

Ритейл неможливий без Business Intelligence: як аналітика даних змінює правила гри

написано Igor Krukovsky | 2026-04-20



Мета-опис: Дізнайтеся, чому сучасний ритейл (роздрібна торгівля) не може існувати (давати суттєвий прибуток, розвиватися) без Business Intelligence (Decision Support System/Business Intelligence). Як BI-системи допомагають оптимізувати запаси, підвищувати продажі, прогнозувати попит та персоналізувати пропозиції. Ключові переваги, приклади та поради з впровадження.

Ритейл (роздрібна торгівля) – це процес продажу товарів або послуг безпосередньо кінцевому споживачеві для особистого використання, а не для перепродажу. Це остання ланка в ланцюгу постачання, де виробник або дистриб'ютор передає товар покупцеві через магазини, супермаркети або інтернет-платформи.

Основні характеристики ритейлу:

- **Кінцевий споживач:** Товар купується для особистих, сімейних чи домашніх потреб.
- **Дрібні партії:** Продаж здійснюється поштучно або невеликими наборами.
- **Різноманітність форм:** Охоплює супермаркети, кіоски, інтернет-магазини, торгові центри.

- **Ціноутворення:** Ритейлери закупають товар гуртом (оптом), а продають з націнкою.

Види ритейлу:

1. **За місцем продажу:** Традиційні фізичні магазини (офлайн) та електронна комерція (онлайн-магазини, маркетплейси).
2. **За асортиментом:** Продовольчі (супермаркети) та непродовольчі (одяг, електроніка).

Ритейлер (роздрібний торговець) – це компанія або особа, що здійснює цей процес.

У теперішній час ефективний ритейл не можливий без Business Intelligence.

Вступ: нова реальність роздрібної торгівлі

Світ ритейлу змінюється щомиті. Ще 10 років тому успіх магазину залежав від вдалого розташування, асортименту та цін. Сьогодні ж **ритейл неможливий без Business Intelligence (BI)** – систем збору, аналізу та візуалізації даних, які перетворюють хаос інформації на стратегічне паливо для бізнесу.

Щодня роздрібна мережа генерує big data (терабайти даних): транзакції, поведінка покупців, рух товарів, складські залишки, сезонні коливання. Без BI цей масив – просто шум. Із BI – це карта, яка показує, де заховані прибутки, а де – збиткові процеси.

У цій статті розглянемо, чому сучасний ритейлер не виживе без аналітики, які задачі вирішує BI та як почати його впровадження з мінімальними ризиками.

1. Що таке Business Intelligence в контексті ритейлу?

Business Intelligence (BI) – це термін, який об'єднує сукупність концепцій, технологій, інструментів і практик для збору, інтеграції, аналізу та представлення бізнес-даних. Для ритейлу BI – це система, яка здійснює об'єднаний аналіз:

- каси (продажі, повернення);
- склад (залишки, логістику);
- маркетинг (акції, канали трафіку);
- CRM (історію клієнтів);
- конкурентне середовище (ціни, асортимент).

BI-система не просто показує, що сталося (описова аналітика), але й відповідає на питання «чому це сталося?» (діагностична аналітика), і допомагає зрозуміти на основі історичних даних «що буде?» (прогнозна аналітика) і «що робити?» (рекомендаційна аналітика). Business Intelligence consult+ підкреслює, що необхідно також аналізувати результати прийнятих рішень і на цій основі корегувати подальші рішення.

Без BI ритейлер у теперішній час може існувати лише у ізолюваних системах без конкурентної боротьби – проте з часом це все одно покаже глибоке відставання.

2. Чому ритейл не може обійтися без

Business Intelligence: 6 головних причин

2.1. Зростання конкуренції та зниження маржі

Онлайн- та офлайн-гіганти (Amazon, Rozetka, Auchan) використовують ВІ для динамічного ціноутворення. Ви втрачаєте гроші, якщо не аналізуєте ціни конкурентів у реальному часі чи хоча б в on-line.

2.2. Омніканальність – це потік даних

Клієнт починає пошук у смартфоні, порівнює ціни на ноутбучі, а купує в магазині. ВІ об'єднує ці дотики в єдиний профіль. Без нього ви не знаєте свого покупця в обличчя.

2.3. Управління запасами: між дефіцитом і затоваренням

Оптимальний запас – одна з найскладніших задач ритейлу. ВІ аналізує швидкість продажів, сезонність, постачальників і прогнозує попит із точністю до 90-95%. Результат: зниження замороженого капіталу на складах на 15-30%.

2.4. Персоналізація – ніша не для всіх

Сучасний покупець очікує персоналізованих пропозицій. ВІ групує клієнтів за поведінкою, купівельними звичками, реакцією на акції. Це дозволяє підвищити конверсію рекомендацій у 2-3 рази.

2.5. Оптимізація витрат і рентабельності

ВІ розкриває приховані витрати: збиткові категорії товарів, малоефективні рекламні канали, надлишковий штат у нічні зміни. Контроль над собівартістю одиниці продукту стає прозорим.

2.6. Швидкість прийняття рішень

У ритейлі помилка в ціноутворенні або закупівлі може вартувати мільйони. BI дає дашборди в реальному часі. Менеджер бачить падіння продажів по конкретному SKU (Stock Keeping Unit – «одиниця складського обліку») або по іншим обраним величинам аналізу за годину або в режимі on-line, а не через тиждень у звіті Excel.

3. Ключові задачі, які вирішує Business Intelligence у ритейлі

Задача	Як допомагає BI	Типовий ефект
ABC-аналіз та XYZ-аналіз	Автоматичне групування товарів за прибутковістю та стабільністю продажів	Скорочення запасів, що неліквідні, на 20-40%
Прогнозування попиту	Моделі машинного навчання на основі історії, погоди, свят	Зменшення дефіциту на 50%
Когортний аналіз клієнтів	Відстеження поведінки когорт за часом (повторні покупки, відтік)	Підвищення LTV (Lifetime Value) , або «пожиттєва цінність клієнта» на 25%
Оцінка ефективності промо	Аналіз Incremental Lift – додаткових продажів завдяки акції	Скорочення бюджету на неефективні акції до 60%

Задача	Як допомагає ВІ	Типовий ефект
Управління асортиментом	Виявлення товарів-каннібалів та товарів-комплементарів	Зростання середнього чека на 10-15%
Аналітика мерчандайзингу	Heatmaps проходів у магазині (для відеоаналітики)	Підвищення конверсії полиці на 30%

Довідка по ключовим термінам (виділені жирним текстом) у таблиці ключових задач ВІ у ритейлі

ABC-аналіз – Це метод класифікації ресурсів (товарів, клієнтів, запасів) за ступенем їхньої важливості для бізнесу, що базується на принципі Парето (80% результату дають 20% зусиль). Він розділяє асортимент на три групи: А (найважливіші, 80% доходу, 20% асортименту), В (середні, 15% доходу, 30%позицій) та С (найменш важливі, 5% доходу, 50% позицій).

XYZ-аналіз – Це метод класифікації ресурсів за рівнем стабільності попиту та точністю прогнозування продажів. Він допомагає оптимізувати складські запаси, знизити витрати на зберігання та уникнути дефіциту. Товари ділять на групи: X – стабільні, Y – коливаються, Z – непередбачувані.

Моделі машинного навчання (ML- machine learning) на основі історії, погоди, свят – Це моделі, що базуються на поєднанні історичних даних, погодних умов та календарних подій (свят), застосовуються для прогнозування часових рядів, оптимізації ресурсів та аналізу поведінки. Ці чинники часто працюють синергетично: наприклад, погода та свята разом впливають на продаж товарів, споживання енергії або активність користувачів.

Когортний аналіз – Це метод поведінкової аналітики, що групує

клієнтів у “когорти” (кластери) за спільною ознакою (наприклад, дата реєстрації чи першої покупки) та часовим проміжком для вивчення їхньої поведінки в динаміці. Він допомагає відстежувати утримання (**retention**), довічну цінність (**LTV**) та **ефективність маркетингу**, розділяючи базу на групи для пошуку прихованих закономірностей.

LTV (Lifetime Value) – Довічна цінність становить загальний дохід або чистий прибуток, який бізнес може очікувати від одного клієнта протягом усього часу своїх відносин. Це допомагає компаніям вимірювати довгострокову цінність, визначати стійкі витрати на залучення клієнтів (**CAC**) та переключати фокус з короткострокових продажів на довгострокову лояльність.

CAC (Customer Acquisition Cost) – Це **вартість залучення одного нового клієнта, яка розраховується як загальна сума витрат на маркетинг та продажі, поділена на кількість залучених клієнтів за певний період.**

Аналіз Incremental Lift (інкрементальний приріст) – Це маркетингова метрика, яка вимірює реальний, додатковий вплив рекламної кампанії на цільові дії (продажі, реєстрації, конверсії), який не відбувся б, якби ця реклама не була показана. Вона дозволяє відділити природний попит від результату роботи маркетологів.

Товари-каннібали – Це нові товари компанії, які забирають частку ринку в її вже існуючих товарів, а не у конкурентів. Чому це стається: Коли новинка занадто схожа на старий продукт за характеристиками або ціною. Приклад: Випуск нової моделі смартфона часто «з'їдає» продажі попередньої версії того ж бренду.

Товари-комплементарі (взаємодоповнюючі товари) – Це продукти або послуги, які споживаються разом, підвищуючи цінність один одного. Збільшення попиту на один товар зазвичай призводить до зростання попиту на інший.

Мерчандайзинг – Це комплекс заходів у торговій точці, спрямований на просування товарів, підвищення попиту та збільшення продажів через ефективну викладку, оформлення вітрин, використання рекламних матеріалів та правильне зонування залу. Основна мета – привернути увагу покупців, полегшити вибір та стимулювати імпульсні покупки.

Heatmaps – Це теплові карти (heatmaps) проходів у магазині, інструмент візуальної аналітики, який накладає дані про рух покупців на план торгової зали, відображаючи інтенсивність їх перебування різними кольорами (від холодних до теплих). Це дозволяє адміністрації аналізувати поведінку клієнтів у реальному часі або за певний період.

Конверсії полиці – Конверсія на цифровій полиці (Digital Shelf Conversion) – це показник ефективності представлення товару в інтернет-магазинах, маркетплейсах або застосунках, що визначає відсоток відвідувачів, які переглянули товар і зрештою придбали його.

4. Як впровадити ВІ в ритейлі: покроковий план для початківців

Багато ритейлерів бояться ВІ через високу вартість та складність. Але починати можна з малого.

Крок 1. Аудит наявних даних

Зберіть, які дані у вас вже є: файли кас, таблиці складського обліку, Google Analytics (для інтернет-магазину), експорти з систем CRM. Виявіть найбрудніші джерела (неповні, дубльовані, застарілі).

Крок 2. Визначте ключові метрики (KPIs)

Не намагайтеся аналізувати все одразу. Оберіть 5-7 показників, які дійсно впливають на прибуток:

- коефіцієнт конверсії (візит → покупка);
- оборотність запасів (Inventory Turnover);
- відсоток втрачених продажів через дефіцит;
- середній чек;
- вартість залучення клієнта (CAC).

Крок 3. Оберіть інструмент BI для ритейлу. Рекомендація DSS BI Consult+ з 2008...2011 р.р., для прикладу

Power BI (інтеграція з Excel, доступна ціна); Tableau (потужна візуалізація); Google Looker Studio (безкоштовно для невеликих обсягів), Qlik, SAP Business Objects або ін.

Крок 4. Побудуйте перший дашборд «болю»

Візьміть одну проблемну зону (наприклад, «чому впали продажі в категорії “молочки” за останні 2 тижні?»). Навчіться відповідати на неї за допомогою BI.

Крок 5. Трансформуйте культуру прийняття рішень

Навчіть керівників магазинів, закупників, маркетологів читати дашборди. Заборонити усні «мені здається», замість цього запровадити «покажи цифри в BI» і тільки після цього: “на основі наявних даних та досвіду продаж можна перебачити, що ... (причини того що сталося). Тому доцільно зробити ... (ймовірне рішення)”. Потрібно берегти фахівців з досвідом і залучати фахівців у сфері hi-tech. Культура прийняття рішень дуже тонка і складна структура і потребує великої уваги.

5. Помилки, які руйнують ВІ в ритейлі

Навіть найкраща система не допоможе, якщо припуститися типових помилок:

1. **Брудні дані на вході** – ВІ покаже “красиве сміття”. Почніть з очищення і стандартизації.
2. **Відсутність єдиного ідентифікатора клієнта** – якщо ви не розпізнаєте одного покупця в офлайн та онлайн, вся персоналізація марна.
3. **Надмірна складність** – дашборд з 80 графіками може паралізувати рішення. Залиште 5-10 найважливіших показників. Проте, **DSS BI Consult+** розробило Сигналізатор “Римські гуси” (систему індикаторів рівня головного показника на основі світлофорної шкали (зелений, жовтий, червоний)), яка дозволяє контролювати десятки каналів KPIs одночасно у режимі психологічного та інтелектуального комфорту.,
4. **ВІ заради ВІ** – без чітких бізнес-цілей впровадження стає дорогою іграшкою.

Пам’ятайте: ВІ – це насамперед не про технології, а про рішення. Технології лише інструмент.

6. Кейси: як провідні ритейлери використовують ВІ

Корпорація Walmart обробляє понад 2,5 петабайти даних

щогодини. ВІ дозволяє їм оновлювати ціни на 80 000 товарів щодня залежно від попиту та залишків. Walmart є класичним прикладом **мереже-центричної системи (Network-centric system)** в ритейлі, де основна конкурентна перевага полягає не лише в магазинах, а в інтегрованій цифровій та фізичній інфраструктурі, що об'єднує постачальників, розподільчі центри, торгові точки та кінцевих споживачів. Зазначаємо, що концепція цієї системи в бізнесі стала основою для створення у ЗС США вперше у світі концепції **мереже-центричних бойових дій (Network-centric warfare)** у кінці 1990-х. В ЗС України у 2006...2008 роках була розроблена концепція **мереже-центричного організму (Network-centric Ergatic Organism)**, яка викладалася з 2012 року студентам Житомирського військового інституту імені С.П. Корольова і курсантам республіки Казахстан, які проходили там навчання.

Компанія Zara (відома концепцією “швидкої моди” (fast fashion)) за допомогою ВІ-систем отримує звіти з кожної точки продажів двічі на день. Дизайнери бачать, які моделі розкуповують, а які – ні, і коригують виробництво за 2-3 тижні.

АТБ (українська торговельна мережа) використовує ВІ для аналізу ефективності акцій та управління товарними запасами. Завдяки цьому вдалося скоротити обсяг списань і підвищити наявність хітових позицій.

7. Майбутнє ВІ в ритейлі: що буде через 3-5 років?

- **Штучний інтелект у кожному дашборді** – автоматичне виявлення аномалій («продажі кави впали на 20% – можливо, проблема з постачальником молока?»).
- **Предиктивна аналітика в реальному часі** – система зможе

сама робити довірені їй замовлення постачальникам, коли прогнозується пік попиту та інші виконавчі дії після підтвердження виконання користувачем.

- **Автоматизація ціноутворення** – динамічні ціни з оглядкою на конкурентів, час доби, погоду та навіть настрої покупця (за проксі-метриками).
- **Голосові інтерфейси ВІ** – «Андрій, покажи топ-10 найповільніших товарів на складі в Києві».

Ритейл, який сьогодні не інвестує в ВІ, завтра просто не зможе конкурувати. **Бо дані – це нова нафта, а ВІ – нафтопереробний завод.**

Висновок: ВІ – не розкіш, а базова потреба ритейлу

Ми переконалися, що у теперішній час ефективний життєздатний і прибутковий **ритейл не можливий без Business Intelligence**. Без аналітики ви приречені на збиткові акції, переповнені склади неліквідами або порожні полиці в момент ажіотажу, незрозумілий портрет клієнта та постійні «сюрпризи» від конкурентів.

Найкращий час для впровадження ВІ був учора. Наступний найкращий – сьогодні. Почніть з малого: зведіть дані з кас та складу в єдину таблицю, побудуйте один змістовний звіт, покажіть його команді. Ви побачите, як змінюється якість рішень.

А далі – масштабуйте. Бо в епоху великих даних виграє не той, хто має більше даних, а той, хто швидше та глибше їх аналізує.

Пам'ятайте: кожен ваш конкурент вже використовує ВІ або планує це зробити. Чи готові ви залишитися позаду?

Примітка від автора статті (CEO DSS BI pLus, – к.т.н., с.н.с.,

PhD Круковський Ігор).

1) **Business Intelligence** надбудовується над Data Warehouse or Data Matr (сховище даних, кіоски даних та вітрини даних).

2) **DSS BI** об`єднує DSS and BI, у т.ч. Data Lake (“озеро даних” де зберігається слабоструктурована інформація) і додаткові аналітичні засоби (Text Mining, ін).

3) **Матеріали публікації пройшли апробацію** в деяких українських і міжнародних торговельних мережах роздрібної і оптової торгівлі, в окремих торговельних точках, а також обговорені з деякими їх керівниками, з обробкою AI. Також матеріали статті у розширеній формі викладалися і обговорювалися під час навчальних занять (лекції, семінари, практичні, лабораторні заняття) у 2012-2014 роках із студентами ЖВІ імені С.П. Корольова, МАУП – по навчальним дисциплінам АСУ, Системи підтримки прийняття рішень, Веб-технології, Теорія систем і системний аналіз, Статистика, ін. Матеріали викладалися і отримали схвальну оцінку керівництва деяких інформаційно-аналітичних підрозділів всеукраїнського рівня, ін. Проте, були і є окремі керівники, які з 2010 року всіма доступними їм способами гальмували впровадження цих концепцій, технологій, програмних засобів і практик застосування – їх треба відсторонити від прийняття рішень.