **Basecamp** для ефективного управління проектом, проаналізуйте та протестуйте функціонал. Організуйте роботу Вашої команди з використанням даного інструменту

5. Проаналізуйте, обговоріть та оберіть онлайн інструменти для управління робочими процесами Вашої компанії (залежно від сфери діяльності) в онлайн режим та налагодження віддаленої роботи своїх працівників (наприклад, для проведення онлайн зустрічей, обліку клієнтів, та організації Вашої колективної роботи) відповідно до пунктів кейсового завдання.

6. Проаналізуйте та розробіть інструктивні матеріали для більш якісного та швидкого переходу Ваших працівників у дистанційний режим роботи.

7. Опишіть організацію Вашої колективної роботи з використанням інструментів в спільному документі з детальним описом у поєднанні з скрінами

8. Оформіть сформований звіт, відповідно до наступних вимог:

- *Розмітка тексту і структурування документу:*

- Встановіть книжну орієнтацію; верхнє і нижнє поля сторінок по 2 см; праве поле – 1,5 см; ліве поле – 2,5 см.

- До тексту застосуйте шрифт TimesNewRoman, 14, вирівнювання по ширині; відступ першого рядка 1,25 см; міжрядковий інтервал – 1,1; відступи перед і після абзаців – 0. Кожний розділ повинен починатись з нової сторінки.

- *Оформлення списків:*

- Маркований список основних параметрів: маркер – чорний квадратик, відстань між маркером і назвою параметра – 1 см.

- *Стилістичне оформлення*

- До Назви розділів застосуйте Стиль Заголовок 1 (Шрифт Times New Roman, 14, усі великі літери, напівжирний, колір тексту чорний, вирівнювання по центру; відступ першого рядка 0 см; міжрядковий інтервал – 1,5; відступи перед і після абзаців – 0) до назви підрозділів Стиль Заголовок 2 (Шрифт Times New Roman, 14, вирівнювання по ширині, напівжирний, колір тексту чорний; відступ першого рядка 0 см; міжрядковий інтервал – 1,5; відступи перед і після абзаців – 0)

- *Оформлення колонтитулів*

- Верхній колонтитул сторінок має містити текст «Назва розділу» (поле StyleRef), застосуйте шрифт TimesNewRoman, 12. Нижній колонтитул усіх сторінок повинен містити номер сторінки (поле Page), застосуйте шрифт TimesNewRoman, 12.

- *Структурування документу*

- Розмістіть кожний розділ на новій сторінці та застосовуючи можливості текстового редактора на другій сторінці створіть автоматичний зміст. За необхідності додайте перехресні посилання на джерела. Додайте виноски з посиланнями на офіційні ресурси з обраними інструментами.



Інструкція

Створення нового документа

Програма Microsoft Word допомагає створювати документи професійної якості. Вона дає можливість ефективніше створювати та впорядковувати документи.

Відкриваючи Microsoft Word створюється файл з ім'ям **Документ 1**. Для створення порожнього файлу необхідно виконати наступну команду дій, а саме: **Пуск → Усі програми → вибрати програму Word**.

Існує декілька способів створення нового текстового документа серед яких основними є:

– **Новий документ**. Порожній файл нового документа створюється в тому випадку, якщо необхідно задати всі параметри форматування самостійно.

– **Шаблони.** Шаблон – це документ-заготовка, до якого необхідно додати певні дані. Шаблон дає змогу забезпечити їх автоматичне форматування, яке використовується в документах стандартного типу, таких, як резюме, ділові листи, звіти тощо.

– **З вже існуючого документа.** Вже існуючий файл документа використовується для створення нового документа. Наприклад, для створення договору можна використовувати договір за попередній рік, змінивши в ньому лише деяку інформацію. При цьому основний зміст документа і його форматування залишається незмінним.

Редагування та форматування тексту

Перед редагуванням або форматуванням тексту необхідно спочатку виділити текст. Для цього необхідно виконати наступні дії:

– розташувати курсор на початку тексту, який необхідно змінити або відформатувати, а потім натиснути лівою кнопкою миші;

– утримуючи натиснутою ліву кнопку миші, перемістити його праворуч (називається "перетягування") для виділення тексту. Колір тла буде додано в розташуванні виділеного тексту для позначення діапазону виділення;

більшість інструменти форматування тексту можна знайти, перейшовши на вкладку **Основне** а потім – у групі **Шрифт** (рис. 11.1): **1** – вкладка **Основне**; **2** – група **Шрифт** на вкладці **Основне**; **3** – кнопки **Жирний**.

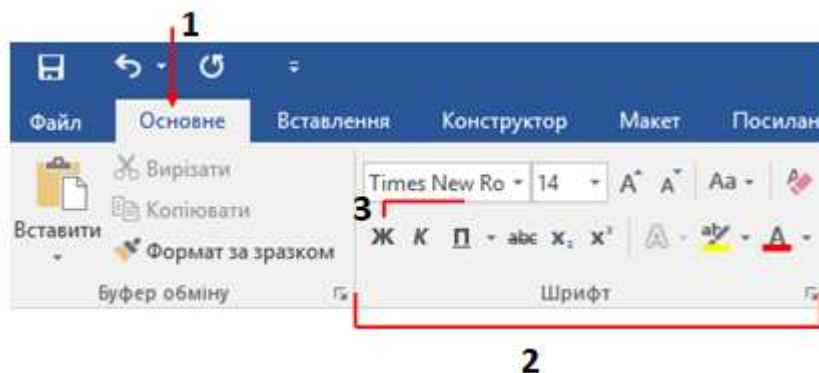


Рис. 11.3. Дії для форматування шрифтів

Виправлення та перевірка орфографії

Працюючи спільно над документом з іншими користувачами або редагуючи його самотійно, можна ввімкнути функцію **Виправлення**, для щоб бачити всі зміни. Програма Microsoft Word позначатиме всі додані, видалені, переміщені елементи та зміни форматування.

Відкрийте документ для рецензування. Перейдіть на вкладку **Рецензування**, натисніть кнопку **Виправлення** та виберіть пункт **Виправлення**.

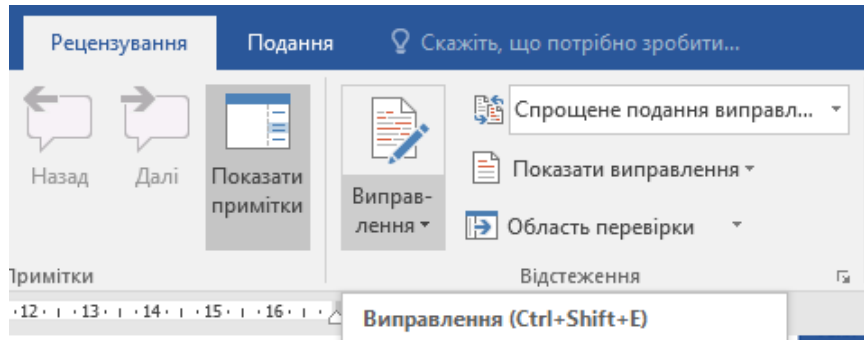


Рис. 11.4. Використання функції Виправлення

Microsoft Word позначає слова з помилками червоною хвилястою лінією і граматичні помилки синім подвійним підкресленням.

Для перевірки орфографії необхідно виконати наступні дії:

1. Натиснути правою кнопкою миші слово.
2. Вибрати правильний варіант або команду **Пропустити**.

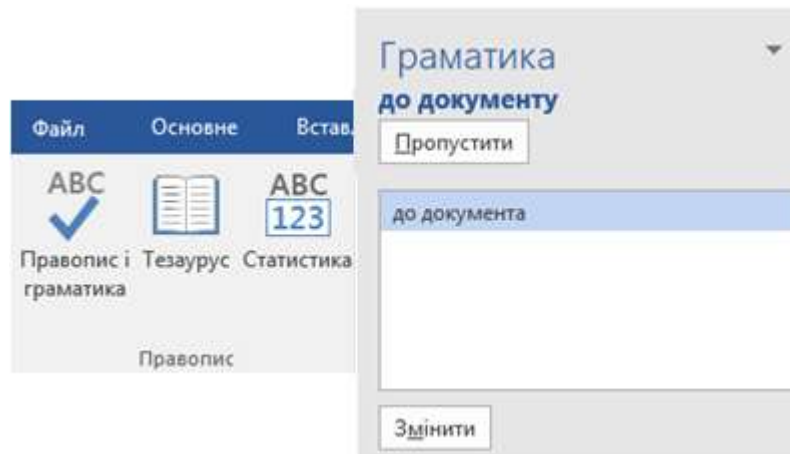



Рис. 11.5. Приклад перевірки орфографії в тексті

Використання стилів

Щоб у всьому документі застосовувались узгоджені тип, розмір і колір шрифту, а також інтервали, використовуйте стилі для заголовків і абзаців. Виділіть слова, абзац, список або таблицю, до якої потрібно застосувати стиль. Вкладка **основне** виберіть потрібний стиль. Якщо потрібний стиль не відображається, натисніть кнопку **Додатково** , щоб розгорнути колекцію.

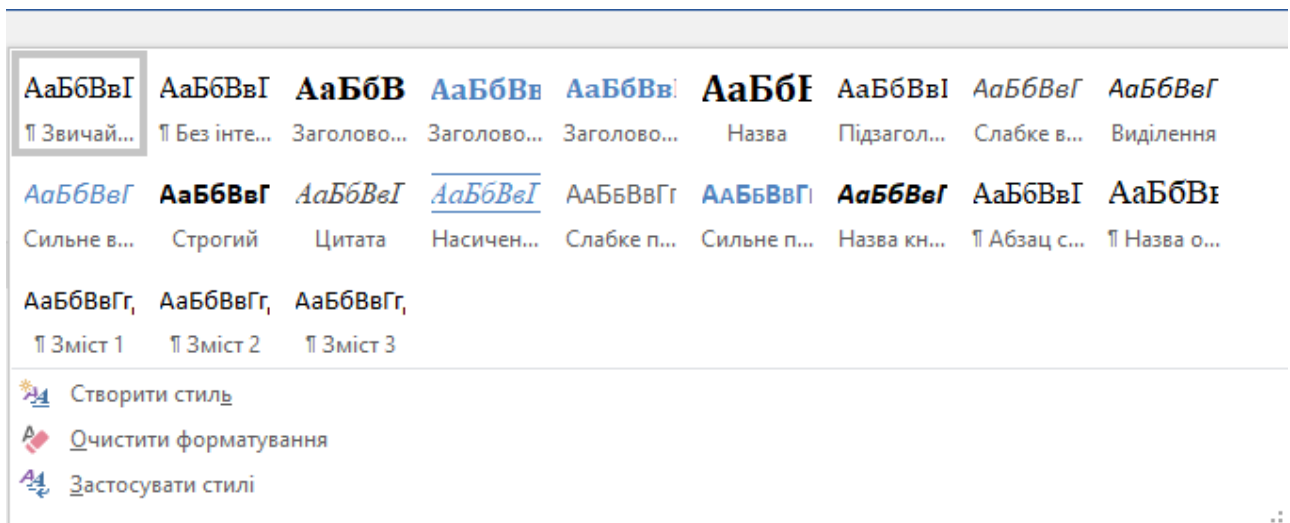


Рис. 11.6. Форматування стилів

Застосування теми

Застосування теми для додавання до документа професійного вигляду.

1. Виберіть елемент **Конструктор** → **Теми**.
2. Наведіть вказівник миші на тему для попереднього перегляду, як його знайти та виберіть потрібну тему.

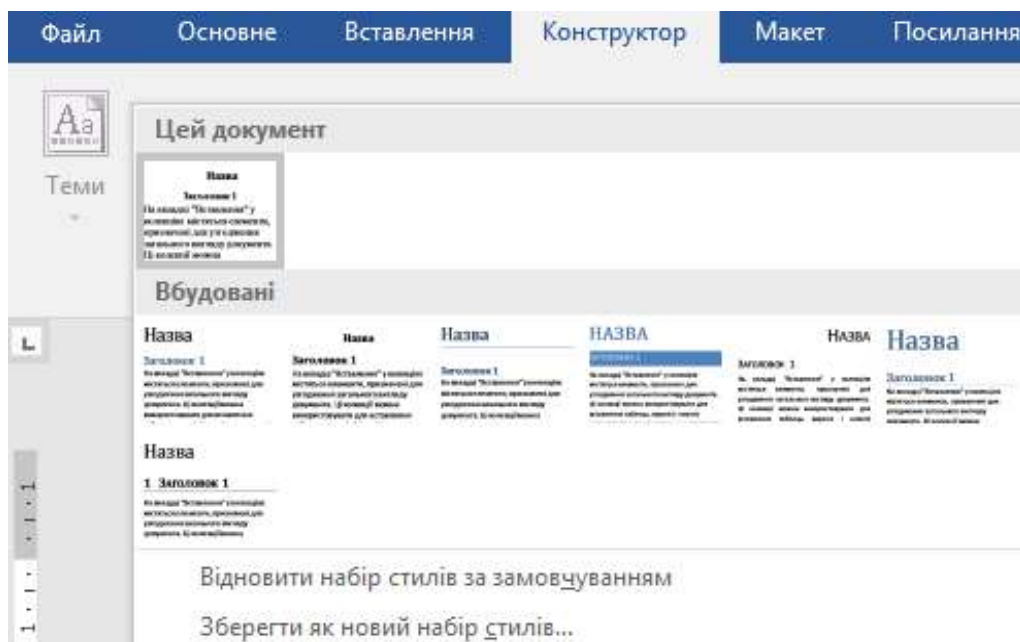


Рис. 11.7. Застосування теми до документа

Зміна орієнтації сторінки на альбомну або книжкову

Для того, щоб змінити орієнтацію сторінки необхідно виконати наступні дії:

1. Зміна орієнтації всього документа, виберіть **Макет** → **Орієнтація**.

2. Виберіть варіант орієнтації **Книжкова** або **Альбомна**.

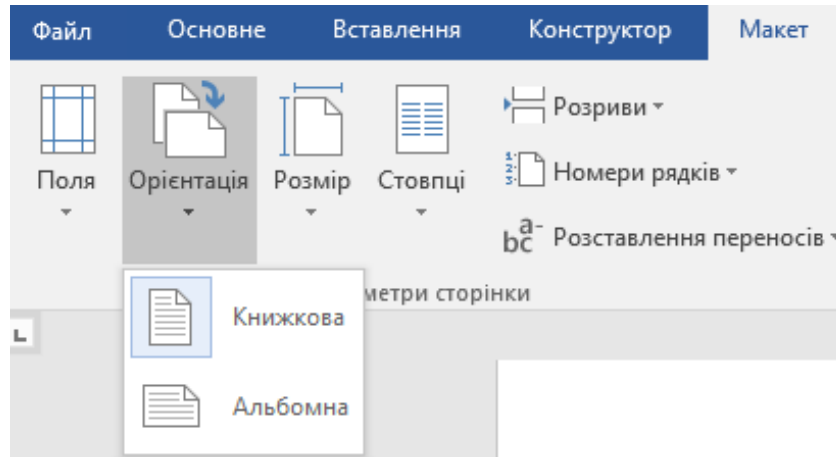


Рис. 11.8. Варіанти зміни орієнтації сторінки

Для того, щоб змінити книжкову частину орієнтації сторінок на альбомну необхідно:

1. Обрати вміст, до якого треба застосувати альбомну орієнтацію сторінки;
2. Перейти на вкладку **Макет** і відкриття діалогового вікна **Параметри сторінки**;

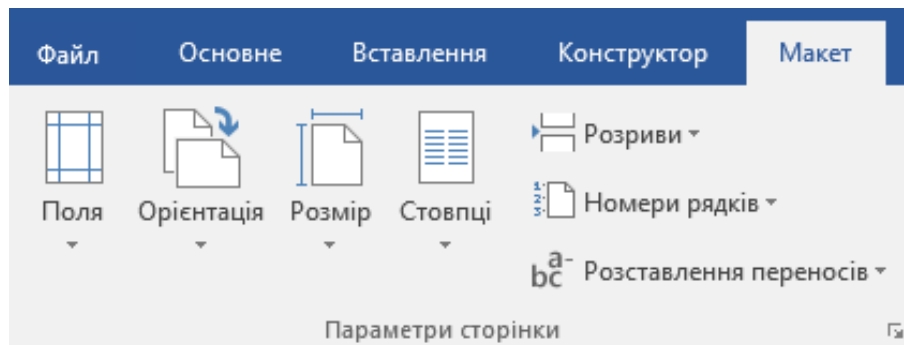


Рис. 11.9. Відкриття діалогового вікна Параметри сторінки

3. Вибрати пункт альбомна орієнтація, а у полі **Застосувати до** вибрати пункт **виділеного тексту**.

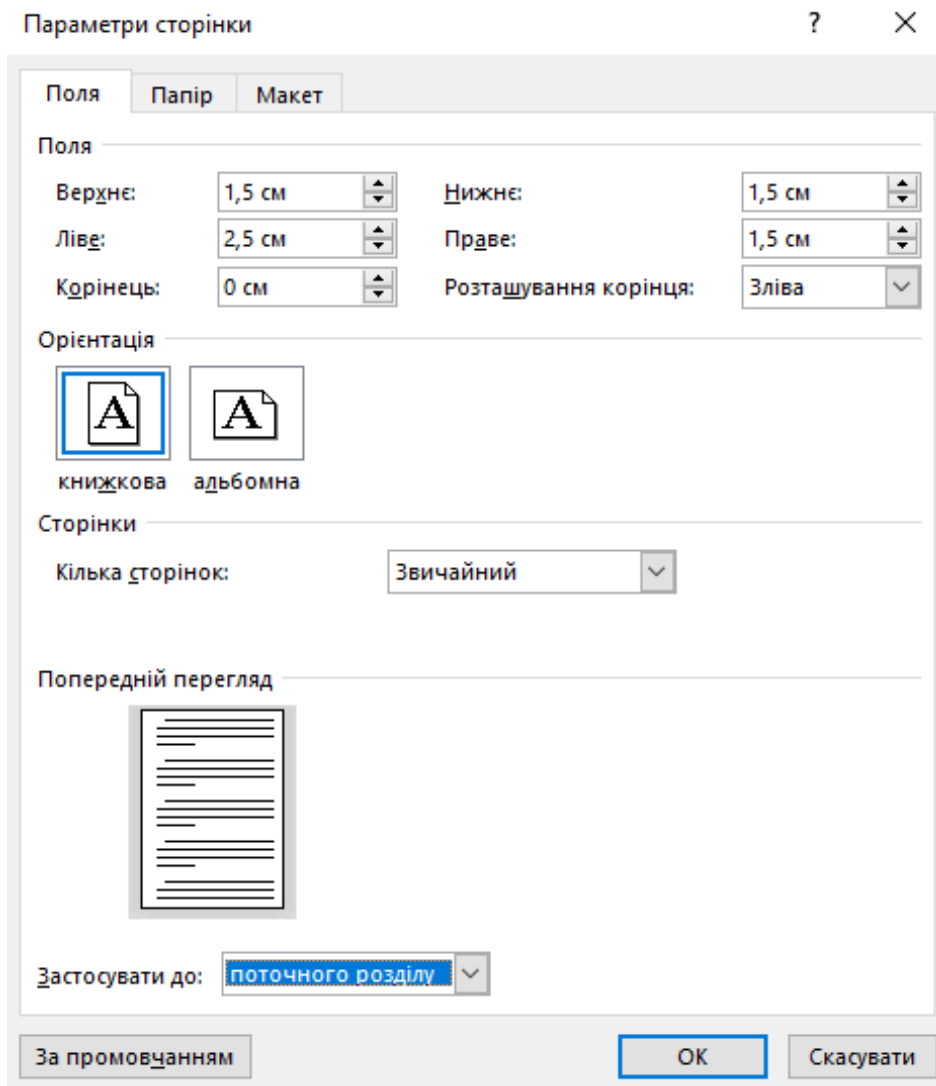


Рис. 11.10. Застосування орієнтації сторінки до поточного розділу

Пошук і заміна тексту

Обравши елементи **Головна** → **Замінити** є можливість пошуку та автозаміни необхідного тексту. **Знайти** введіть, слово або фразу, котру необхідно знайти. В полі **Замінити на** необхідно ввести новий текст.

Обравши пункт **Знайти далі**, а потім – **Замінити**, щоб замінити цей один екземпляр, або **Замінити все**, щоб замінити всі екземпляри.

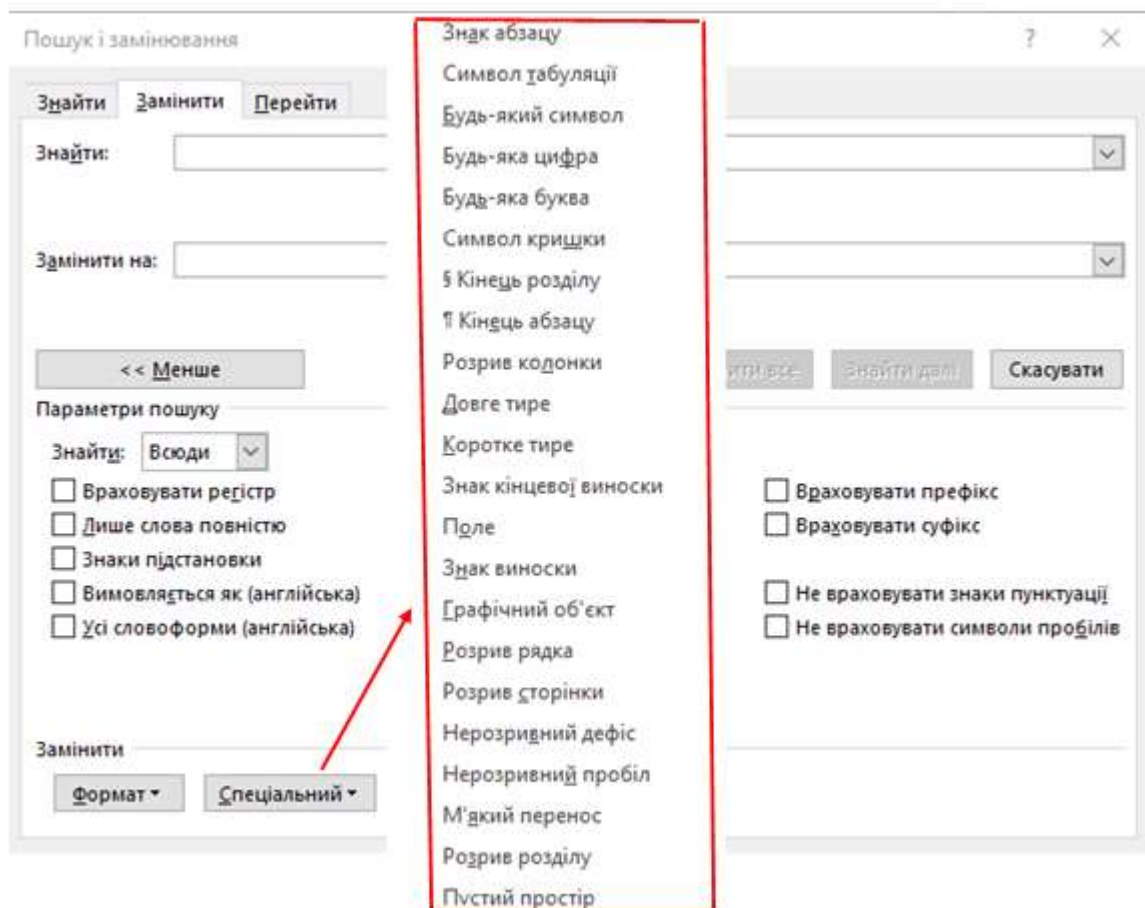


Рис. 11.11. Використання функції Автозаміна

Вставлення колонтитулів

Для того, щоб у текстовому документі додати колонтитули необхідно:

1. Розташувати курсор на першій сторінці документа; перейти на вкладку **Вставлення**; натиснути кнопку **Верхній колонтитул** або **Нижній колонтитул**; Вибрати вбудований макет і дизайн.

Щоб створити власне оформлення, виберіть **Змінити верхній колонтитул** або **Змінити нижній колонтитул**.

2. Додати до області верхнього або нижнього колонтитула будь-які елементи, які мають повторюватися на сторінках документа.

Якщо не необхідно, щоб колонтитул відображався на першій сторінці, треба встановити прапорець **Інші для першої сторінки**.

3. Завершивши, натиснути кнопку **Закрити колонтитули**.

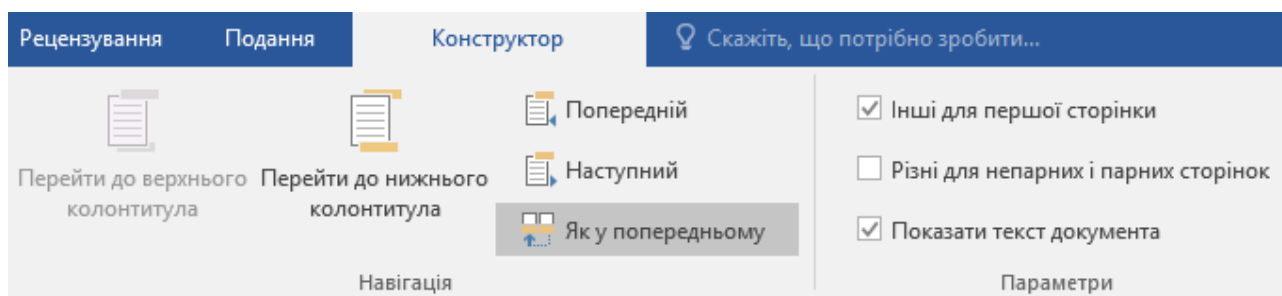


Рис. 11.12. Додавання іншого колонтитулу для першої сторінки

Вставлення номерів сторінок

Обрати **Вставлення** → **Номер сторінки**, далі вказати розташування та стиль.

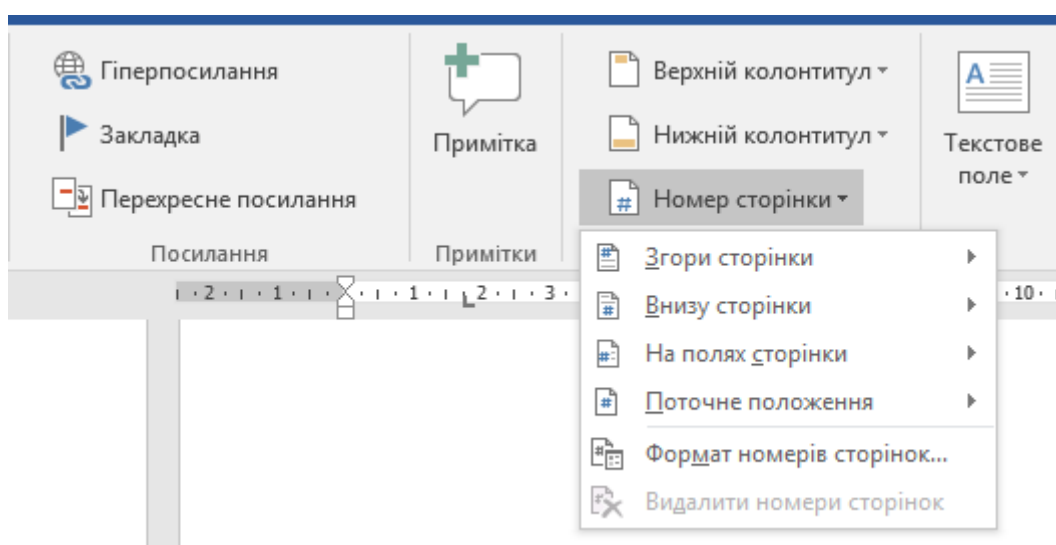


Рис. 11.13. Створення нумерації сторінок

Якщо не потрібно, щоб номер відображався на першій сторінці, необхідно обрати **Інші для першої сторінки**.

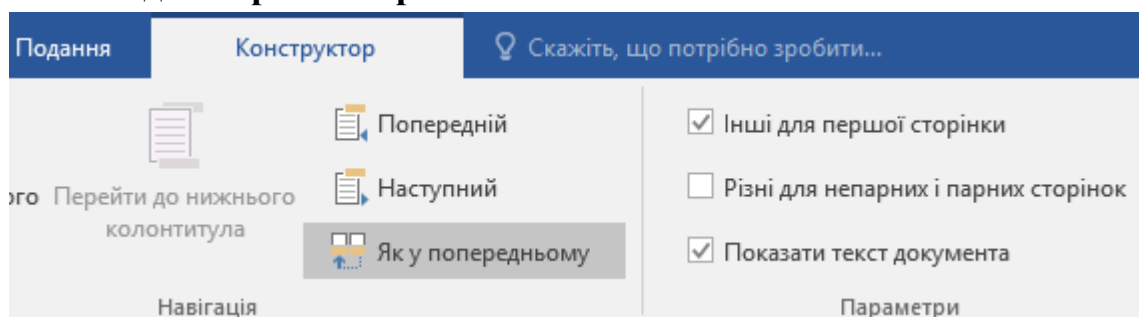


Рис. 11.14. Додавання іншої нумерації для першої сторінки

Якщо необхідно, щоб нумерація другої сторінки починалася з 1, виберіть **Номер сторінки** → **Формат номерів сторінок**, а потім встановіть для параметра почати з значення 0.

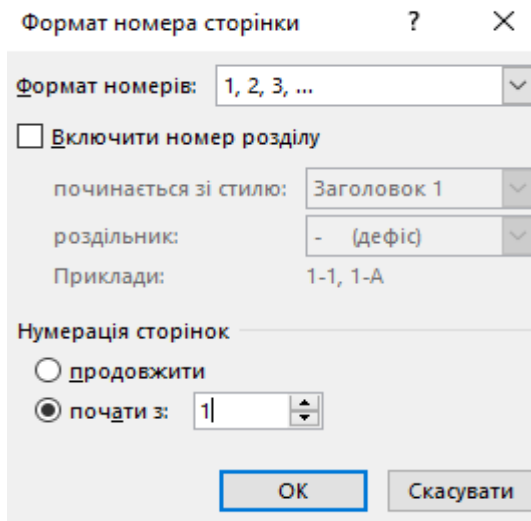


Рис. 11.15. Формат номера сторінки

Завершивши, необхідно натиснути кнопку **Закрити колонтитули**.

Вставлення розриву сторінки

Розмістити курсор у місце, де необхідно, щоб завершувалася поточна сторінка та розпочиналась інша. Далі треба обрати **Вставлення** → **Розрив сторінки**.

Ще одним варіантом може бути **Макет** → **Розриви**.

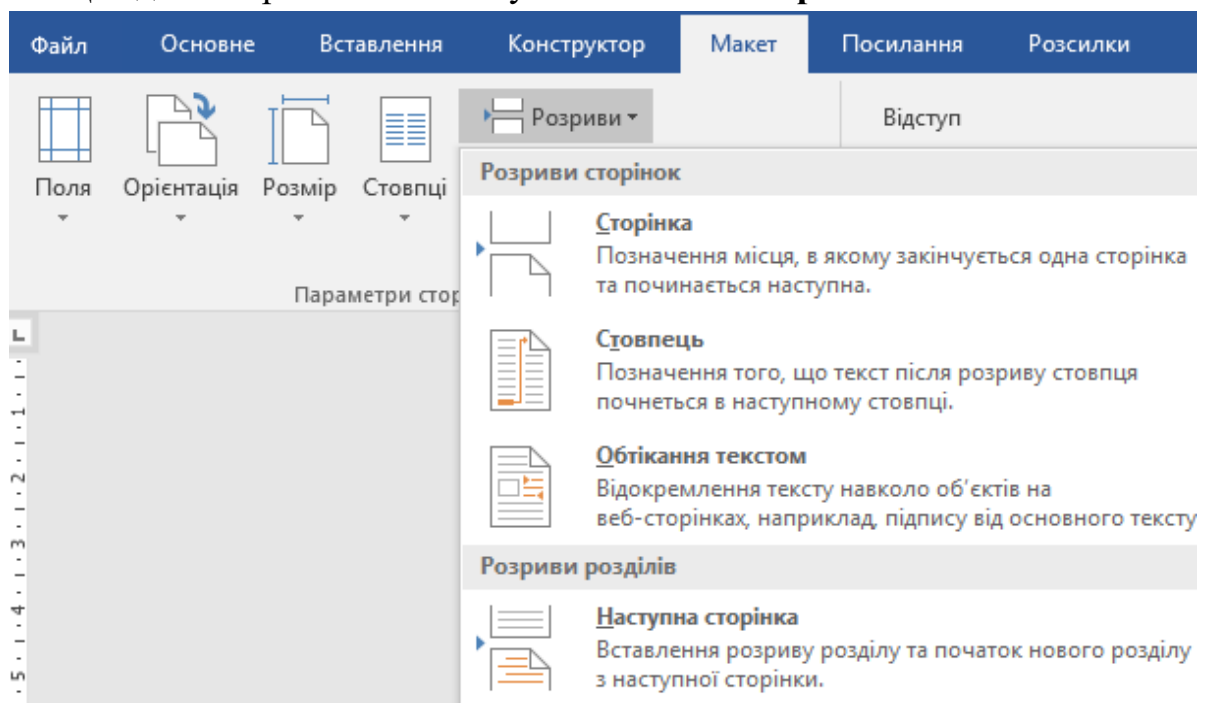



Рис. 11.16. Додавання розриву сторінки або розділу

Якщо Microsoft Word несподівано додає нову сторінку, ймовірно, що у документі налаштовано розрив сторінки або ж розділу. Щоб переглянути

розриви сторінок і за потреби вибрати та видалити їх, необхідно вибрати вкладку **Основне** → **Відобразити всі знаки** .

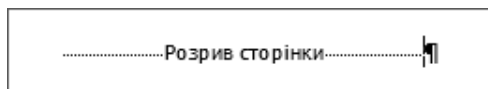


Рис. 11.17. Перегляд розривів сторінок у текстовому документі

Створення автоматичного змісту документу

Для того, щоб створити автоматичний зміст документу необхідно спочатку задати стилі до заголовків. Для цього необхідно перейти на вкладку **Основне** → **Стилі** далі обрати **Заголовок 1**, **Заголовок 2** і так далі.

Далі створити автоматичний зміст документу: **Посилання** → **Зміст** та відповідно можна обрати **Автоматичний зміст 1** або **Автоматичний зміст 2**.

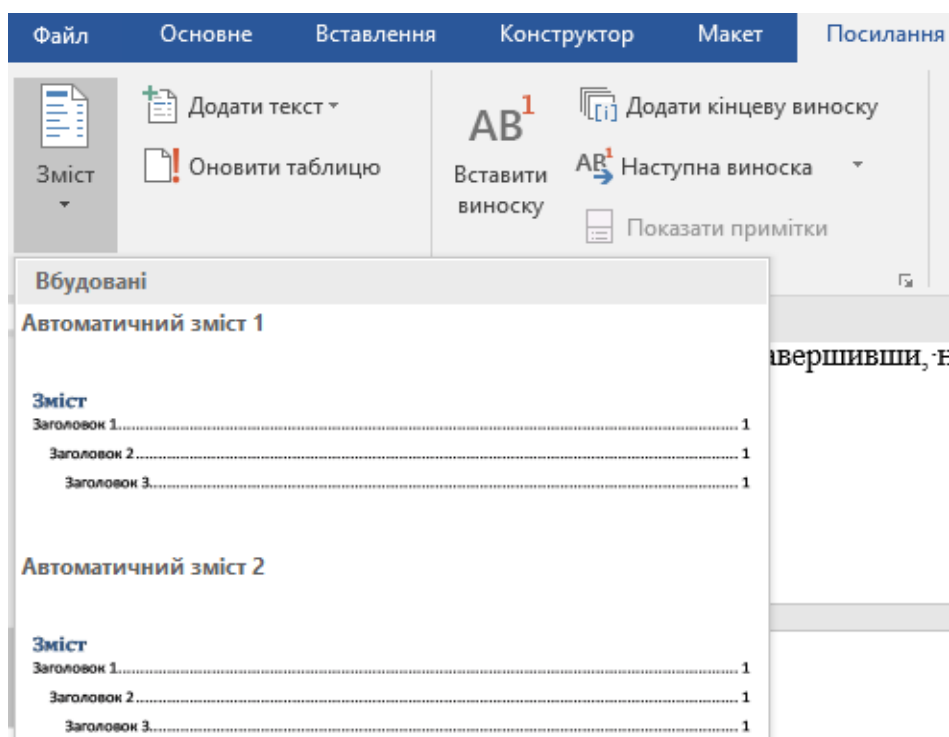


Рис. 11.18. Створення автоматичного змісту документу

Якщо внесені певні зміни до документа, які впливають на його зміст, необхідно оновити зміст, натиснувши правою кнопкою миші на зміст та вибрати пункт **Оновити поле**.

Спільний доступ до документів онлайн

Враховуючи те, що документ Microsoft Word зберігається в Інтернеті, до нього можна надати спільний доступ, надіславши посилання замість вкладення електронної пошти. Інші користувачі мають можливість читати документ у своїх браузерах або на власних мобільних пристроях. Для цього необхідно послідовно обрати елементи **Файл** → **Спільний доступ** → **Поділитися з іншими**.

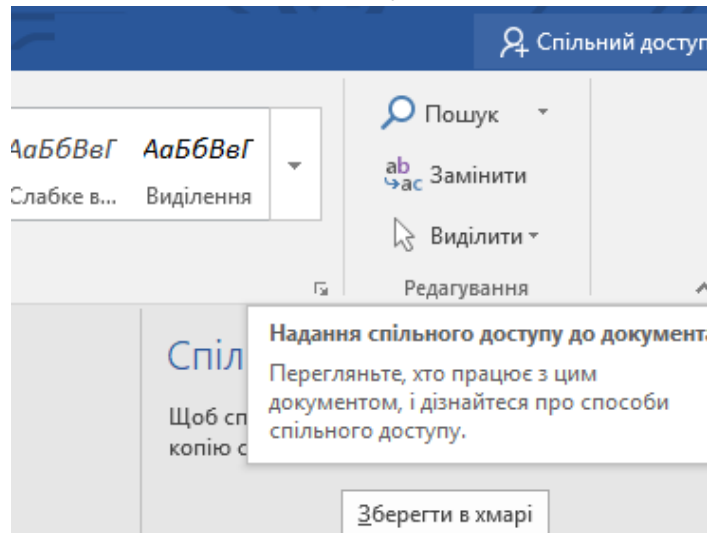


Рис. 11.19. Надання спільного доступу до документу

Створення перехресних посилань на літературу

Для того, щоб створити перехресне посилання на літературу спочатку необхідно структурувати список використаних джерел за стилем APA або IEEE (додаток 1). Далі перейти на вкладку **Посилання** → **Перехресне посилання** → **Тип посилання**.

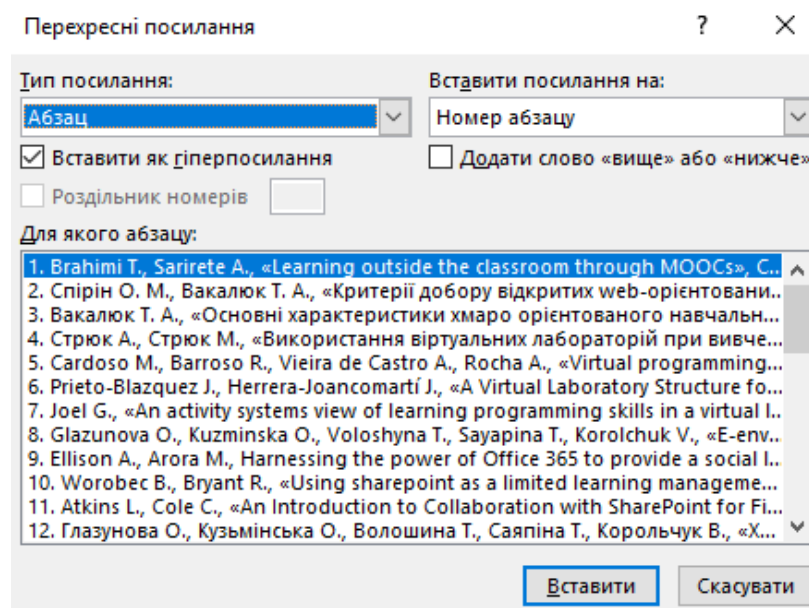



Рис. 11.20. Створення перехресного посилання

Google Документи

Google Документи це частина безкоштовного пакету Google Docs Editor та преміум-пакету Google Workspace для офісу та інструментів для підвищення продуктивності.

Google Документи були розроблені щоб спростити спільну роботу над текстовими документами. Всі зміни при роботі зберігаються автоматично та записуються в історію змін, де відображаються не лише внесенні зміни, а автор внесених змін. Таким чином більше нема потреби пересилати один одному файл, підфарбовувати зміни в ньому кольором і відстоювати свою версію у листуванні електронною поштою.

Для спільної роботи з документами необхідно користувачам надати доступ до даного документу. Для цього:

1. Натисніть **Налаштування доступу** або «Відкрити доступ» .
2. У діалоговому вікні «Надайте доступ користувачам і групам» введіть адреси електронної пошти.
3. Щоб вибрати рівень доступу до файлу, праворуч натисніть на стрілку вниз ▾ > Читач, Коментатор або Редактор.
4. Вкажіть, чи повідомляти користувачів.
5. Якщо хочете повідомити тих, кому надаєте доступ, встановіть прапорець «**Попередній перегляд користувачів**». Всі, кому буде відправлено повідомлення, побачать адреси електронної пошти інших одержувачів.
6. Якщо не хочете нікого повідомляти, зніміть згаданий прапорець.
7. Натисніть **Відкрити доступ** або **Надіслати**.

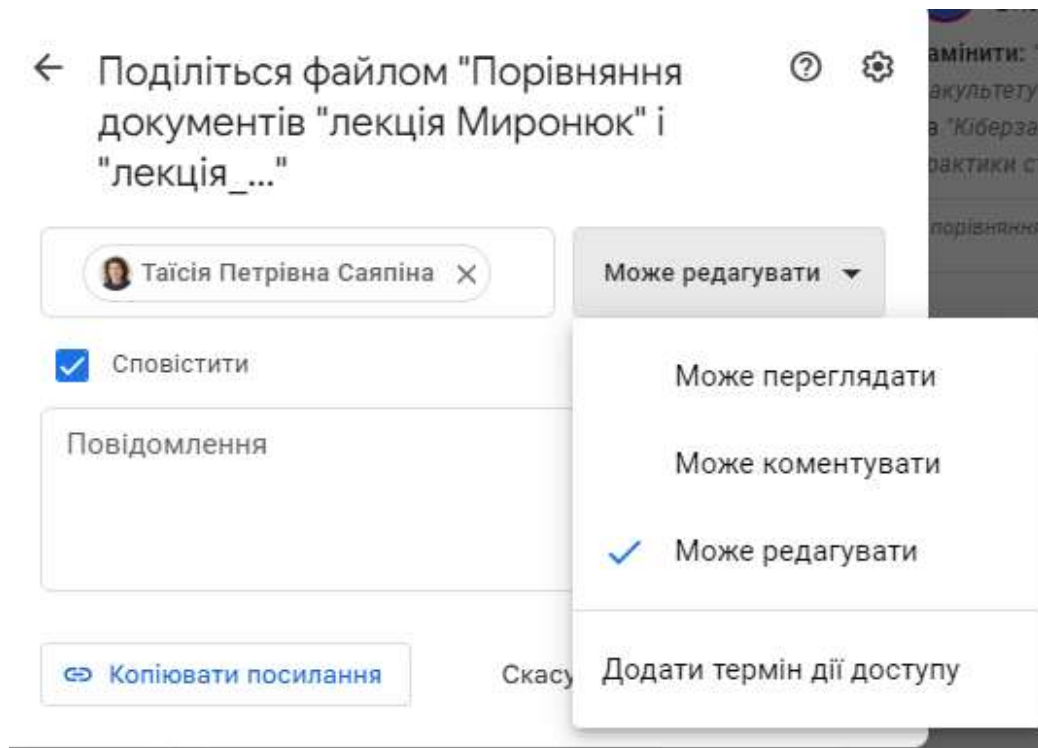


Рис. 11.21. Надання доступу до файлу

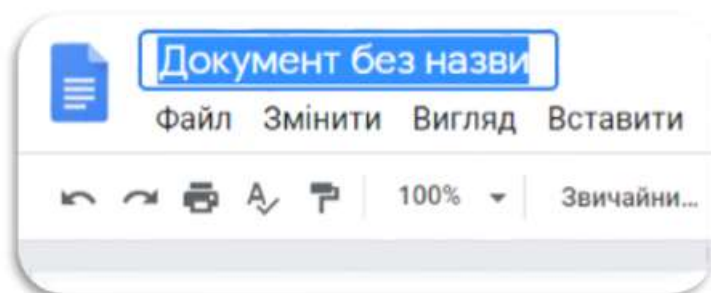
Користувачі, яким було надано доступ для редагування, зможуть редагувати даний документ, вносити пропозиції для змін документу, а також його коментувати.

При редагуванні файлу, до якого є доступ в іншого користувача, програма читання з екрану повідомляє користувачам, якщо ця людина зайде в документ або вийде з нього. Якщо в Google документах обрати текст або зображення, з яким в даний момент працює інший користувач, програма читання з екрану повідомить користувачам про це.

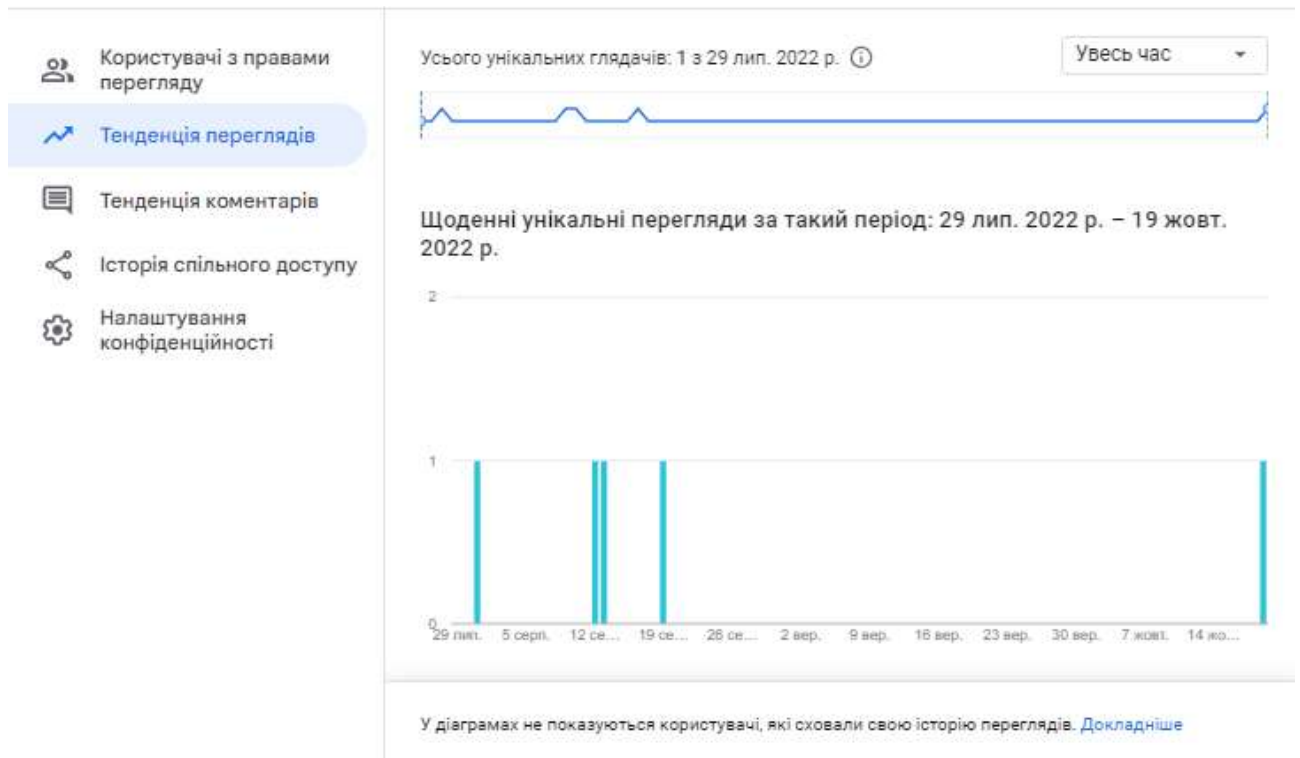


Інструкція

Натисніть на **Документ без назви** і Ви зможете змінити його назву



Натисніть на **Панель активностей** і Ви зможете проаналізувати тенденцію переглядів



Натисніть **Редагування**, щоб відстежувати виправлення в документі

Поділитися

Редагування

- Редагування
Безпосереднє редагування документа
- Пропонування
Пропонування внести зміни
- Перегляд
Перегляд або друк остаточної версії документа

ІНСТРУКЦІЯ ЩОДО ПЛАНУВАННЯ ОНлайн занять

файл Змінити Вигляд Вставити Формат Інструменти Доповнення Довідка

100% Звичайни... Times New... 11 B I U



Контрольні запитання

1. Чи сумісні Google Документи з Microsoft Word?
2. Які функції доступні в сервісі Google Документи?
3. Чи доступне в Google Документи редагування в реальному часі?
4. Чи можна конвертувати документи створені в сервісі Google Документи або Microsoft Word у формат .pdf?
5. Що таке колективне редагування текстового документу?
6. Чи містять сервіс Google Документи додатковий захист і можливості для командної роботи?
7. Для чого призначена функція Voice Typing в сервісі Google Документи?
8. Які режими доступу до документу існують у Microsoft Word Online та Google Документи?
9. Як встановити розширення до сервісу Google Документи?
10. Чи є можливість перетворювати текст із нотаток у Google Документи і назад?

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №13-15

Тема: Візуалізація цифрового контенту

Мета: навчитись здійснювати добір та візуалізувати різнотипний цифровий контент з використанням хмарних сервісів

Хмарні сервіси:

Хід роботи:

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом.
2. Виконати практичну частину.



Теоретичні відомості

Презентація – це короткий структурований змістовний виклад матеріалу (розповіді, доповіді, звіту тощо), який складається зі слайдів, створюється та демонструється за допомогою сучасних інформаційних технологій.

Рекомендації щодо оформлення мультимедійних презентацій

Мультимедійна презентація – це програма, яка може містити текстові матеріали, фотографії, зображення, діаграми та графіки, звукове оформлення і дикторський супровід, відео фрагменти, тривимірну графіку.

Основною відмінністю презентацій від решти способів представлення інформації є їх особлива насиченість змістом та інтерактивність, тобто здатність певним чином змінюватися та реагувати на дії користувача.

Переваги мультимедійної презентації:

- унаочнення матеріалів, що презентуються;
- підвищення оперативності та об'єктивності оцінювання результатів певного дослідження;
- гарантія безперервного зв'язку у відносинах «спікер – аудиторія»;
- сприяння розвитку продуктивних, творчих функцій мислення аудиторії, формування операційного стилю мислення.

1. Вимоги до змісту мультимедійної презентації:

- відповідність змісту презентації поставленим цілям і завданням;
- дотримання прийнятих правил орфографії, пунктуації, скорочень і правил оформлення тексту;

- відсутність фактичних помилок, достовірність та актуальність представленої інформації;
- лаконічність тексту на слайді;
- завершеність (зміст кожної частини текстової інформації повинен бути логічно завершено);
- об'єднання семантично пов'язаних інформаційних елементів у групи;
- стислість і лаконічність викладу, максимальна інформативність тексту;
- розташування інформації на слайді (переважно горизонтальне розташування інформації, зверху вниз по головній діагоналі; найбільш важлива інформація повинна розташовуватися в центрі слайду; якщо на слайді картинка, напис повинен розташовуватися під нею; бажано форматувати текст по ширині; не допускати «рваних» країв тексту);
- наявність не більше одного логічного наголосу: яскравість, обведення, миготіння, рух;
- інформація подана привабливо, оригінально, звертаючи увагу.

2. Вимоги до візуального чи звукового ряду:

- використання лише оптимізованих зображень (стиснення за допомогою панелі налаштування зображення Microsoft Office);
- відповідність зображень змісту інформації на слайді;
- відповідність зображень віковим особливостям аудиторії;
- якість зображення (контраст зображення по відношенню до фону; відсутність «зайвих» деталей на фотографії або зображенні, яскравість і контрастність зображення, однаковий формат файлів);
- якість музичного ряду (відсутність сторонніх шумів);
- обґрунтованість і раціональність використання графічних об'єктів (шаблонів діаграм).

3. Вимоги до тексту:

- читання тексту на тлі слайда презентації (текст виразно видно на тлі слайда, використання контрастних кольорів для фону та тексту);
- тип шрифту рекомендовано використовувати Arial або Verdana, розмір шрифту повинен бути не менше 24 для основного тексту та не менше 32 для заголовків;
- відношення товщини основних штрихів шрифту до їх висоти орієнтовно становить 1:5; найбільш зрозуміле відношення розміру шрифту до проміжків між літерами: від 1:0,375 до 1:0,75;

- використання не більше 1-2-х варіантів шрифту;
- довжина рядка не більше 36 знаків;
- відстань між рядками усередині абзацу 1,5, а між абзаців – 2 інтервали.

4. Вимоги до дизайну:

- використання єдиного стилю оформлення;
- відповідність стилю оформлення презентації (графічного, звукового, анімаційного) змісту презентації;
- використання для фону слайда психологічно комфортних тонів;
- фон повинен бути елементом заднього (другого) плану: виділяти, відтіняти, підкреслювати інформацію, розміщену на слайді, але не затуляти її;
- використання не більше трьох кольорів на одному слайді (один для фону, другий для заголовків, третій для тексту);
- відповідність шаблону до представленої теми (в деяких випадках може бути нейтральним);
- використання шаблонів діаграм (можна знайти за адресою: powerpointbase.com);
- додавання QR кодів на додаткові зовнішні ресурси;
- доцільність використання анімаційних ефектів.

5. Презентація не повинна бути монотонною і громіздкою (оптимально це 10-20 слайдів).

6. На титульному слайді вказуються дані автора (прізвище, ім'я, по батькові, установа), назва доповіді, дата виступу. Можливий варіант використання колонтитулів. Інше розміщення даних автора припустимо у випадку, якщо воно заважає сприйняттю матеріалу на титульному слайді.

7. На останньому слайді вказується перелік використаних джерел, активні і точні посилання на всі графічні об'єкти (за потреби). На завершальному слайді можна ще раз вказати інформацію про автора презентації (додати фотографію автора, вказати електронному пошту, контактний номер телефону, адреси у соціальних мережах для зворотного зв'язку).

В умовах цифровізації суспільства з'явилася потреба максимально лаконічного та швидкого викладу великої кількості інформації.

Презентації Google дають можливість створювати колективні презентації та одночасно працювати кільком людям, бачити зміни, як вони зроблені, і кожна зміна автоматично зберігається.

Додати та організувати слайди

Новий слайд – натисніть **Новий слайд** на панелі інструментів та виберіть макет для нового слайда.

Пересунути слайд – перенесіть слайд у іншу позицію презентації. Для того щоб перемістити кілька слайдів одночасно, необхідно натиснути Ctrl+, оберіть декілька слайдів перед тим, як перетягнути їх.

Видалити слайд – натисніть на слайді правою кнопкою миші та виберіть **Видалити**.

Дубльований слайд – натисніть на слайді правою кнопкою миші на бічній панелі та виберіть **Повторювати слайд**.

Робота з різними копіями та версіями презентації

Імпортувати слайди – додати слайди з іншої презентації до поточного слайда.

Створіть копію – створити дублікат презентації.

Завантажити як – завантажити презентацію в інших форматах, таких як PowerPoint або PDF.

Електронна пошта як вкладення – надіслати копію презентації.

Історія версій – переглянути всі зміни, які Ви та інші автори внесли до презентації, або повернутись до попередніх версій.

Опублікувати в Інтернеті – опублікувати копію презентації як вебсторінку або вставити презентацію на вебсайт.

Натиснувши **Спільний доступ** можна поділитися своєю презентацією, потім виберіть, що можуть робити співавтори (редагувати, коментувати, переглядати). Користувачі з якими Ви поділились презентацією також отримають сповіщення електронною поштою про наданий доступ.

Порівняння можливостей PowerPoint та Презентації Google

Особливість	PowerPoint	Презентації Google
Співпраця в режимі реального часу	<ul style="list-style-type: none">– додати співавторів*– переглянути зміни, які відбуваються*– додати і відповіді на коментарі*– чат у презентації в режимі реального часу* <p><i>*лише PowerPoint Online вимагає облікового запису Microsoft office 365</i></p>	<ul style="list-style-type: none">– додати співавторів– дивіться зміни, як вони відбуваються– додати та відповіді на коментарі– чат у презентації в режимі реального часу

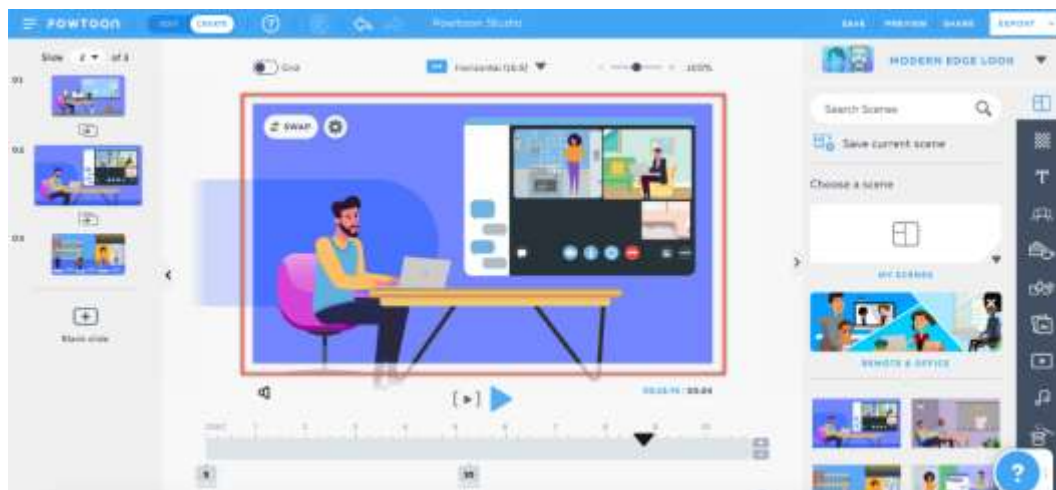
<p>Поділіться своєю презентацією</p>	<ul style="list-style-type: none"> – надіслати копію електронною поштою як вкладення – поділіться посиланням у вікні електронної пошти або чату* – Опублікувати в Інтернеті* <p><i>*лише PowerPoint Online вимагає облікового запису Microsoft office 365</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> – надіслати копію електронною поштою як вкладення – поділіться посиланням у вікні електронної пошти або чату – опублікувати в Інтернеті – прямий доступ до слайдів – вставте файл слайдів електронною поштою – вставити в G Sites
<p>Встановіть доступ для спільного доступу</p>	<p>2 рівні доступу*</p> <ul style="list-style-type: none"> – лише перегляд – редагувати доступ <p><i>*лише PowerPoint Online вимагає облікового запису Microsoft office 365</i></p>	<p>4 рівні доступу</p> <ul style="list-style-type: none"> – лише перегляд – редагувати доступ – лише коментарі – власник (<i>передача права власності</i>)
<p>Керування видимістю спільного доступу</p>	<p>3 способи контролю видимості*</p> <ul style="list-style-type: none"> – конкретні люди – будь-хто з посиланням – загальнодоступне в Інтернеті (доступне для пошуку в Інтернеті) <p><i>*лише PowerPoint Online вимагає облікового запису Microsoft office 365</i></p>	<p>6 способів контролю видимості</p> <ul style="list-style-type: none"> – певні особи або Групи Google – будь-хто з посиланням – будь-який користувач у вашому домені з посиланням (не доступний для пошуку на Диску) – усі користувачі вашого домену (доступні для пошуку на Диску) – загальнодоступне в Інтернеті (доступне для пошуку в Інтернеті) – встановити дати закінчення спільного доступу
<p>Контроль версій</p>	<ul style="list-style-type: none"> – доступ до детальних версій презентації – повернутися до попередньої версії – дізнайтеся, хто змінив, які зміни* 	<ul style="list-style-type: none"> – доступ до детальних версій презентації – повернутися до попередньої версії – дізнайтеся, хто змінив

	<i>*лише PowerPoint Online вимагає облікового запису Microsoft office 365</i>	
Робота з файлами PowerPoint	– Відкрийте презентацію в PowerPoint	3 способи роботи з файлами PowerPoint – перетворення файлів PowerPoint на файли слайдів на Диску – відкрийте файли PowerPoint безпосередньо на Диску (без установки Office) і збережіть їх на Диску – відкрийте файли PowerPoint в Office та збережіть їх на Диску

Джерело: Навчальний центр Google Workspase

Сервіс POWTOON

POWTOON – це сервіс, що представляє собою інструмент створення бізнес-презентацій. Він дозволяє створювати безкоштовні анімовані відео та позиціонує себе як альтернативу PowerPoint.



Даний сервіс дозволяє:

- створювати навчальні відео для співробітників;
- демонструвати нові інструменти та продукти за допомогою простих записів екрана та веб-камери;
- навчати з питань безпеки (методи безпеки, оновлення нормативних документів);

– перетворити звичайні запитання співробітників у швидкі відео з поясненнями.

В сервісі POWTOON наявна велика візуальна бібліотека; можлива зйомка екрана та запис веб-камери та командна співпраця (редагуйте відео разом зі своєю командою та керуйте вмістом у папках для спільного доступу), розповсюдження в один клік (завантаження відео в будь-якому бажаному форматі або діліться ними безпосередньо через електронну пошту, Slack та інші робочі канали).

Інтеграція сервісу можлива з контент спільнотами (Vimeo – платформа для обміну відео, SlideShare – платформа для обміну презентаціями), програмами та розширенням (PowerPoint, Adobe Photoshop, MS Teams, Canva, Google Chrome), соціальними спільнотами (LinkedIn, Youtube, Facebook).



Інструкція

Ефектні колективні Презентації Google

Щоб створити нову презентацію необхідно перейти за адресою **slides.google.com**. У верхньому лівому куті в розділі «**Почати нову презентацію**» натисніть кнопку **Створити (+)**. Це дасть можливість створити та відкрити нову презентацію. Також можна створювати нові презентації з URL-адреси **https://slides.google.com/create**.

Можна додавати, редагувати або формувати текст, зображення чи відео в спільній презентації Google.

Вставка текстового поля або об'єкту

Необхідно перейти на слайд, де необхідно додати текстове поле або об'єкт. Вгорі натиснути вкладку **Вставити**. Обрати, що необхідно додати, а потім натиснути **Зображення** (завантажити з комп'ютера, шукати в інтернеті), **Текстове вікно**, **Відео**, **Фігура** (фігури, стрілки, виноска або формули).

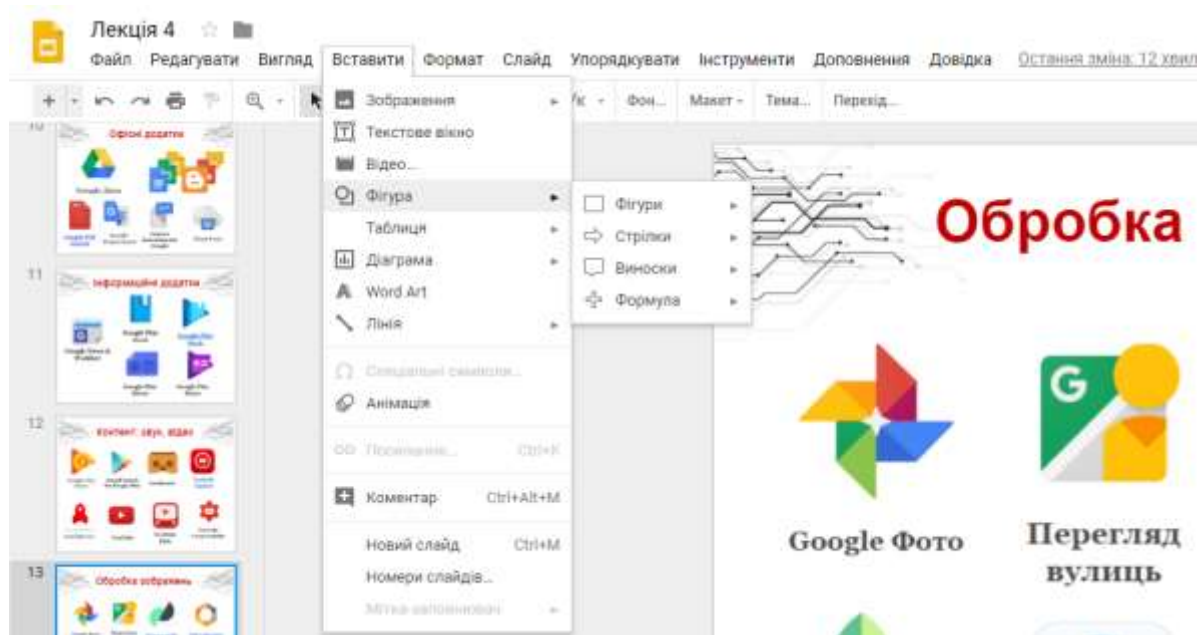


Рис. 13.1. Приклад додавання текстового поля або об'єкту

Об'єкт буде додано до слайда, і ви зможете організувати або відформатувати його, як хочете.

Можна налаштувати те, як Ваша презентація виглядає на слайдах, змінюючи тему, фон або макет.

Тема: попередньо встановлена група кольорів, шрифтів, фону та макетів.

Фон: зображення або колір за вмістом слайда.

Макет: спосіб розміщення тексту та зображень на слайді.

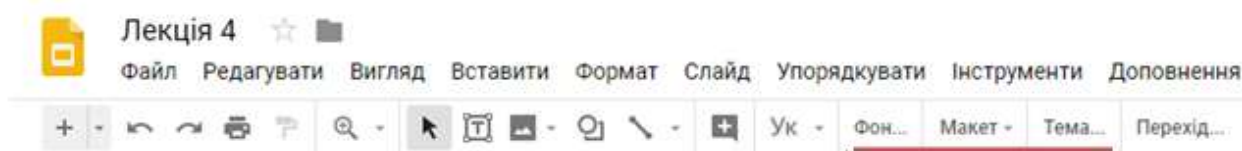


Рис. 13.2. Налаштування слайді презентації

Можна додати зображення, збережене на Диску Google або на комп'ютері, а потім застосувати його до одного слайда або всієї презентації.

Примітка. Зображення мають бути формату .gif, .jpg або .png та менше 50 Мб.

Робота в Microsoft PowerPoint

Для запуску програми PowerPoint необхідно виконати такі дії:

- натиснути мишкою на кнопці **Пуск**;
- вибрати пункт меню **Програми**;
- вибрати команду **Microsoft PowerPoint**.

Після успішного запуску PowerPoint відкривається робоче вікно програми. Робоче вікно програми PowerPoint має таку ж структуру, що і робочі вікна, в яких працюють всі додатки операційної системи Windows 10.

Створення і збереження нової презентації

Презентація, підготовлена за допомогою PowerPoint, являє собою набір підготовлених для демонстрації слайдів, які можуть містити інформацію різного типу (схеми, рисунки, таблиці, тексти, графіки, діаграми та інше).

Для створення нової презентації необхідно вибрати **Файл** → **Створити** → **Нова презентація**.

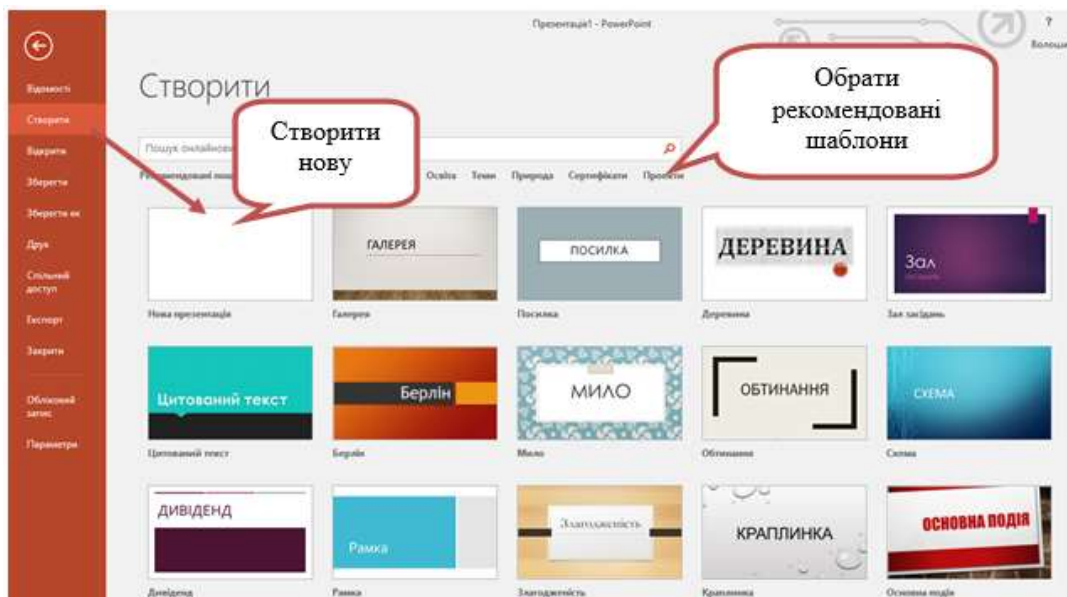


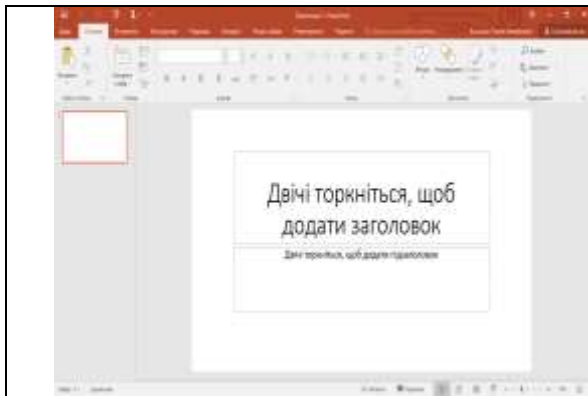
Рис. 13.3. Приклад створення нової презентації в PowerPoint

На панелі інструментів **Головна** потрібно вибрати один із запропонованих макетів для нового слайду, використовуючи інструмент **Макет (Розмітка слайду)**.

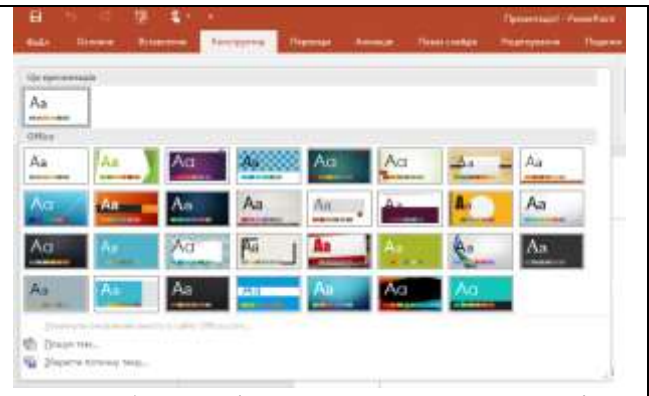
Для першого слайду презентації краще всього обрати макет титульного слайду.

Що ввести інформацію до титульного слайду потрібно у мітки-заповнювачі **Заголовок слайду** та **Підзаголовок слайду** ввести відповідний текст. Для цього необхідно натиснути мишкою у мітці **Заголовок слайду**, ввести тему. Потім натиснути мишкою у мітці **Підзаголовок слайду**, ввести текст, натиснути **Enter**.

Нова презентація	Шаблон оформлення
------------------	-------------------



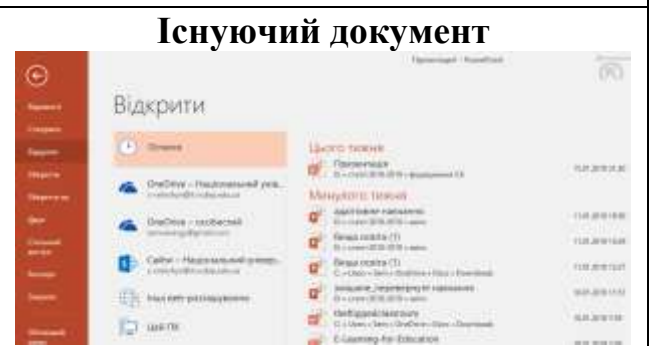
Цей режим передбачає створення презентацій самостійно обираючи розмітку для кожного слайду, оформлення тощо (натиснувши **Створити слайд** або **Ctrl+M**).



Це шаблон оформлення презентації у вкладці **Конструктор**, який можна вибрати на початку створення презентації або застосувати до готової презентації.



За допомогою режиму **Створити** можна швидко знайти презентацію, обравши необхідну категорію.



В якості шаблону використовується готова презентація, в якій змінюють змістовне наповнення обравши **Відкрити**.

Вставка нового слайду

Щоб додати новий слайд потрібно:

- відкрити вкладку **Головна**;
- вибрати команду **Створити слайд**;
- вибрати макет **Заголовок і об'єкт**.

Після створення слайду з вказаним макетом, необхідно ввести інформацію у мітки **Заголовок слайду** та **Текст слайду**. Варто зазначити, що PowerPoint надає можливість в якості маркерів використовувати графічні об'єкти та значки, яких немає на клавіатурі. Для цього необхідно виділити текст та у вкладці **Головна** вибрати інструмент **Маркований список** → **Список** → **Рисунок**.

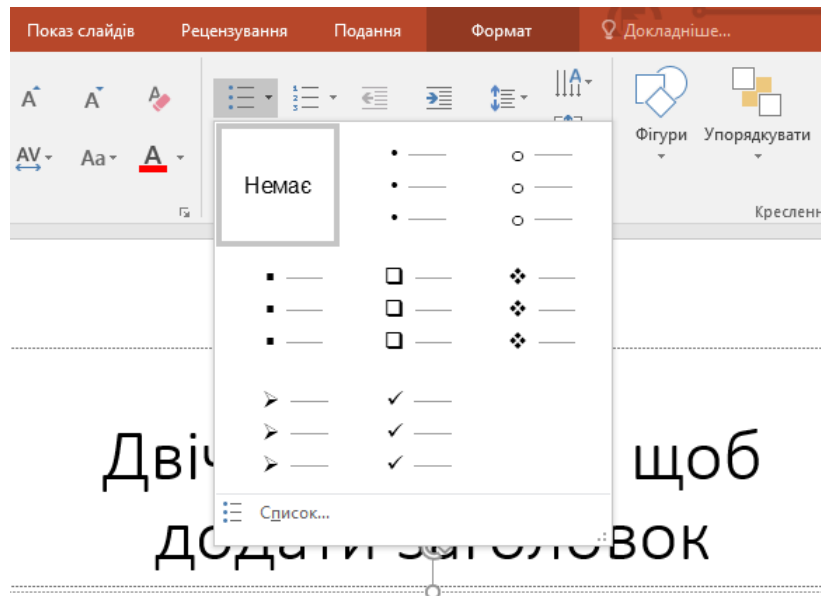


Рис. 13.4. Приклад створення маркованого списку

Після створення слайду його необхідно зберегти в створену презентацію. Для цього потрібно натиснути кнопку **Зберегти (Ctrl+S)** або використати для цього команду **Зберегти** з меню **Файл**.

Інший спосіб створення слайду полягає у використанні панелі **Структура** (ліва панель вікна програми). На порожньому місці панелі потрібно відкрити контекстне меню і виконати команду **Створити слайд**.

Режими перегляду презентації

Перехід від одного режиму до іншого здійснюється через меню **Подання** або з використанням кнопок, розміщених у лівій нижній частині вікна програми під панеллю **Структура**.

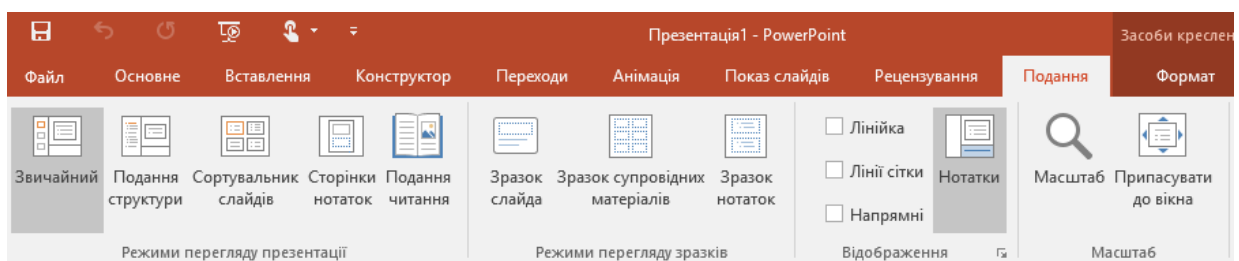


Рис. 13.5. Режими перегляду презентації (вкладка Подання)

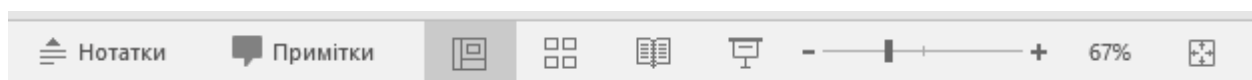
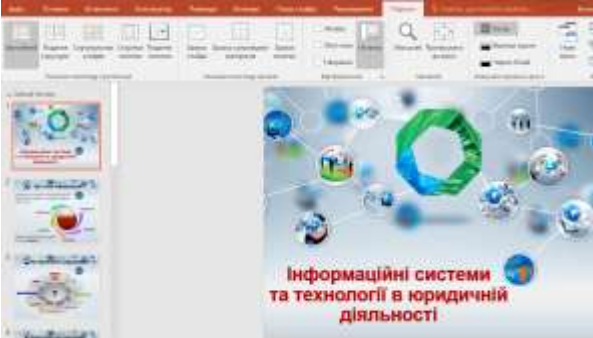





Рис. 13.6. Режими перегляду презентації (нижня частина вікна)

Програма PowerPoint пропонує 5 таких режими перегляду.

Основні режими перегляду презентації

<p style="text-align: center;">Звичайний</p>  <p>Це основний режим роботи, в якому створюються слайди.</p>	<p style="text-align: center;">Подання читання</p>  <p>У цьому режимі на екран виводяться тільки слайди підготовленої презентації</p>
<p style="text-align: center;">Сортування слайдів</p>  <p>В цьому режимі можна змінити порядок слідування слайдів, задавати різні ефекти при переході від слайду до слайду.</p>	<p style="text-align: center;">Сторінки нотаток</p>  <p>У цьому режимі кожен слайд презентації розміщується у верхній частині вікна нотаток, а в нижній розміщується мітка-заповнювач для введення різних коментарів до цього слайду, які можна використовувати під час виступу.</p>

У режимі **Подання структури** можна переглядати слайди та відповідно назви кожного слайду.

Вставка об'єктів у слайди

Вставка таблиці

Розглянемо процес створення табличного слайду. Для цього необхідно:

- відкрити вкладку **Вставка**;
- вибрати інструмент **Таблиця**;
- мишею виділити потрібну кількість рядків та стовпців.

Вставка слайда зі схемою

Розглянемо процес створення слайда зі схемою. Для цього необхідно:

- створити порожній слайд;
- відкрити вкладку **Вставка**;

- вибрати інструмент **SmartArt**;
- вибрати категорію та тип діаграми.

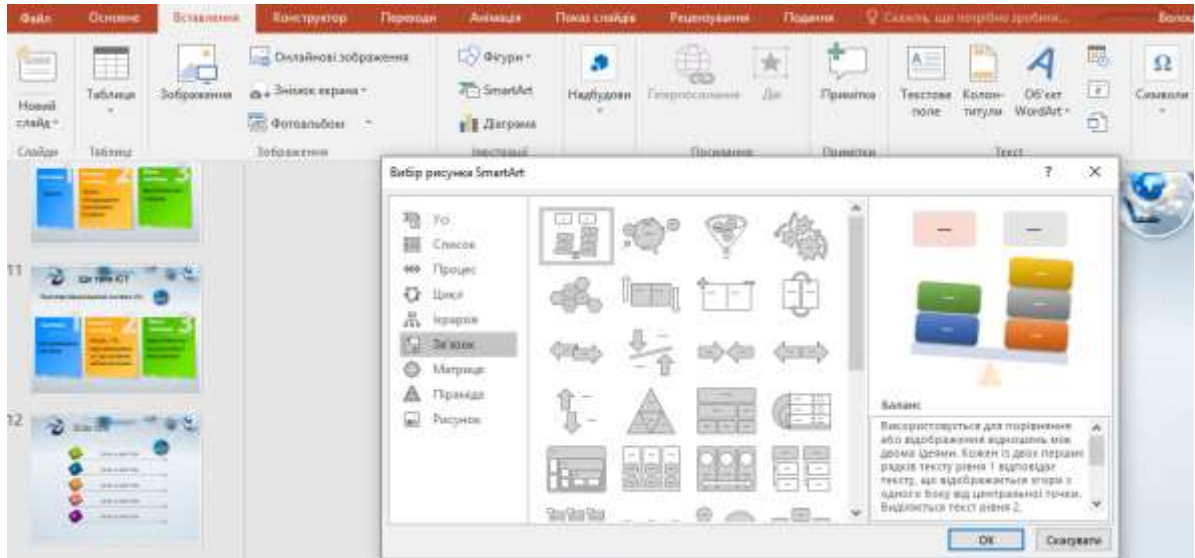





Рис. 13.7. Вибір рисунка SmartArt за категоріями

Основні типи діаграм в MS PowerPoint

Тип діаграми	Схематичне зображення	Призначення
Ієрархічна		Використовується для демонстрації інформації, яку можна подати у вигляді ієрархічної структури.
Циклічна		Подання текстового матеріалу, який містить інформацію про етапи виконання процесів, перебігу подій, циклічних операцій тощо.
Радіальна		Використовується для схематичного опису показників або характеристик певного об'єкта.

Пірамідальна		Можна застосовувати для структурування матеріалу, який містить інформацію про етапи, рівні тощо.
Венна		Використовується для демонстрації об'єднання різних елементів, виділення спільної частини.
Цільова		Використовується для демонстрації руху від загального до конкретного чи навпаки від частини до цілого.

В результаті відкриється вікно з двома мітками-заповнювачами: для введення тексту (зліва) та схематичної діаграми (справа).

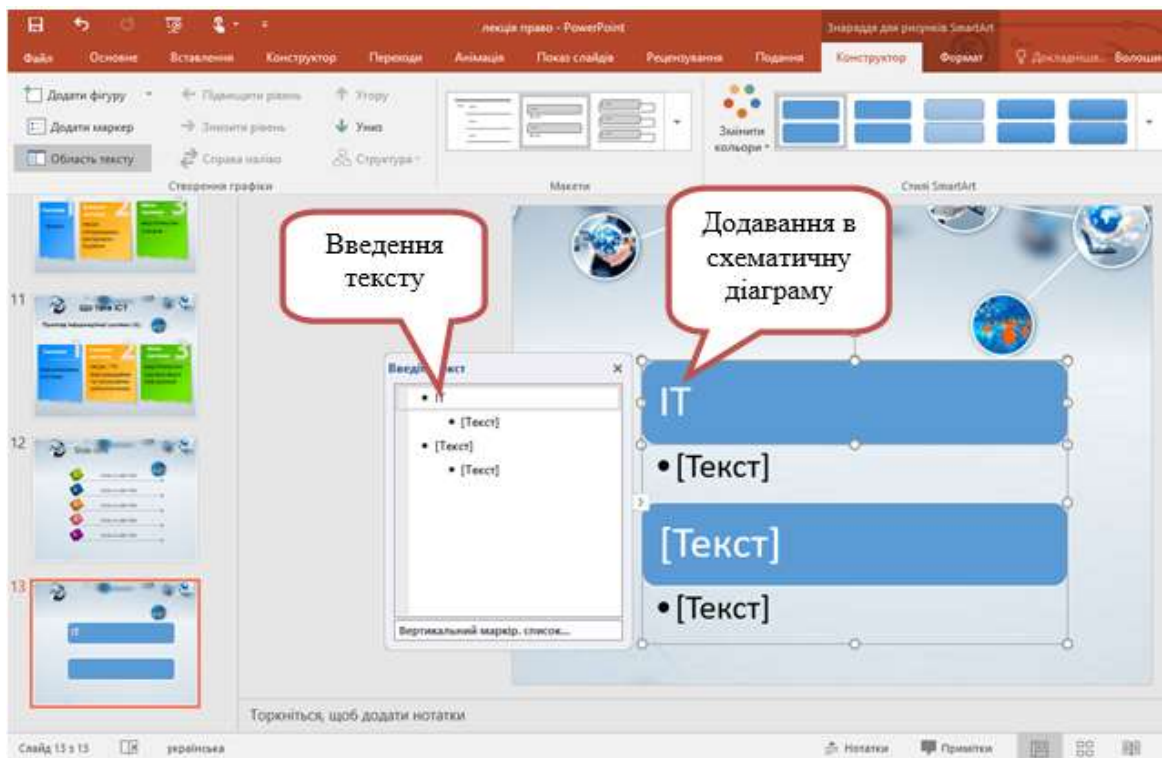


Рис. 13.8. Приклад використання SmartArt

Створення слайда з діаграмою

У PowerPoint можна вставляти різні типи діаграм і графіків, зокрема стовпчасті діаграми, графіки, секторні діаграми, гістограми, діаграми з областями, точкові діаграми, біржові діаграми, поверхневі діаграми, кільцеві діаграми, бульбашкові діаграми та пелюсткові.

Якщо на комп'ютері не встановлено MS Excel, то Ви не зможете скористатись розширеними можливостями створення діаграм даних у системі Microsoft Office. Замість цього під час створення нової діаграми даних відкриється Microsoft Graph.

Розглянемо процес створення слайда з діаграмою. Для цього необхідно:

- відкрити меню **Вставка**;
- вибрати команду **Створити слайд**;
- вибрати розмітку **Заголовок і діаграма** (або меню **Вставка-Діаграма**).

Вставка об'єктів з бібліотек

Використовуючи розмітку сторінки, можна вставити слайди з такими об'єктами: малюнок, таблиця, схематична або числова діаграма.

Крім того, можна вставити об'єкти з бібліотеки об'єктів командою **Вставка – Об'єкт**.

Microsoft Equation 3.0 – вставка формул з використанням редактора формул.

Flash Movie – вставка флеш-роликів.

Відео-кліп – вставка об'єктів у форматі відео.

Кількість, розміщення та форматування міток визначається вибраним макетом слайду. Всі ці параметри можна змінити так само, як при форматуванні об'єктів у текстовому редакторі.

Збереження презентації здійснюється командою **Файл** або кнопкою **Зберегти**, яка розміщена в заголовку вікна.

Щоб співпрацювати з іншими користувача з **PowerPoint Online** необхідно розмістити її на файловому сховищі, наприклад **One Drive Microsoft 365** та відповідно надати спільний доступ до даного файлу.

Формат файлів презентації, створеної в **PowerPoint** – .ppt або pptx. Існують і інші формати для збереження презентації, наприклад, формат демонстрації презентації – .pps або .ppsx, який дозволяє відкривати файл презентації відразу у режимі демонстрації, демонстрація із підтримкою макросів – PPSM, формат – .pot або .potx, який дозволяє зберегти презентацію у форматі шаблону оформлення, презентації із підтримкою макросів – PPTM.

Співпраця в хмарному сервісі Sway

Сервіс **Sway** (створення інтерактивних презентацій) – це засіб для цифрових розповідей, що дає змогу створювати професійні інтерактивні презентації за допомогою різноманітних матеріалів: зображень, тексту, відео та інших медіафайлів. Презентація Sway може бути вбудована в існуючий вебресурс користувача – сайт, блог, форум, будь-який інший вебпроект, що передбачає вставку html-кодів. Після створення онлайн-презентації в будь-якому із додатків Sway на неї можна отримати постійне посилання і в той же час відправити іншим людям, можна опублікувати в соціальних сервісах за допомогою функції «Поділитись».

Для роботи з сервісом **Sway** необхідно увійти в власний обліковий запис Microsoft 365 за адресою portal.office.com. На початковій сторінці вибрати відповідний сервіс для створення інтерактивної презентації. На початковій сторінці сервісу можна обрати **три варіанти створення**: **Нова пуста презентація Sway** (можливість створити самостійно); **Почніть із документа** (створити за допомогою завантаженого документу); **Шаблони, наприклад Блог [поліпшений]** (створити за допомогою шаблону).

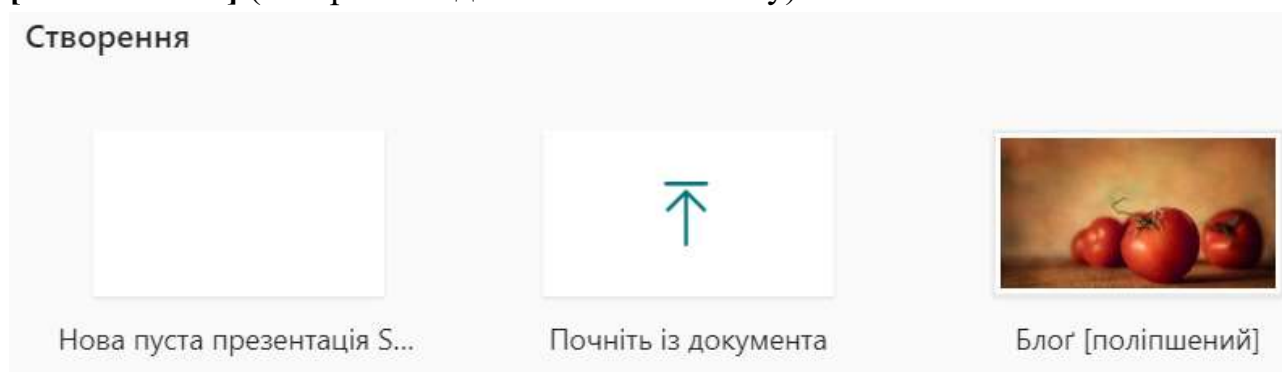


Рис. Варіанти створення презентації у сервісі

Існують кілька варіантів, щоб поділитись інтерактивною презентацією Sway (рис. 13.9): **1** – хто отримає доступ до презентації (певні користувачі або групи; з користувачами з вашої організації, у яких є посилання; з будь-ким, хто має посилання); **2** – рівень їх доступу (перегляд чи редагувати, тобто співавторство); **3** – отримати візуальне посилання, щоб додавати до листа відправленого електронною поштою; **4** – код для вбудування презентації на сайти, блоги, форуми та в соціальних мережах таких, як Facebook, Twitter, LinkedIn.

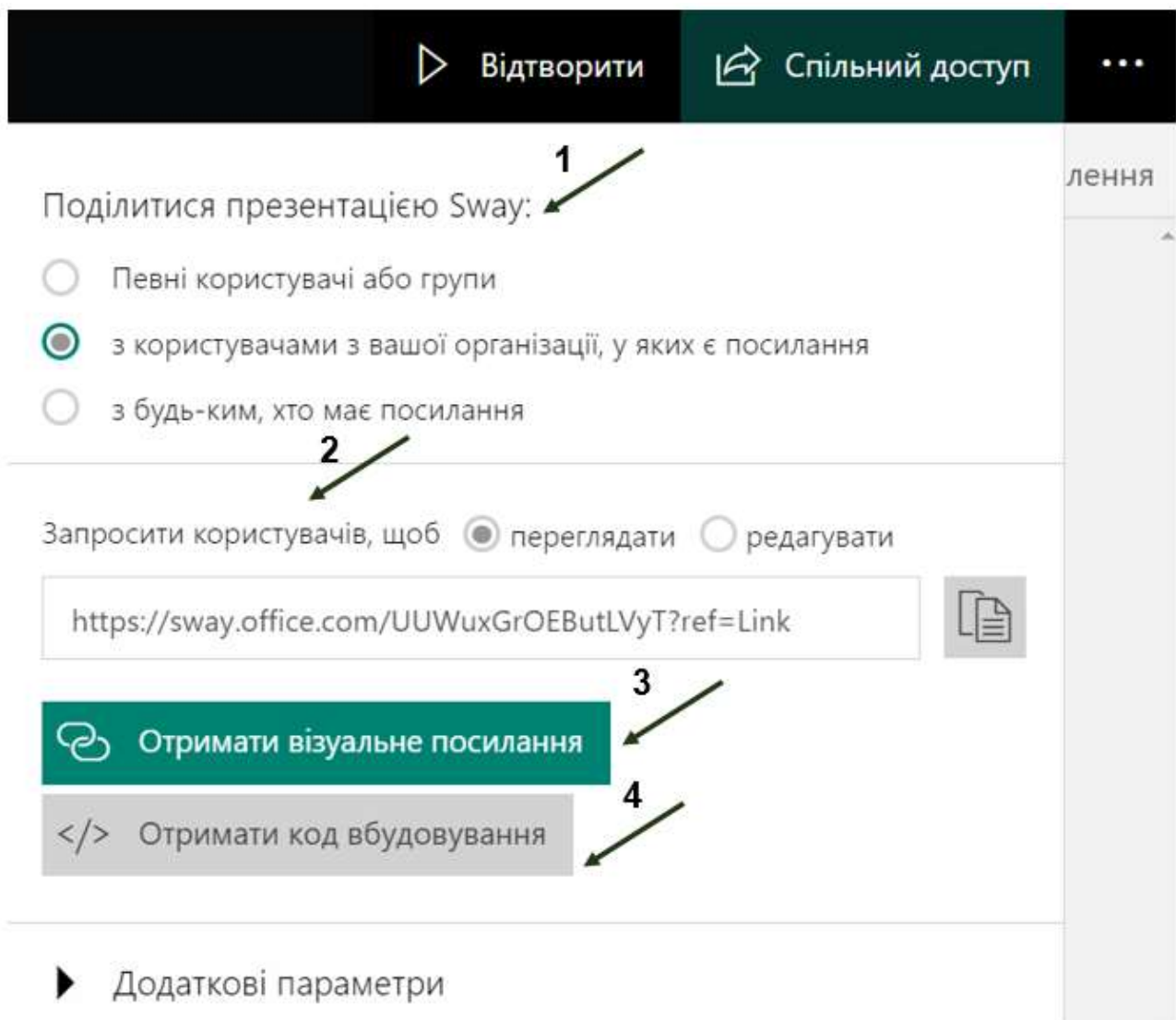


Рис. 13.9. Варіанти надання доступу до інтерактивної презентації

Розглянемо приклад самостійного створення інтерактивної презентації. Стартова сторінка: **1** – вводимо назву презентації (перший заголовок), **2** – додаємо фото, яке буде заставкою презентації. За допомогою клавіш «Виділити» и «Акцентувати» можемо обрати вид відображення заголовку (рис. 13.10).

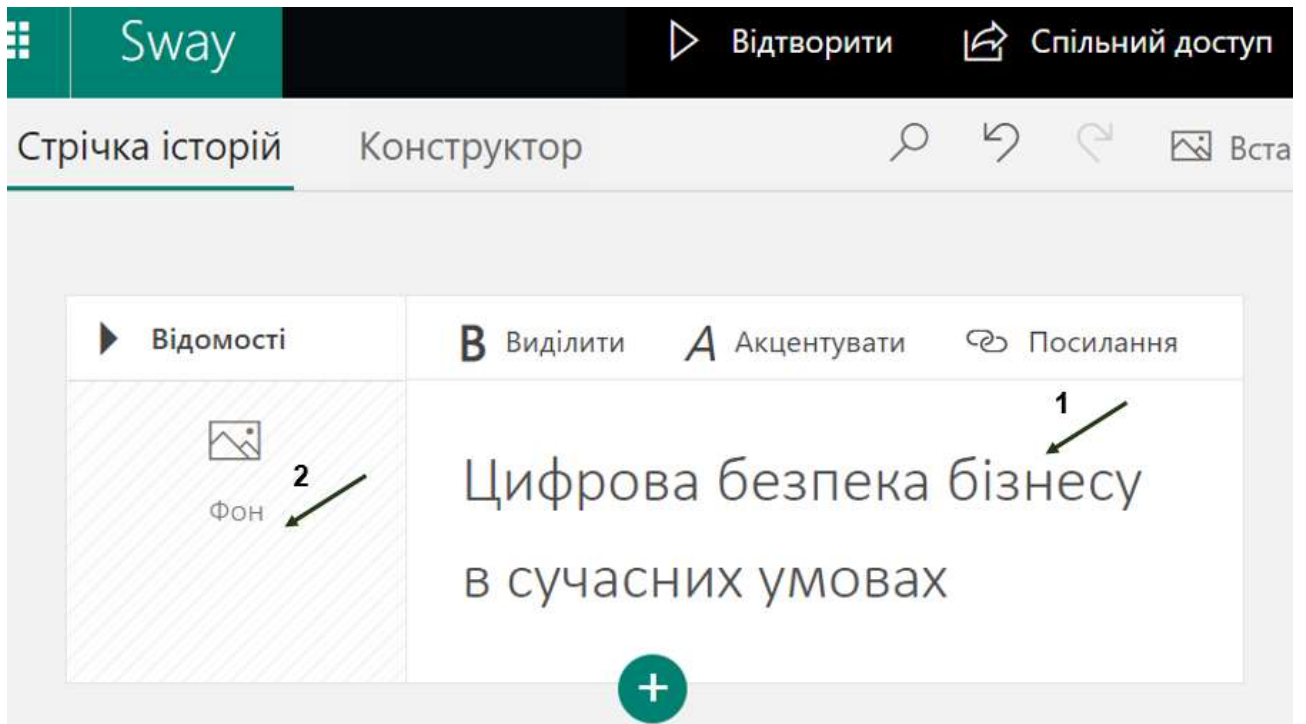


Рис. 13.10. Початок створення презентації (стартова сторінка)

Для створення наступної картки необхідно натиснути на знак «+» (рис. 13.11).

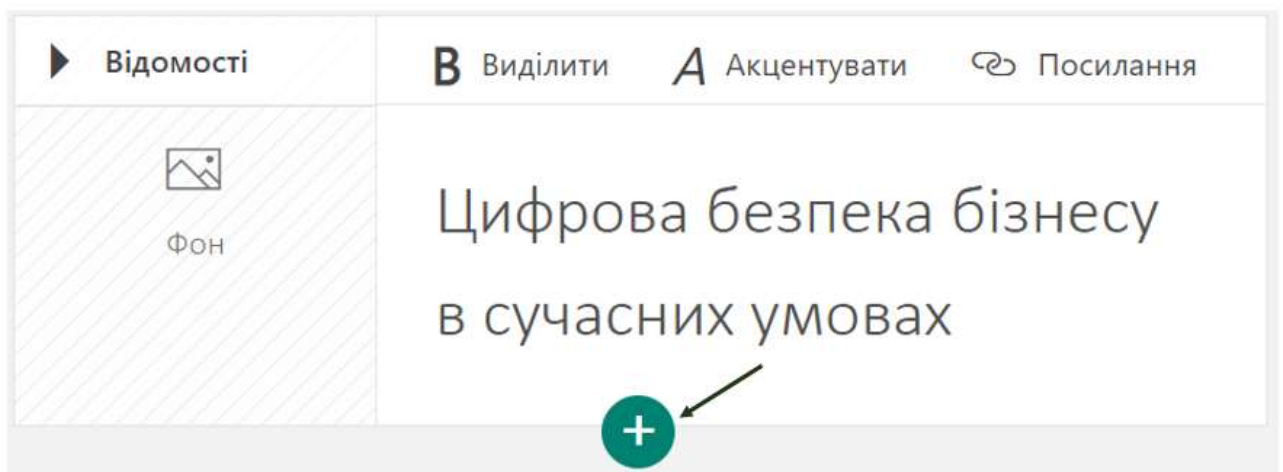


Рис. 13.11. Створення нової картки в презентації

Можна вибрати формат наступної картки натиснувши на знак «+» (рис. 13.12)

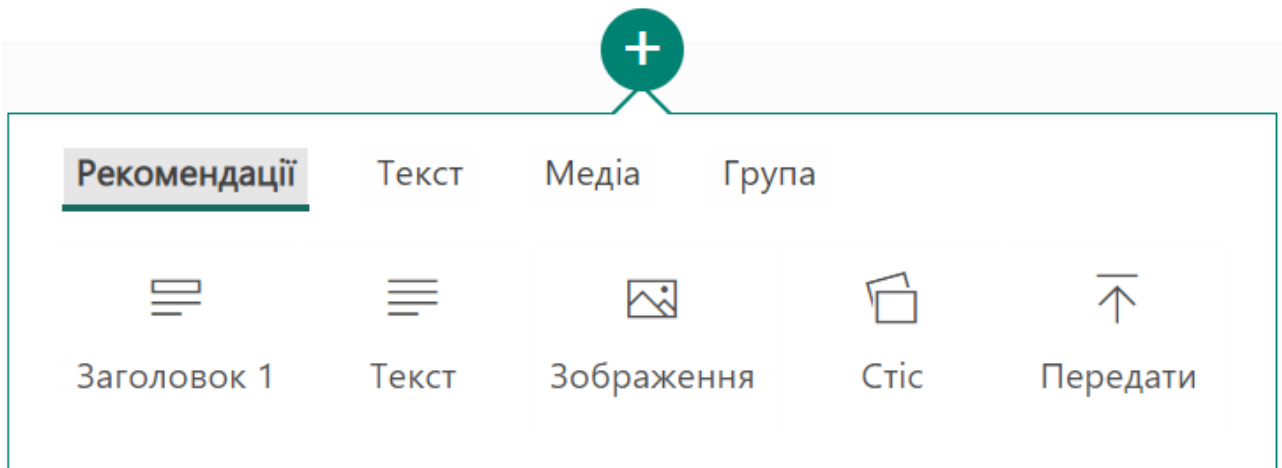


Рис. 13.12. Вибір шаблону для наступної картки

Це може бути вкладка **Текст**: заголовок наступного розділу або просто картка з текстом. Використовуючи вкладку **Медіа** можна додати картку з фото, відео, звуком, вбудувати html-код.

Вкладка **Група** (рис. 13.13) призначена для того, щоб обрати яким чином буде згруповано кілька карток в одному розділі (картки можна обирати).

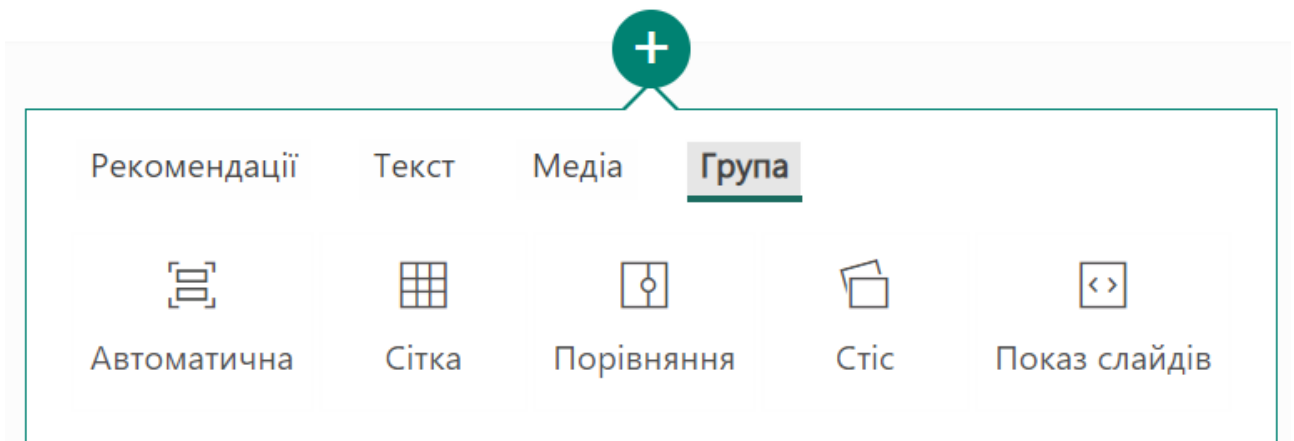


Рис. 13.13. Варіанти групування карток

Для створення наступного розділу інтерактивної презентації необхідно додати заголовок (рис. 13.14) та текст (рис. 13.15).

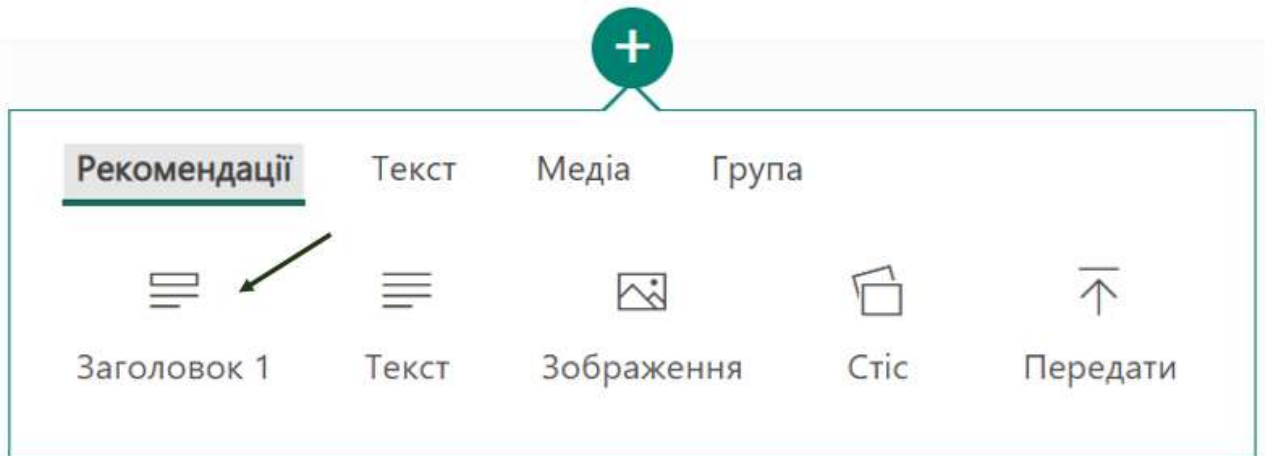


Рис. 13.14. Приклад додавання нового розділу та відповідно заголовку

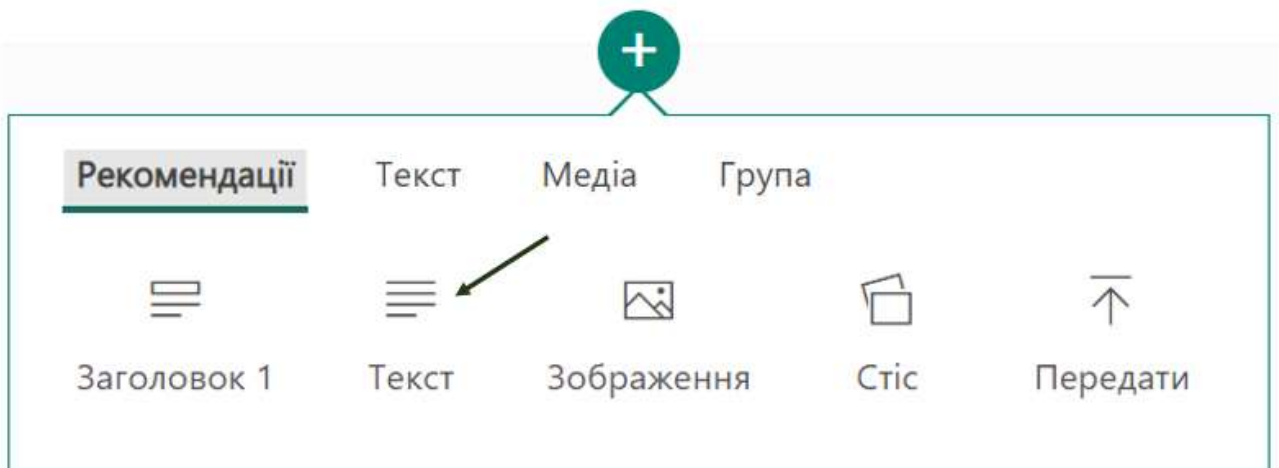


Рис. 13.15. Додавання картки Текст

В основне поле картки вводимо необхідний текст. Для того, щоб сформувати маркований список натискаємо на відповідну кнопку (1) та, щоб задати середнє виділення тексту на картці натискаємо на відповідну кнопку (2).

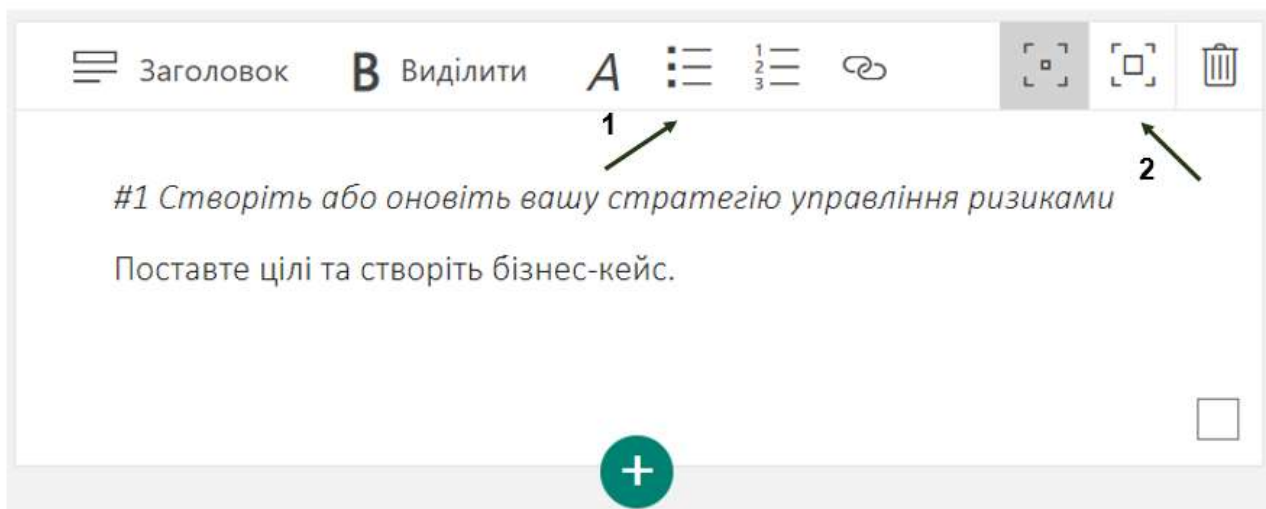


Рис. 13.16. Приклад редагування картки Текст

Додаємо наступний розділ, як в попередніх кроках. В цей раз додаємо до заголовку фонове зображення (рис. 13.17), натиснути **Додавання фонового зображення – Вставлення – Рекомендації**.

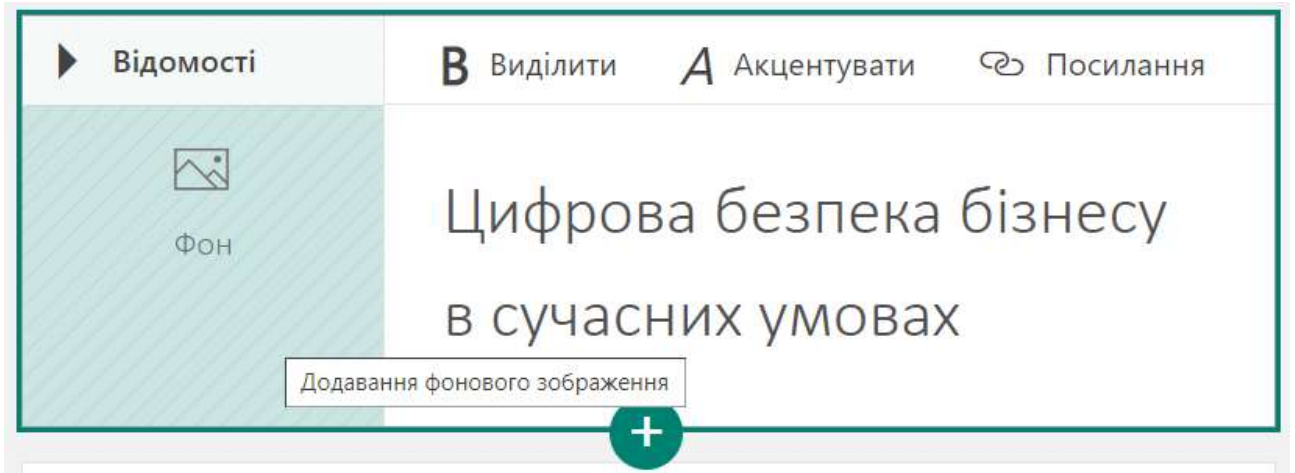


Рис. 13.17. Приклад додавання фонового зображення до картки заголовка 1

Щоб вибрати зображення натискаємо **Вставлення – Рекомендації** та з запропонованого переліку обираємо необхідний варіант (рис. 13.18). Також можна відфільтрувати за типом вмісту: **Усе, Зображення, Відео** та врахувати ліцензію **Creative Commons** для цифрового контенту (вказати позначку **Тільки Creative Commons**).

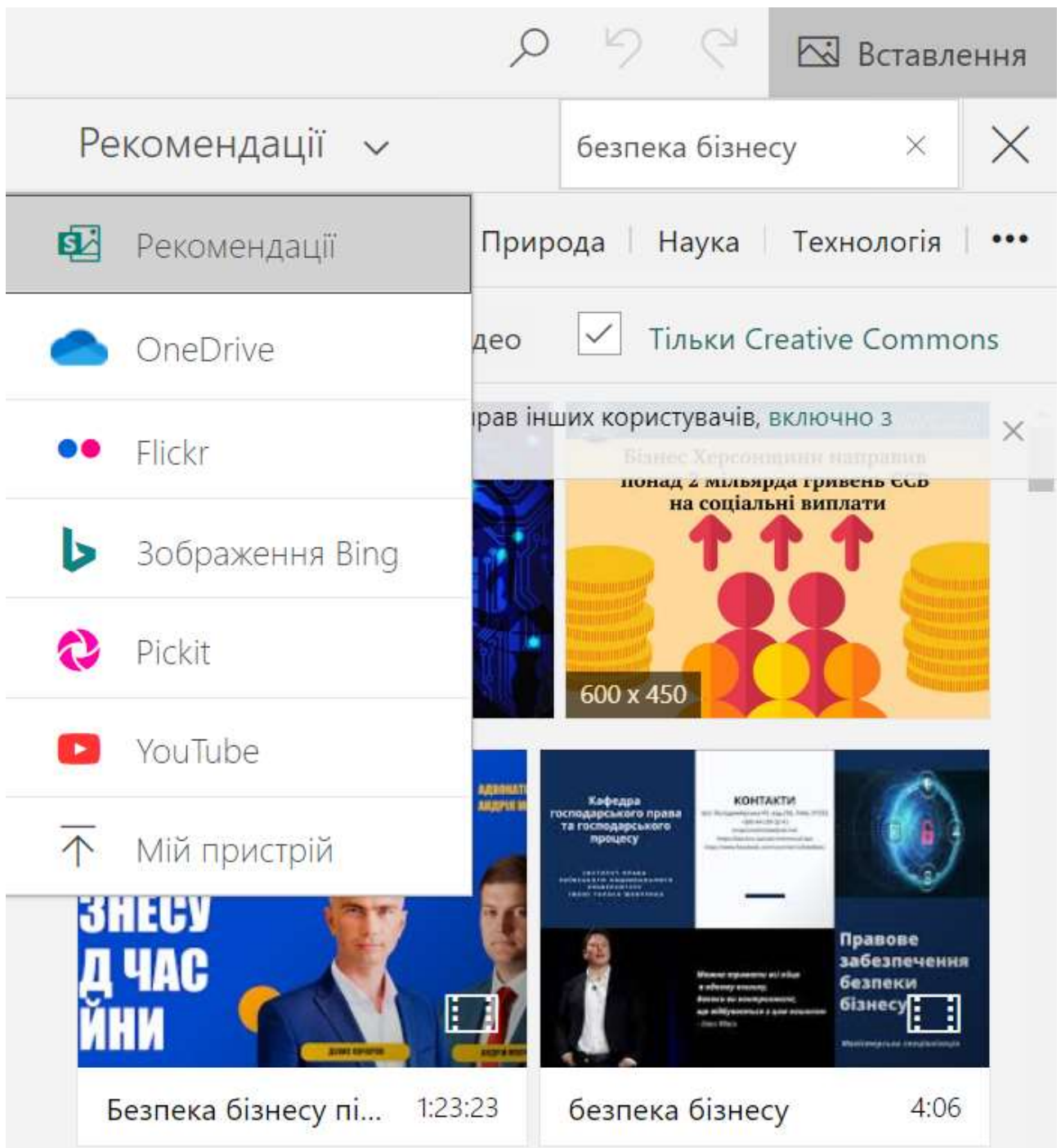


Рис. 13.18. Варіанти вставлення зображень

Для попереднього перегляду як виглядає інтерактивна презентація у верхньому лівому куті натискаємо режим **Конструктор** (рис. 13.19).

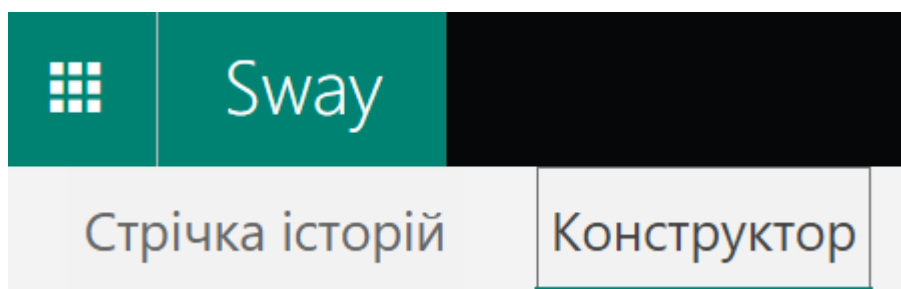


Рис. 13.19. Приклад зміни режимів презентації

Можемо переглянути як виглядає зображення разом із заголовком (рис.13.20).

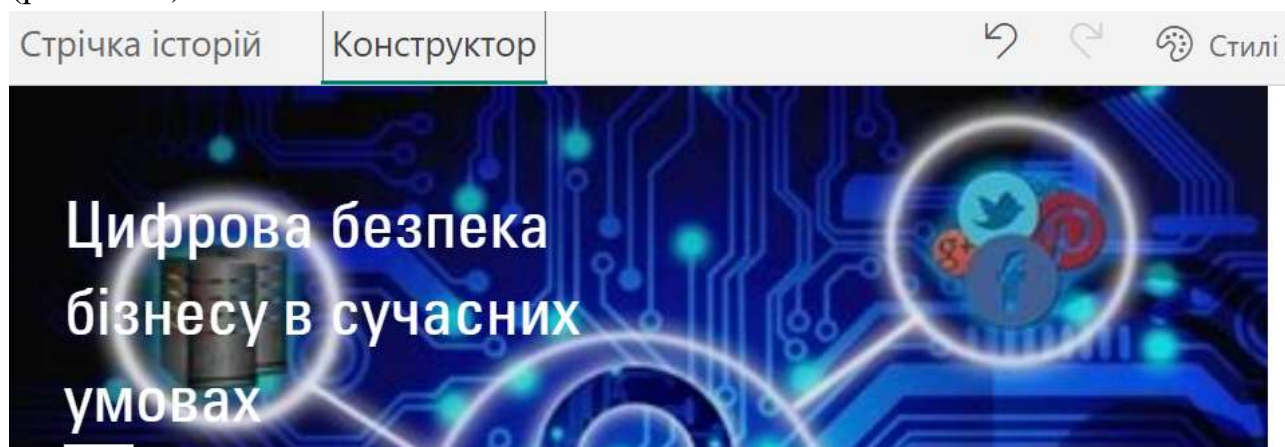
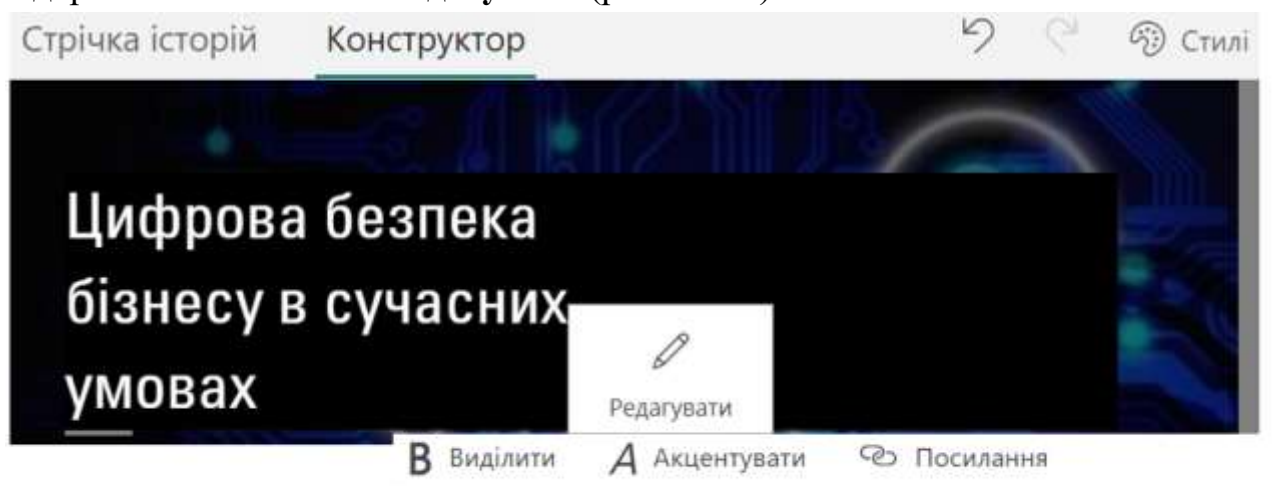


Рис.13.20. Перегляд презентації в режимі Конструктор

Щоб змінити заголовок в режимі **Конструктор** натискаємо на нього і далі відкривається позначка **Редагувати** (рис. 13.21). Натискаємо на неї.



Цифрова безпека бізнесу в сучасних
умовах

Рис. 13.21. Редагування заголовку в режимі Конструктор

Для визначення точки фокусування на зображенні в режимі **Стрічка історії** натискаємо **Точка фокусування** (рис. 13.22)

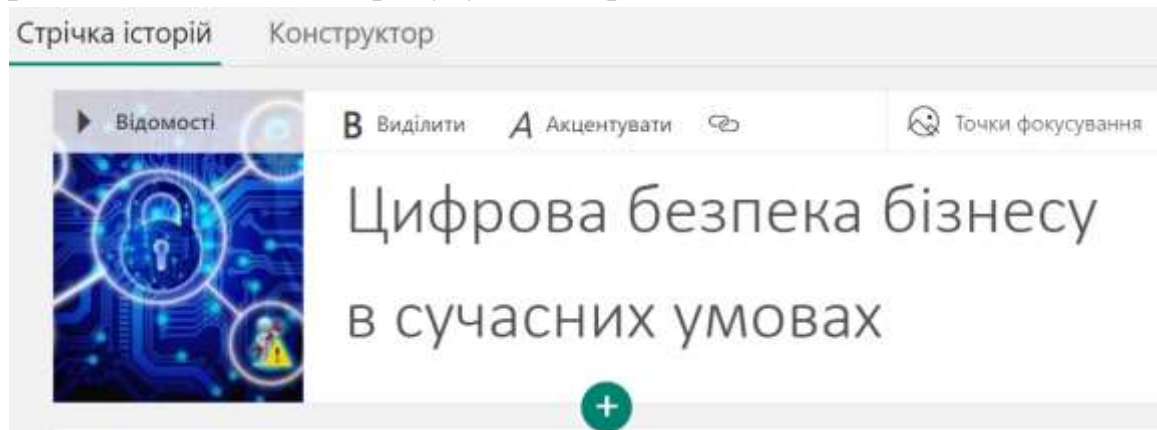


Рис. 13.22 Вибір точки фокусування

Відповідно відкривається вікно (рис. 13.23) зміни фокусування на зображенні (з правого боку), а зліва відображається безпосередньо сама презентація.

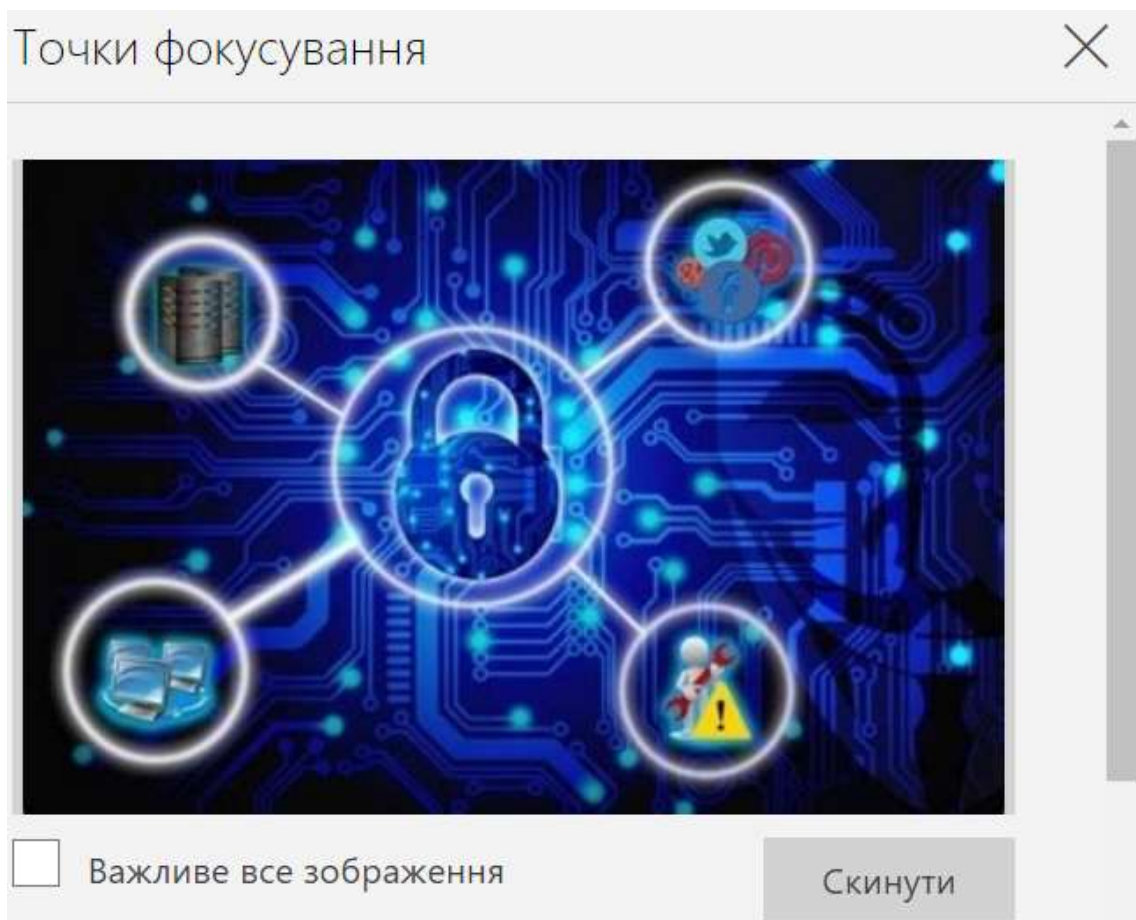


Рис. 13.23. Налаштування точки фокусування

Торкніться важливої частини зображення, щоб правильно розташувати його у презентації Sway або торкніться зображення ще раз, щоб його вилучити. Щоб змінити точки фокусування натискаємо на фотографії з правого боку. Встановлюємо довільну кількість точок (рис 13.24). Таким чином змінюється і розмір фону на презентації.

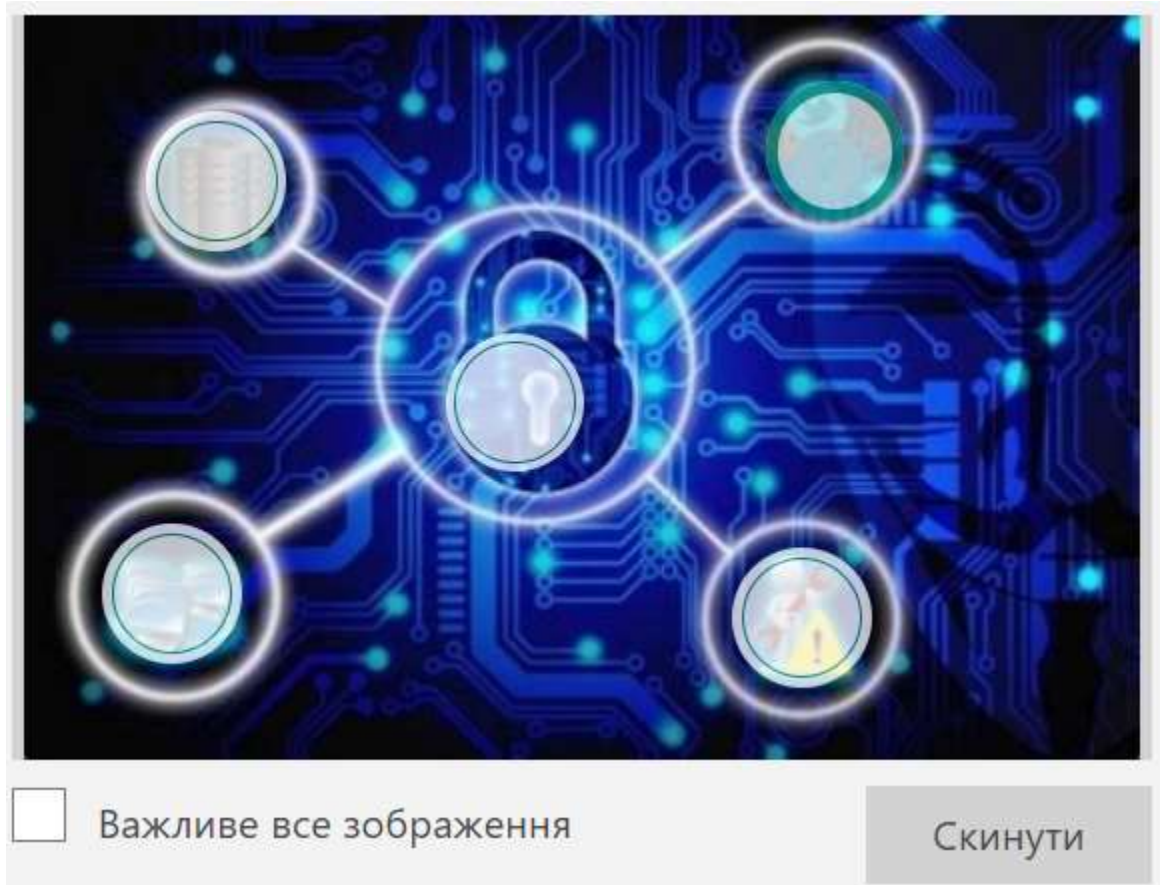


Рис. 13.24. Приклад додавання точок фокусування

Можна також відобразити зображення повністю за допомогою натискання галочки під фото з лівого боку (рис 13.25)



Рис. 13.25. Фокусування зображення повністю

Sway автоматично вибирає найбільш зручний макет, залежно від пристрою та стилю презентації (рис. 13.26)

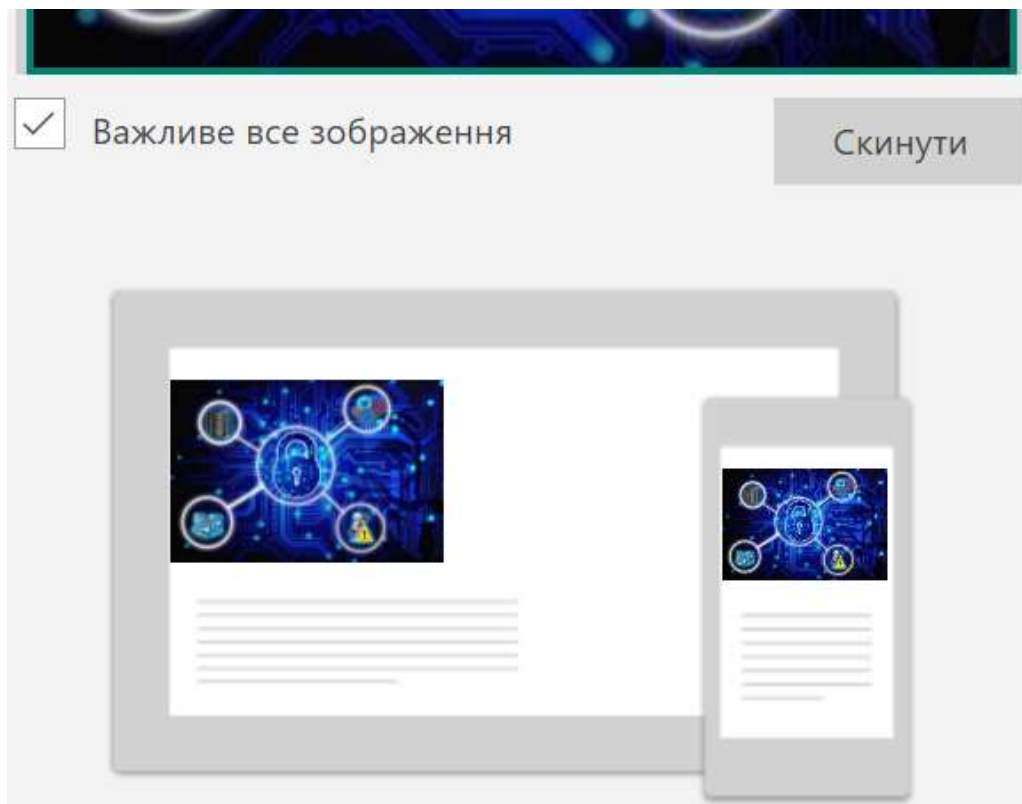


Рис. 13.26. Автоматичний вибір макету

В режимі **Конструктор** у правому верхньому вікні можна також змінити стиль презентації, натиснувши на кнопку **Стилі** (рис. 13.27)



Рис. 13.27. Зміна стилю інтерактивної презентації

Разом із презентацією бачимо вікно зі стилями. Тут можна змінити: обраний стиль презентації (налаштувати колір, оформлення та текстури презентації Sway натиснувши **Налаштувати** або використати пропонований перелік існуючих стилів (рис. 13.28)

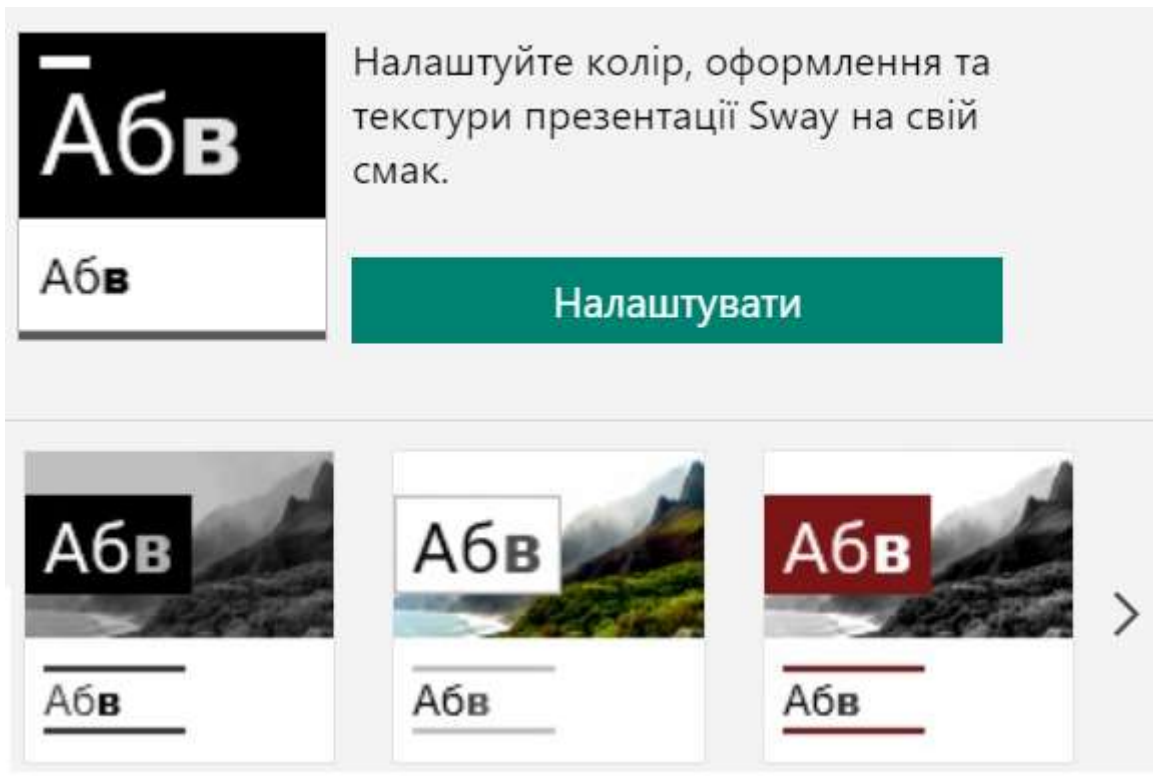


Рис. 13.28. Налаштування стилю

Якщо натиснути **Налаштувати** відкривається вікно, де можна змінювати додаткові налаштування стилю

– **Колір натхнення** (рис. 13.29)

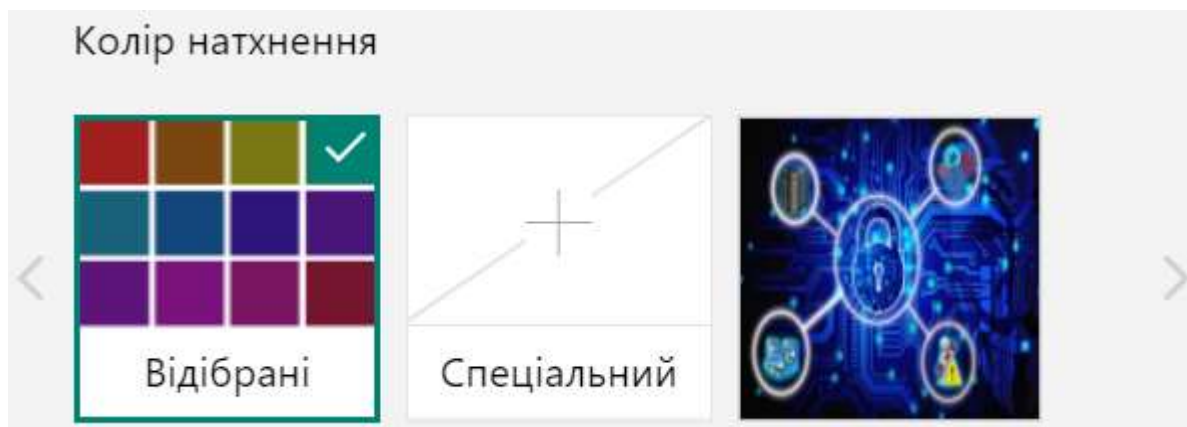


Рис. 13.29. Варіанти зміни кольору

– **Палітри кольорів** (рис. 13.30)

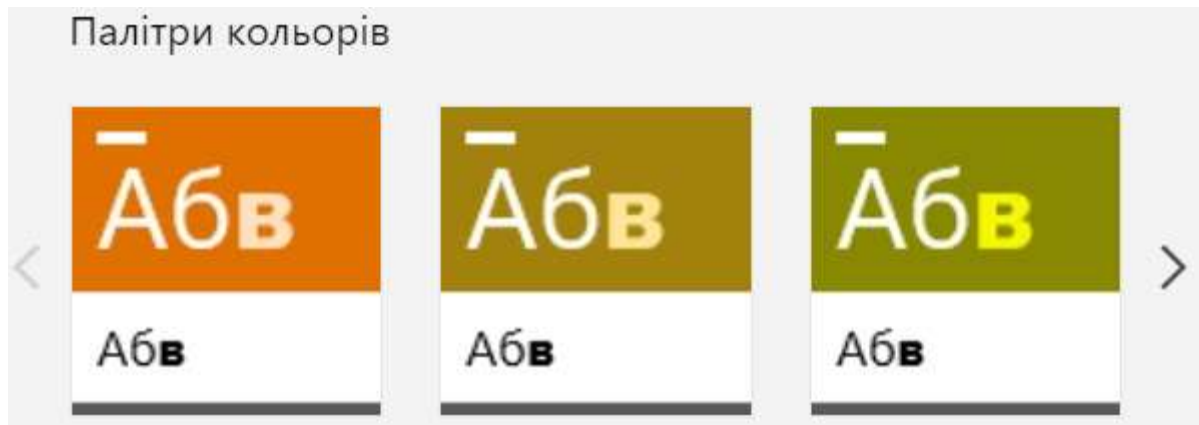


Рис. 13.30. Варіанти палітри кольорів для зміни стилю

– **Варіанти шрифту** (рис. 13.31)



Рис. 13.31. Варіанти зміни шрифту

Далі створюємо ще один розділ і текстові картки до нього. Тепер розглянемо приклад їх групування. Для цього потрібно у необхідних картках з права натиснути на **галочки**, обрані картки підсвітяться зеленим кольором, а над першою з'явиться кнопка **Групувати**, натискаємо на неї (рис. 13.32)

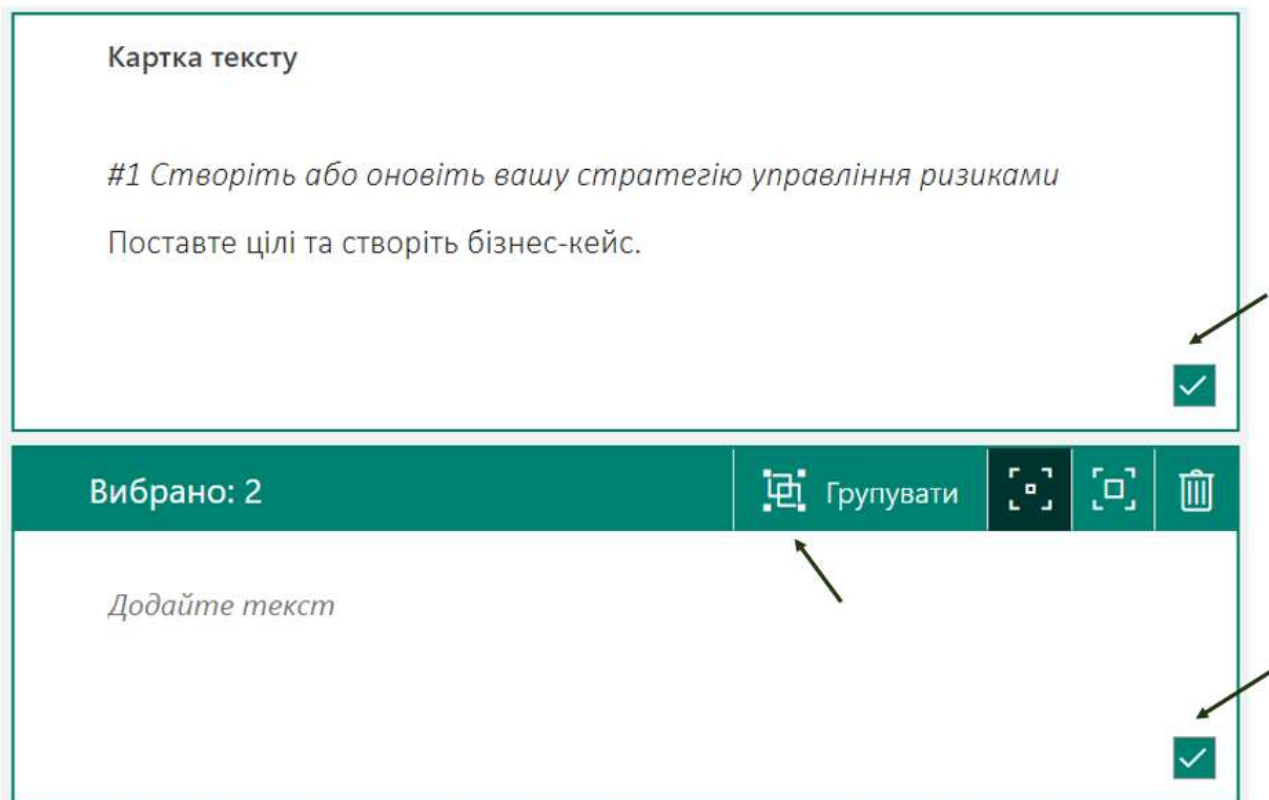


Рис. 13.32. Приклад групування карток

Тепер відкривається з правого боку вікно з видами групування (1), які доступні у даному сервісі (рис. 13.33). Вибраємо бажаний. Зліва зверху є можливість побачити обраний тип (2).

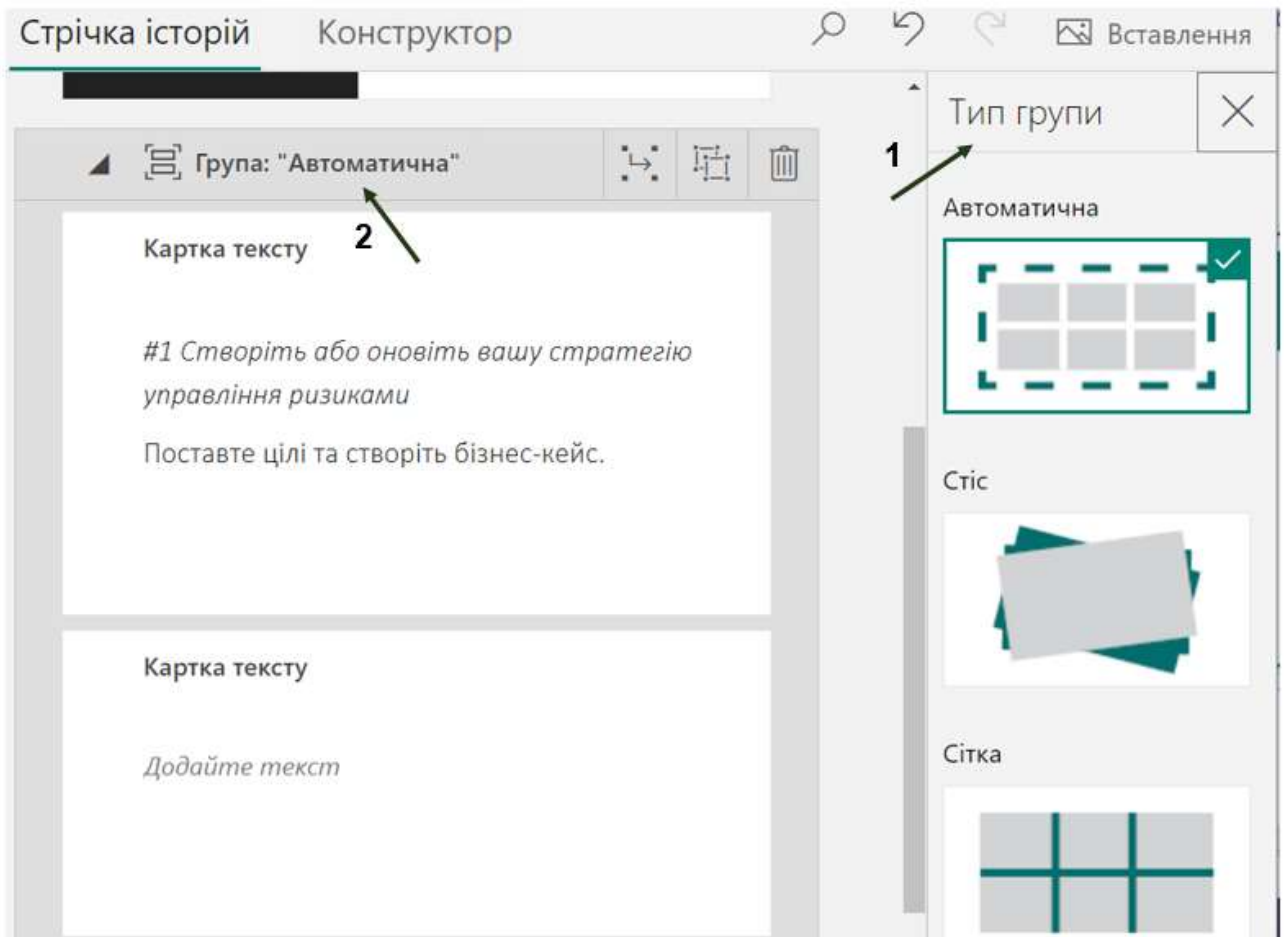


Рис. 13.33. Вибір типу групування карток

Групувати можна не лише текст, але й зображення, створюючи таким чином слайд шоу.

Після створення останнього слайду можна переглянути презентацію за допомогою кнопки у правому верхньому куті **Відтворити**, для того, щоб показати презентацію комусь потрібно натиснути кнопку **Поділитись** (рис. 13.34).

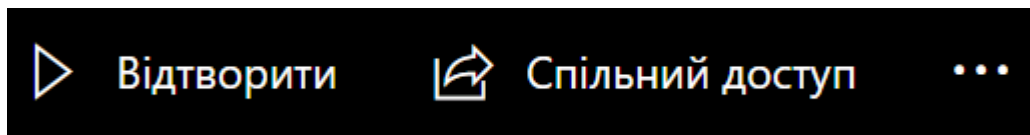


Рис. 13.34. Варіанти відтворення та доступу до презентації

Інтерактивну презентацію Sway можна також експортувати у формат документу Word або ж PDF. Для цього необхідно натиснути у верхньому правому куті (рис. 13.35).

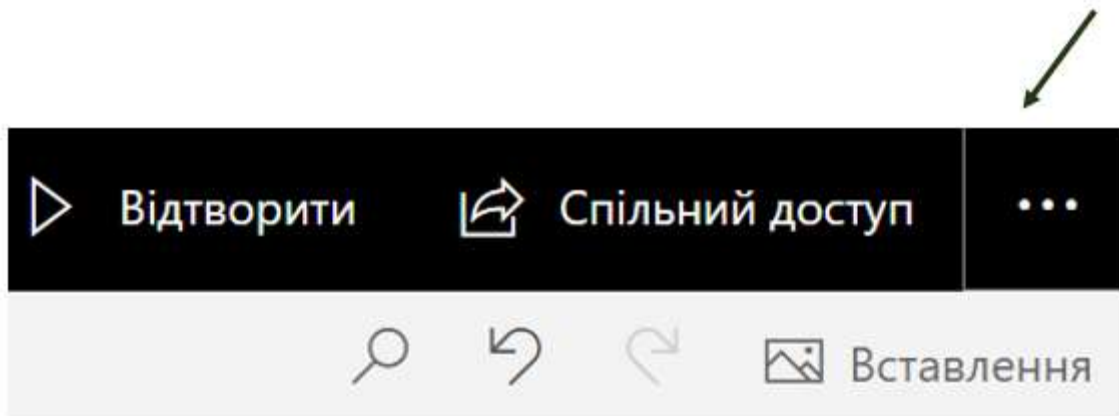


Рис. 13.35. Експорт інтерактивної презентації

Далі обираємо необхідний пункт **Експорт** та бажаний формат (рис. 13.36).

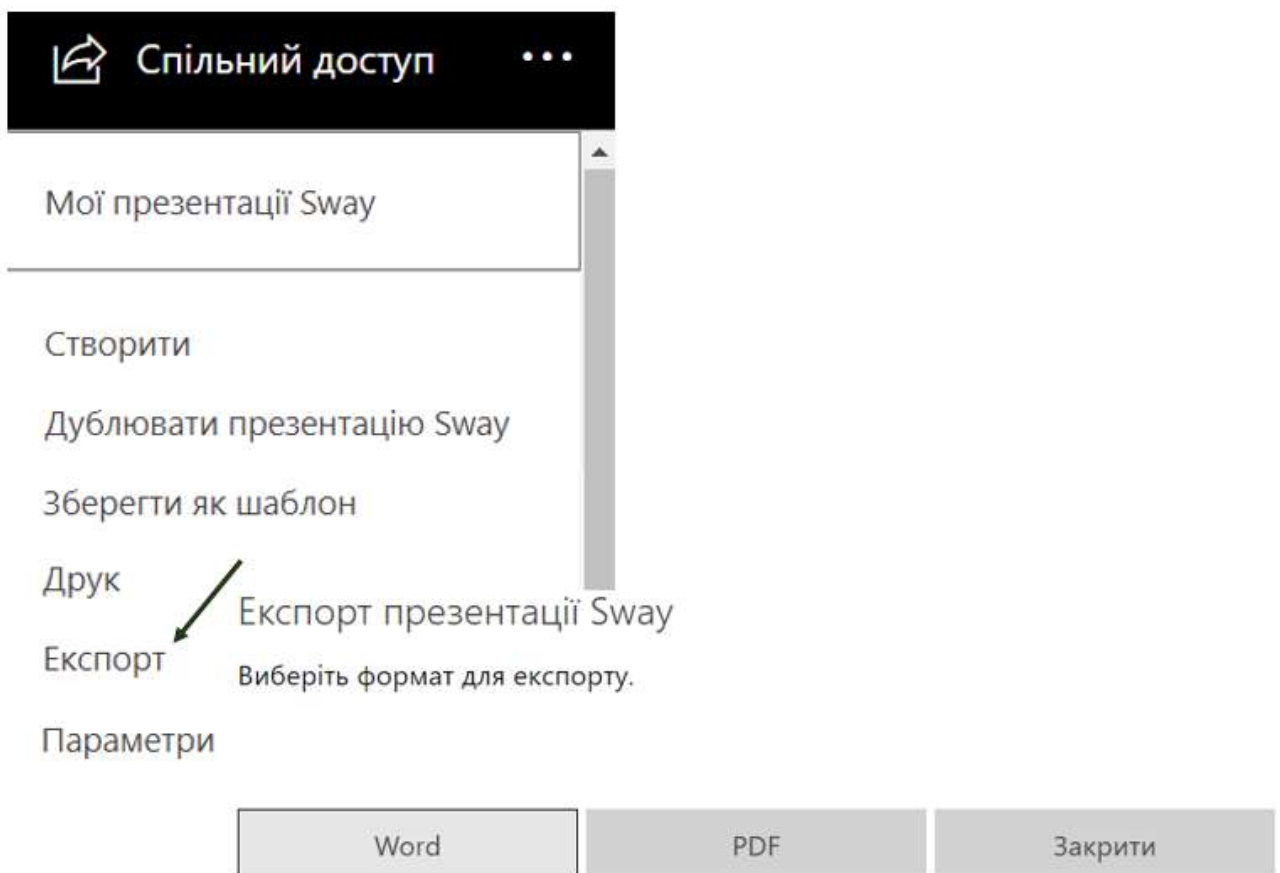


Рис. 13.36. Варіанти експорту презентації

Також інтерактивну презентацію Sway можна дублювати або надрукувати, попередньо експортувавши у формат .pdf.

Також є можливість налаштувати додаткові параметри презентації Sway, вибрати **Мову** (рис. 13.37)

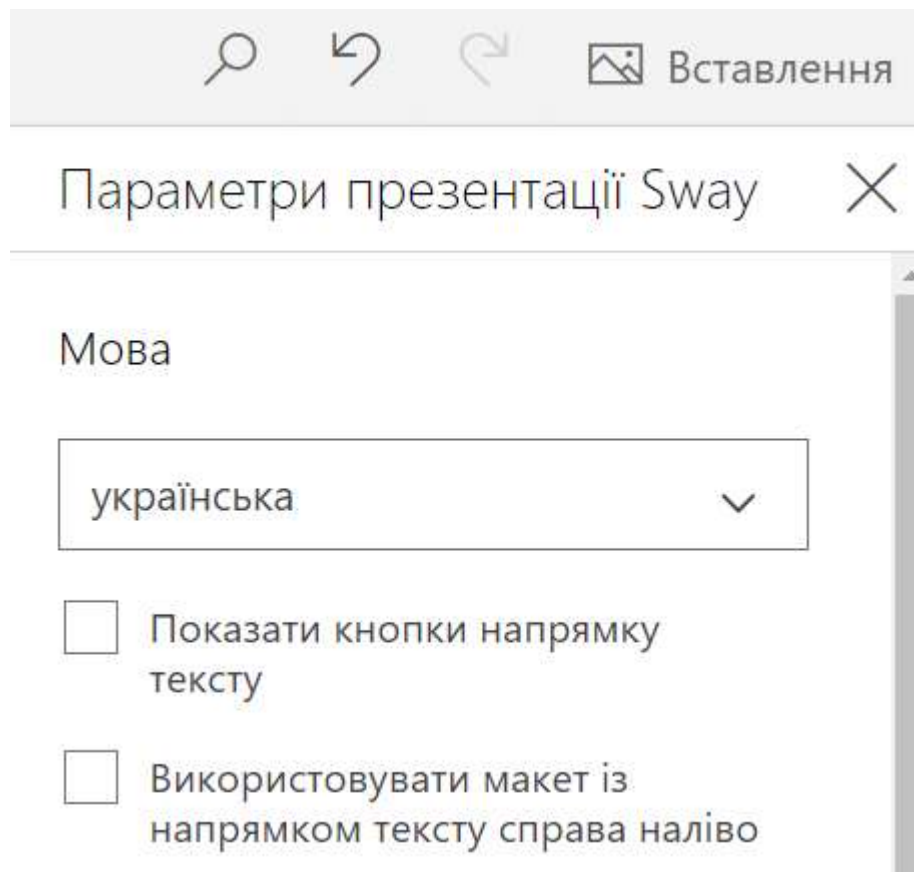


Рис. 13.37. Вибір мови через додаткові параметри

Також можна налаштувати додаткові **Параметри перегляду** (Глядачі та співавтори можуть створювати копії цієї презентації Sway, Глядачі можуть друкувати цю презентацію Sway, Глядачі можуть експортувати цю презентацію Sway, Глядачі можуть змінювати макет цієї презентації Sway, Показати інформаційний нижній колонтитул у презентації Sway). Також автор презентації може **Увімкнути** або **Вимкнути Автовідтворення**.



Практична частина

Завдання (частина 1)

Сьогодні в сфері цифрової економіки використовують для аналізу та візуалізації різноманітні інструменти, зокрема хмарні продукти для роботи з даними в сфері бізнесу. Використовуючи інструменти для візуалізації, а саме хмарний сервіс Sway створить візуалізацію за пропонованою тематикою.

Порядок виконання

1. Зайдіть на сайт portal.office.com
2. Відкрийте сервіс Sway та ознайомтесь із прикладами створених презентацій
3. Проаналізуйте та протестуйте хмарний сервіс Sway для створення візуального контенту для Вашого колективну
4. Здійсніть пошук та проаналізуйте знайдені матеріали, створіть презентацію за однією з пропонованих тематик:
 - Хмарна аналітика і візуалізація даних від Microsoft Azure: можливості та переваги для бізнесу.
 - Продукти Google Cloud Platform для бізнесу.
 - IBM Cloud Pak for Data – платформа для роботи з даними.
5. В структурі презентації використайте обов'язкові елементи: текст, заголовки, картинки, відеоінструкції, активні гіперпосилання, вбудовані об'єкти (* обов'язково: скрінкаст, опитування, інструкція в форматі .docx або .pdf)
6. Поділіться створеною презентацією зі своїми одногрупниками

Завдання (частина 2)

«Чим більше каналів в розпорядженні клієнта, тим сильніше стає його прагнення до терміновості». Омніканальність для бізнесу – це використання різних каналів комунікації в межах єдиної системи. Для комплексної комунікації в бізнесі використовують електронну пошту, mobile та web push, месенджери, рекламу тощо. Для бізнесу можна виділити три взаємопов'язаних стратегічно важливих активи: сайт, органічний брендовий трафік і базу контактів. Для Вашого бізнесу, який планували в попередніх роботах розробіть схему взаємодії каналів спілкування з клієнтами.

Порядок виконання

1. Проаналізуйте інструменти які дозволяють здійснити візуалізацію, розробку процедури (алгоритму) вирішення завдань
2. Завдання сучасної компанії полягає в тому, щоб пристосуватися до того факту, що споживачі хочуть зв'язуватися з ними, де і коли їм зручніше. Часто використовуючи різні засоби і канали зв'язку паралельно. Визначте які канали комунікації можуть бути Вами використані.
3. Врахуйте, три взаємопов'язаних стратегічно важливих активи: сайт, органічний брендовий трафік і базу контактів
4. Використовуючи обраний Вами інструмент розробіть схему взаємодії каналів спілкування з клієнтами при веденні бізнесу в сучасних умовах

5. Визначте конкретні інструменти, які допоможуть Вам реалізувати концепцію омніканальності.



Контрольні запитання

1. Чи сумісні Google Презентації з Power Point?
2. Які функції доступні в Google Презентаціях?
3. Чи доступне Google Презентації редагування в реальному часі?
4. Чи можна конвертувати інші презентації у формат Google Презентацій?
5. Що таке колективне редагування?
6. Google Презентації містять додатковий захист і можливості для командної роботи?
7. Дайте коротку характеристику правилу 10-20-30.
8. Що можна віднести до основних елементів презентації?
9. Які режими створення і перегляду презентації існують у MS PowerPoint?
10. Для чого потрібні нотатки до слайдів?
11. Які є режими перегляду презентації?
12. Які функції доступні в сервісі Sway?
13. Чи доступне в Sway редагування в реальному часі?
14. Чи можна конвертувати інші презентації у формат .pdf?

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ ДЛЯ ПОГЛИБЛЕНОГО ВИВЧЕННЯ

1. Литвинова С. Г., Спірін О. М., Анікіна Л. П., *Хмарні сервіси Office 365: навчальний посібник*. Київ, Україна: Компрінт, 2015.
2. Нелюбов В. О., Куруца О. С., *Основи інформатики. Microsoft PowerPoint 2016: навчальний посібник*. Ужгород, Україна: ДВНЗ «УжНУ», 2018.
3. Microsoft Imagine Academy [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://imagineacademy.microsoft.com/?whr=default>. Дата звернення: Квітня 6, 2021.
4. Вхід за лінком: 24 інструменти, щоб організувати онлайн-івент. Електронний ресурс: <https://happymonday.ua/vhid-za-linkom-24-instrumenty-shhob-perenesty-robotu-ta-iventy-v-onlajn>. Дата звернення: Вересня 6, 2023.
5. Microsoft Azure Fundamentals: Describe core Azure concepts. [Електронний ресурс] - <https://docs.microsoft.com/en-us/learn/paths/az-900-describe-cloud-concepts/>. Дата звернення: Вересня 6, 2023.
6. Microsoft Office - допомога та навчання. [Електронний ресурс] - <https://support.microsoft.com/uk-ua/office>. Дата звернення: Вересня 6, 2023.
7. Довідка Google. [Електронний ресурс] - <https://support.google.com/?hl=uk>. Дата звернення: Вересня 6, 2023.
8. Навчальна платформа Coursera. [Електронний ресурс] - <https://www.coursera.org/>. Дата звернення: Вересня 6, 2023.
9. Навчальна платформа edx. [Електронний ресурс] - <https://enterprise.edx.org/nuolesou>. Дата звернення: Вересня 6, 2023.
10. Навчальна платформа Prometheus [Електронний ресурс] - <https://prometheus.org.ua/>. Дата звернення: Вересня 6, 2023.
11. Microsoft Learn. [Електронний ресурс] - <https://docs.microsoft.com/uk-ua/learn/>. Дата звернення: Вересня 6, 2023.
12. Технічна документація Microsoft [Електронний ресурс] - <https://docs.microsoft.com/uk-ua/>. Дата звернення: Вересня 6, 2023.