

**СЕКЦІЯ: ОСВІТНІ СТРАТЕГІЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ІТ-ГАЛУЗІ**

**БІЗНЕС-АНАЛІТИКА ТА СЕРЕДОВИЩЕ MICROSOFT POWER BI**

**Балик Надія Романівна**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
nadbali@fizmat.tnpu.edu.ua

**Хортик Михайло Богданович**

магістрант спеціальності Середня освіта (Інформатика),  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка  
hortyk\_mb@fizmat.tnpu.edu.ua

На даному етапі розвитку світового ринку його можна охарактеризувати високою невизначеністю товарів, тобто в будь-який момент компанія, не залежно від сфери своєї діяльності, може стикнутись зі зміною вартості ресурсів чи продукції. Не менш важливим фактором є зміна курсу іноземної валюти, бо ринок залежить від фактичного курсу, а не прогнозованого, що у свою чергу впливає на плани та можливості клієнтів на закупівлю. Звісно, більшість компаній намагаються вводити системи, а у деяких вони уже успішно використовуються, для ведення управлінського обліку та планування, але цей інструмент не виконує аналіз того, чи будуть досягнуті заплановані значення, за якими здійснювалася б оцінка діяльності компанії.

Усім відомо, що бюджет, зазвичай, повинен передбачати незначний рівень відхилення від прогнозованих показників та їх граничне значення. Ситуація, з якою сучасне суспільство стикнулося у 2020 році, ніяк не була передбачена і, звісно, що це не було передбачено в бюджетах компаній. Тобто поточна ситуація виходить за рамки ліміту відхилення. Компанії ризикують своїми короткостроковими і довгостроковими цілями, і навіть стратегією. Таким чином, на сьогодні ще більш актуальним при прийнятті будь-яких рішень у бізнесі є зменшення ролі інтуїції та зростання важливості впровадження бізнес-аналітики. Ефективне функціонування бізнес-аналітики сприяє реалізації стратегії підприємства, а саме, здійсненню пошуку ефективних форм взаємодії бізнес-стратегії та бізнес-аналітики індивідуально для кожної компанії, що дає можливість ефективніше підбирати методи для успішного розвитку.

Колектив кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка започатковує нову освітньо-професійну програму «Digital аналітика», яка покликана сформувати фахові компетентності у студентів з використання сучасних цифрових технологій у галузі бізнес-аналітики, впровадження інноваційних змін у стратегії управління на основі smart-технологій [1].

Бізнес-аналітика – процес аналізу інформації для прийняття бізнесових рішень, що включає: методи збору та обробки інформації, оцінку можливих ризиків, моделювання та прогнозування за допомогою сучасних ІТ [2].

До основних сучасних технологій бізнес-аналітики можна віднести ті, що базуються на базових принципах обробки великих даних – це Shared Nothing Architecture, NoSQL, MapReduce, Hadoop, Business Intelligence і реляційні системи управління базами даних з підтримкою мови SQL [3]. Проте, найпопулярнішою є Business Intelligence (BI-системи), що застосовуються у різних галузях діяльності.

Business Intelligence, або системи з «бізнес інтелектом» – системи аналітики, які об'єднують дані з різних джерел інформації, перетворюють їх і представляють в наочному вигляді, зручному для аналізу. Технології BI дозволяють обробляти великі неструктуровані обсяги даних для прийняття керівництвом компанії бізнес рішень. Переходячи вже власне до сервісів, які представляють ці системи, одним з найкращих представників варто виокремити Microsoft Power BI. Охарактеризуємо цей продукт.

Power BI – це набір програмних сервісів Microsoft, які працюють разом, перетворюючи незв'язані джерела даних компанії в цілісні інтерактивні звіти. При цьому джерелом можуть бути бази даних, файли Excel, дані з хмарних джерел та інтернету, текстові файли тощо. Даний продукт призначений для створення індивідуальних звітів компанії, а також для презентацій компаній та бізнес-планів інвесторам і майбутнім партнерам. Може використовуватися для роботи в рамках групових проєктів. Розглянемо структуру Power BI.

Power BI включає:

Додаток Power BI Desktop для створення моделей даних і розробки звітів - панелей управління (Dashboard).

Онлайн сервіс Power BI (SaaS – Software as a Service) для публікації звітів.

Мобільні додатки Power BI Mobile для перегляду звітів на мобільних пристроях і планшетах під управлінням Windows, iOS й Android.

У кінцевому результаті роботи в Power BI ми отримуємо візуалізацію даних, яка дозволить наочно та інтерактивно відстежити основні тенденції, залежності та відхилення показників. Тобто це можливість ефектно презентувати компанію і зрозуміло показати власникам і керівникам результати роботи. А зрозумілий звіт – це те, що потрібно для прийняття правильних бізнес рішень.

Power BI включає багато засобів візуалізації, а саме [4]:

- лінійна діаграма з накопиченням;
- гистограма з накопиченням;
- лінійна діаграма з групуванням;
- гистограма з групуванням;

- нормована лінійна діаграма;
- нормована гістограма;
- графік;
- діаграма з областями;
- діаграма з областями з накопиченням;
- лінійна гістограма і гістограма з накопиченням;
- лінійна гістограма і гістограма з групуванням;
- каскадна діаграма;
- точкова діаграма;
- кругова діаграма;
- діаграма дерева;
- мапа;
- таблиця;
- матриця;
- заповнена карта;
- воронка;
- датчик;
- багаторядкова картка;
- картка;
- ключовий показник ефективності;
- зріз;
- кільцевий графік;
- візуальний елемент r-script (на даний момент включається у параметрах

програми

Важливо зазначити, що географічні карти підійдуть для аналізу великим компаніям з підрозділами в різних містах і регіонах, а також для оцінювання роботи з постачальниками і покупцями як всередині країни, так і по всьому світу.

Керівники компаній задля зменшення ризиків прийняття необ'єктивних управлінських рішень проводять бізнес-аналіз із використанням сучасних аналітичних систем. У статті описано один з багатьох сервісів для здійснення бізнес-аналізу – Microsoft Power BI. При використанні інструментів Power BI для проведення бізнес-аналізу, компанії мають змогу проводити моніторинг розвитку реальних подій. Фахівці можуть регулярно в режимі онлайн зіставляти контрольні показники, які були заплановані і досягнуті. Таким чином підвищуються ефективність підприємства і швидкість реакції на зміни ринкових умов.

### Список використаних джерел

1. Балик Н.Р., Шмигер Г.П. Аспекти впровадження моделі навчання протягом життя у smart-університеті. *Молодий вчений*. 2017, №4, С.347-350.
2. Гафіяк А.М. ІТ-технології та бізнес-аналітика. *Економіка та суспільство*. 2018. № 15. URL:[http://economyandsociety.in.ua/journal/15\\_ukr/143.pdf](http://economyandsociety.in.ua/journal/15_ukr/143.pdf) (дата звернення 30.03.2021).
3. Гордієнко І.С. Дослідження особливостей та методів управління ІТ-проектами в сучасних умовах / І.С. Гордієнко // Матеріали XIV Міжнар. наук.- прак. конф. «Сучасні проблеми менеджменту», Київ, 19 жовтня 2018 р. С. 159- 162.

4. Селезньова О. Как работать с Power BI. URL: <https://netpeak.net/ru/blog/Kak-rabotat-s-microsoftpower-bi-podrobnoe-rukovodstvo/> (дата звернення 30.03.2021).

## ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ АДАПТИВНОГО ТЕСТУВАННЯ

### **Василенко Ярослав Пилипович**

викладач кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
yava@fizmat.tnpu.edu.ua

### **Олексюк Василь Петрович**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,  
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,  
oleksyuk@fizmat.tnpu.edu.ua

У сучасних умовах система вищої освіти орієнтована на нові освітні технології в навчанні, пов'язані зі скороченням обов'язкового аудиторного навантаження і збільшенням частки самостійної роботи студентів. У зв'язку з цим необхідно переорієнтувати самостійну роботу студента з традиційної (простого засвоєння знань, набуття вмінь та навичок, досвіду, творчої та інформаційної діяльності) на побудову та розвиток індивідуальних траєкторій навчання (здатності до самоорганізації та самоконтролю майбутнього фахівця, здатності до самостійного керування процесом вибору навчального контенту, уміння порівняти різні способи опанування навчальним матеріалом та обрати ефективніші методики навчання). Одним із найважливіших стратегічних завдань на сьогоднішньому етапі модернізації системи вищої освіти України є забезпечення якості підготовки фахівців на рівні міжнародних вимог. Реформування сучасної освіти здійснюється шляхом впровадження в організацію навчального процесу принципів диференціації та індивідуалізації. Дотримання цих принципів дозволяє розширити сферу використання особистісно-орієнтованих методів. Це особливо важливо та актуально для таких нових освітніх технологій, як дистанційне навчання та адаптивне тестування. Одним із способів забезпечення зворотного зв'язку між викладачем і студентом, формування об'єктивної картини здобутих студентом знань, виявлення прогалин в знаннях є комп'ютерний контроль засвоєння запропонованого навчального контенту, який зручно проводити у формі тестування. Поряд із традиційними методами навчання і контролю знань тестування швидко стає необхідною частиною навчального процесу.

Проблемою впровадження комп'ютерного тестування для визначення рівня знань студентів займались багато дослідників, наприклад: А. Андреев, В. Аванесов, Ю. Бабанський, с. Білоусова, Н. Кузьміна, с. Любарський [1], В. Олійник, Е. Лузик, О. Мінцер, О. Тализіна. Технологічні аспекти адаптивного навчання описані в дослідженні [2]. Суб'єктивний досвід тестування та результати комп'ютерно-адаптивного тестування описано в роботі [3].

Оскільки нова парадигма реформування і розвитку сфери освіти передбачає реалізацію таких основних принципів організації процесу навчання, як