



ECONOMIC  
AND TECHNICAL  
ENGINEERING

Scientific and practical journal "Economics and technical engineering"

Vol. 1 No. 2 (2023)

Available since: 2023

Published: 2 times a year

Founders: State University of Economics and Technology

ISSN: 3041-1246

E-mail: [ete@duet.edu.ua](mailto:ete@duet.edu.ua) Journal homepage: <https://ete.org.ua>

JEL: L86

DOI: 10.62911/ete.2023.01.02.07


## Experience in Developing an Auto Parts Online Store Website Using the Yii Framework and Integration with the Company's Corporate Information System

Citation:

Baran, S. (2023). Experience in Developing an Auto Parts Online Store Website Using the Yii Framework and Integration with the Company's Corporate Information System. Scientific and practical journal "Economics and technical engineering", 1(2), 87-97. <https://doi.org/10.62911/ete.2023.01.02.07>

Serhii Baran

*Associate Professor, PhD, State University of Economics and Technology, Kryvyi Rih, Ukraine*  
e-mail: [baran\\_sv@duet.edu.ua](mailto:baran_sv@duet.edu.ua)

 ORCID iD: 0000-0002-3232-4072

**Abstract:** At the current stage of development of information technologies, one of the main tasks of any trade enterprise is to gain new customers, create recognition of brands and trademarks to ensure profitability of business. The using of Internet technologies is relevant when automating tasks and will be requested from post-employees. This results in the acquisition of new clients, as well as a reduction in the cost of recruiting new customers. The requirements for software development were clearly formulated on the basis of the studies of e-commerce processes. This will allow to automate the receipt of orders from clients and increase the efficiency of customer service. Based on the analysis of existing websites, the main functional parts that should be inherent in any online auto parts store are highlighted: a multi-level hierarchy of categories, detailed product characteristics and search by various properties of auto parts. In the course of software development, the need to create an online store using the PHP language, the MySQL DBMS, and the Yii framework was substantiated. A database was designed to solve the problem of increasing trade efficiency using Web technologies. The web site of the online auto parts store was created to ensure electronic trade at enterprises and increase the efficiency of product sales. The created Web site is part of the corporate system of the trading company, facilitates the procedure of placing orders and allows you to obtain an additional sales channel. One of the main functions that the user can perform with the help of the Web site is: viewing the product catalog by categories, groups and subgroups, which greatly facilitates the search for the necessary product. An effective filtering system has been developed for searching for auto parts based on various features. The integration of the website with the enterprise's corporate system has been developed. For the corporate information system, a number of processes and reports were developed for the automatic export of products to the site. At the same time, the export of products is organized in the form of a queue and is uploaded to the site in portions after a certain time interval. At the same time, new products or changed by the user in the system enter the queue.

Received: 02/10/2023

Accepted: 15/11/2023



**Keywords:** database, website, auto parts, PHP, MySQL, MVC, Yii.


JEL: L86

## **Experience in Developing an Auto Parts Online Store Website Using the Yii Framework and Integration with the Company's Corporate Information System**

Serhii Baran

Associate Professor, PhD, State University of Economics and Technology, Kryvyi Rih, Ukraine

e-mail: [baran\\_sv@duet.edu.ua](mailto:baran_sv@duet.edu.ua)

 ORCID iD: 0000-0002-3232-4072

**Abstract:** At the current stage of development of information technologies, one of the main tasks of any trade enterprise is to gain new customers, create recognition of brands and trademarks to ensure profitability of business. The using of Internet technologies is relevant when automating tasks and will be requested from post-employees. This results in the acquisition of new clients, as well as a reduction in the cost of recruiting new customers. The requirements for software development were clearly formulated on the basis of the studies of e-commerce processes. This will allow to automate the receipt of orders from clients and increase the efficiency of customer service. Based on the analysis of existing websites, the main functional parts that should be inherent in any online auto parts store are highlighted: a multi-level hierarchy of categories, detailed product characteristics and search by various properties of auto parts. In the course of software development, the need to create an online store using the PHP language, the MySQL DBMS, and the Yii framework was substantiated. A database was designed to solve the problem of increasing trade efficiency using Web technologies. The web site of the online auto parts store was created to ensure electronic trade at enterprises and increase the efficiency of product sales. The created Web site is part of the corporate system of the trading company, facilitates the procedure of placing orders and allows you to obtain an additional sales channel. One of the main functions that the user can perform with the help of the Web site is: viewing the product catalog by categories, groups and subgroups, which greatly facilitates the search for the necessary product. An effective filtering system has been developed for searching for auto parts based on various features. The integration of the website with the enterprise's corporate system has been developed. For the corporate information system, a number of processes and reports were developed for the automatic export of products to the site. At the same time, the export of products is organized in the form of a queue and is uploaded to the site in portions after a certain time interval. At the same time, new products or changed by the user in the system enter the queue.

**Keywords:** database, website, auto parts, PHP, MySQL, MVC, Yii.

## **Досвід розробки вебсайту інтернет-магазину автозапчастин з використанням РНР фреймворку Yii та його інтеграція із корпоративною інформаційною системою підприємства**

Сергій Баран

к.е.н, доцент, Державний університет економіки і технологій, Кривий Ріг, Україна

e-mail: [baran\\_sv@duet.edu.ua](mailto:baran_sv@duet.edu.ua)

 ORCID iD: 0000-0002-3232-4072

**Анотація:** Використання Інтернет-технологій при автоматизації проблем збуту, зокрема надходження замовлень, є досить актуальним з огляду на можливості залучення нових клієнтів та зниження витрат часу на обробку замовлень споживачів. При дослідженні автоматизації процесів електронної торгівлі для підвищення ефективності обслуговування клієнтів були чітко сформульовані вимоги, що повинні виконуватись при автоматизації надходження замовлень. На основі аналізу існуючих вебсайтів виділено основні функціональні частини, які повинні бути притаманні будь-якому Інтернет- магазину автозапчастин: багаторівнева

ієрархія категорій, детальні характеристики продукції та пошук за різними властивостями товарів. У процесі дослідження обґрунтовано необхідність створення Інтернет-магазину з використанням мови PHP, СУБД MySQL та фреймворку Yii. Спроектовано базу даних для вирішення проблеми підвищення ефективності торгівлі з використанням вебтехнологій. Створено вебсайт Інтернет-магазину автозапчастин для забезпечення електронної торгівлі на підприємствах та підвищення ефективності збуту продукції. Створений вебсайт є частиною корпоративної системи торгового підприємства, полегшує процедуру оформлення замовлень і дозволяє отримати додатковий канал збуту. Однією з головних функцій, яку може виконувати користувач за допомогою вебсайту є: перегляд каталогу товарів за категоріями групами та підгрупами, що значно полегшує пошук потрібного товару. Розроблено ефективну систему фільтрації для пошуку автозапчастини за різноманітними ознаками. Розроблено інтеграцію вебсайту із корпоративною системою підприємства.

**Ключові слова:** база даних, вебсайт, автозапчастини, PHP, MySQL, MVC, Yii.

## Вступ (Introduction)

На сучасному етапі розвитку інформаційних технологій одним з головних завдань будь-якого торговельного підприємства є залучення нових покупців, створення впізнаваності брендів та торгових марок для забезпечення прибутковості діяльності. Підприємство повинно швидко реагувати на зміну потреб споживачів та нові умови, що складаються на ринку, особливо це питання є важливим на сучасному етапі віртуалізації суспільства та зростання ринку мобільних додатків.

Можливість заявити про свої унікальні продукти або послуги і створити широку рекламу торговій марці, товарам, послугам, що надає підприємство, допоможе правильно організований вебсайт. За його допомоги прискорюється і полегшується вирішення таких завдань: зменшується навантаження як на працівників офісу, так і на телефонні лінії; збільшується коло потенційних клієнтів, у тому числі з інших регіонів; сайт доступний цілодобово і виконує, роль рекламної кампанії; у разі створення на ньому Інтернет-магазину підвищується імідж фірми і, як наслідок, збільшується товарообіг; забезпечує якісно новий сервіс для постійних і майбутніх покупців.

Інтернет-магазин (або онлайн-магазин) - це повністю автоматизована система електронного продажу, що реалізується за допомогою прямих запитів до бази даних, де зберігаються відомості про наявність товару та його ціну, шляхом складання уніфікованої форми замовлення з одночасним резервуванням відповідних позицій у базі даних та використанням системи електронних платежів. У будь-якому інтернет-магазині логістика є одним із головних компонентів, оскільки саме вона дозволяє встановити довірчі стосунки продавця та покупця.

Отже створення Інтернет-магазину має значні переваги:

1. Низькі витрати. Запуск інтернет-магазину у будь-якому випадку дешевше, ніж запуск фізичного магазину. Для роботи фізичного магазину потрібно заплатити за оренду місця та інші початкові витрати, такі як покупка інвентарю, дизайн магазину, торгове обладнання, вивіски і т.д.

2. Знижені вимоги до персоналу. У той час як у фізичному магазині власнику потрібно найняти кілька співробітників, в онлайн-бізнесі більшість роботи виконується автоматично.

3. Немає географічних обмежень. Звичайний магазин у більшості випадків продає товари та послуги людям, які мешкають поблизу. На противагу інтернет-магазин немає географічних кордонів.

4. Потенційний дохід у цілодобовому режимі.

5. Продаж цифрових товарів. Продаж цифрових товарів, таких як музика, книги або вебіари, можливий без додаткових витрат через інтернет-магазин. Власник може продавати необмежену кількість копій цих цифрових товарів, не переймаючись орендою складу.

6. Ремаркетинг: зробити із відвідувача клієнта. Щодня покупець дізнається про акції та оновлення в асортименті в багатьох інтернет-магазинах, навіть не виходячи з дому. Достатньо перевірити електронну пошту, оновити стрічку у соціальних мережах або отримати повідомлення на телефон. Так магазини намагаються підтримувати зв'язок із клієнтами – це і називається ремаркетингом. Сайт містить всю інформацію про клієнтів, які відвідали сайт та здійснили покупки. Цю інформацію можна використовувати для надсилання корисних та рекламних електронних листів, SMS-повідомлень. Всі ці засоби для зв'язку просто настроюються, повідомлення надсилаються автоматично.

7. Просування та залучення клієнтів. Наявність інтернет-магазину допоможе отримати трафік такими каналами, як Google, Youtube, Facebook та інші. Існує безліч способів просунути свій інтернет-магазин. Зараз досить часто покупці переходять на посилання в результатах пошукової системи, а потім відвідують сайт, який вони ніколи не бачили раніше.

8. Прискорений процес покупки. Раніше, коли покупець хотів щось купити, йому доводилося заздалегідь планувати поїздки магазинами або міняти свій розклад. Тепер покупці можуть зручно сидіти вдома чи офісі, шукати товар, використовуючи смартфон і робити покупки. Один клік - і товар буде доставлений додому покупцю у потрібний час.

Автовиробництво – галузь світової промисловості, що швидко розвивається. Щорічне збільшення парку автомобілів потребує збільшення компонентів для ремонту. Ринок автомобільних деталей величезний і має окремі сегменти.

Головна відмінність, а звідси і трудомісткість створення, Інтернет-магазинів автозапчастин у тому, що на сайті використовується величезний каталог автозапчастин із десятками мільйонів товарних позицій та десятками тисяч моделей авто. Асортимент середньостатистичного інтернет-магазину автозапчастин – від 300 тис унікальних товарів.

## **Матеріали та методи (Materials and Methods)**

Одним з головних критеріїв успіху будь-якого вебпроєкту є використання сучасних методів, підходів, інструментів для його розробки. Для створення вебпроєктів на ринку інструментів та мов програмування існує багато мов та технологій програмування. Серед найбільш популярних виділяються такі мови для вебпрограмування: PHP, Python, C#, JavaScript. Вибір мови програмування для реалізації вебпроєктів можна здійснювати за такими критеріями: популярність; рівень входження; стислість написання коду; простота розширення; багатоплатформенність; ціна; наявність фреймворків; наявність CMS. Однією з мов, що володіє всіма необхідними властивостями для побудови серверних сценаріїв є безумовно PHP.

Важливим питанням проєктування сайту є його адаптивність. Тобто в першу чергу цікавить можливість його відображення на мобільних пристроях. Можливість підлаштуватися під різні гаджети - це головна перевага адаптивної верстки. Адаптивність покликана полегшити завантаження сайту, відключивши частину функцій сайту. Користувач бачить перед собою полегшену версію ресурсу,

Для побудови вебпроєкту важливим питанням є вибір СУБД для реалізації бази даних. Серед найбільш популярних СУБД у світі можна виділити наступні: SQL Server, Oracle, MySQL та ін. Головною перевагою MySQL є те що вона забезпечує необхідну швидкість та потужність при реалізації проєктів для невеликих підприємств (Krogh et al., 2020; Zandstra et al., 2016).

Одним із головних питань розробки є вибір архітектури реалізації проєкту, а також фреймворку, який має інструменти для реалізації архітектури.

Однією з найпопулярніших архітектур є MVC. Структура архітектури MVC поділяє додаток на три основні групи компонентів: моделі, представлення та контролери. Це дозволяє реалізувати принципи розподілу завдань. Відповідно до цієї структури запити користувачів надсилаються до контролера, який відповідає за роботу з моделлю для виконання дій користувачів та (або) отримання результатів запитів. Контролер вибирає подання для відображення користувачу з усіма необхідними даними моделі. Такий розподіл обов'язків

дозволяє масштабувати додаток у контексті складності, тому що простіше писати код, виконувати налагодження та тестування компонента (моделі, уявлення чи контролера).

Модель у програмі MVC представляє стан програми та бізнес-логіку або операцій, які мають виконуватися. Бізнес-логіка повинна бути включена до складу моделі разом із логікою реалізації для збереження стану програми. Подання відповідають за подання вмісту через інтерфейс користувача. Подання повинні мати мінімальну логіку, яка має бути пов'язана з поданням вмісту.

Контролери - це компоненти для керування взаємодії з користувачем, роботи з моделлю та вибору подання для відображення. У MVC представлення служить тільки для відображення інформації. Обробку введених даних, формування відповіді та взаємодію з користувачем забезпечує контролер. У структурі MVC контролер є початковою відправною точкою і відповідає за вибір робочих типів моделей і відображень.

Для розробки було обрано мову PHP і сучасний MVC фреймворк Yii (Bramer, 2015; Kromann, 2018; Lengstorf et al., 2016; Pitt, 2012; Zandstra et al., 2016).

## Результати (Results)

Для створення Інтернет-магазину була розроблена з використанням СУБД MySQL база даних, що містить інформацію про підприємство та його продукцію. Було створено таблиці бази даних, необхідні для зберігання продукції та її характеристик, статей, запитів клієнтів та їх замовлень. Основні таблиці стосовно продукції підприємства та реляційний зв'язок між ними наведено на рис. 1.

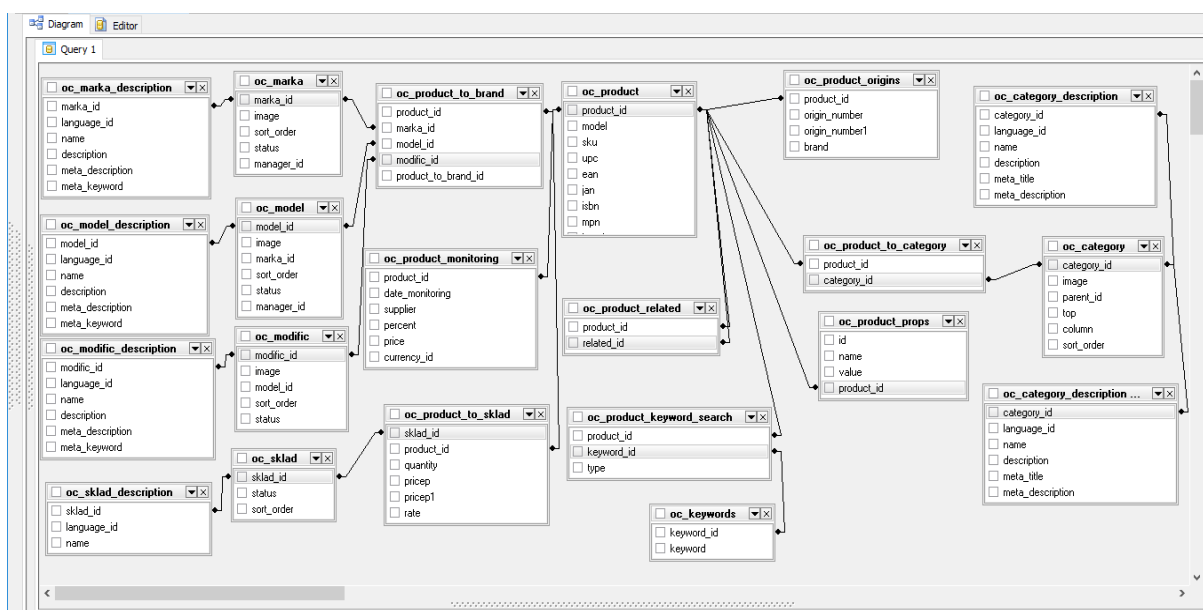


Рисунок 1. Реляційний зв'язок між таблицями БД.

Як видно з рис. 1 база даних містить основну інформацію про продукцію (oc\_product): назва, штрих код, ціна та інші характеристики. Детальні властивості продукції містяться в таблиці "oc\_product\_props". Однією з основних таблиць є "oc\_product\_keyword\_search". В ній зберігаються всі можливі ключові слова, які зустрічаються в описі, марці, моделі або модифікації, або в характеристиках продукції. При цьому при збереженні продукції із її опису та інших детальних характеристик виділяються такі ключові слова. Наявність індексу по таблиці ключових слів забезпечує швидкість пошуку автозапчастин. Звичайно, продукція пов'язана із таблицями марок, моделей і модифікацій для пошуку автозапчастин по марці, моделі авто, її даті випуску.

Окремі таблиці бази даних містять залишки продукції на різних складах підприємства, вартість закупки, а також історію покупок автозапчастин. Це дозволяє менеджерам не тільки планувати продаж, але й закупки.

З використанням сучасної мови програмування PHP та СУБД MySQL та фреймворку Yii створено web-сайт Інтернет-магазину. Розроблено власну систему управління контентом. Система управління веб-вмістом (Web Content Management System або WCMS) - програмний комплекс, що надає функції створення, редагування, контролю та організації вебсторінок. Головна функція CMS - показувати сторінки сайту користувачам, формуючи їх вміст "на льоту" з заздалегідь визначених шаблонів з дизайном і контенту, тобто текстів, картинок, таблиць та інших матеріалів, які зберігаються в базі даних. Друга функція CMS - допомогти власникові сайту без якихось спеціальних навичок керувати сайтом, тобто публікувати нові сторінки, статті, викладати фото, робити посилання на зовнішні ресурси і так далі.

Розроблена WCMS надає адміністраторам такі можливості:

1. Використання шаблонів відображення, автоматично застосовуються до нового або існуючого контенту.
2. Простота редагування контенту завдяки візуальним редакторам. Від користувача не потрібно знання мов програмування і розмітки.
3. Розширюваність за рахунок установки додаткових модулів і плагінів.
4. Візуалізація вмісту, завдяки якій користувач може побачити створюваний контент до відправлення його на сайт (попередній перегляд).
5. Управління фотографіями продукції.
6. Управління користувачами з різним рівнем доступу.

Зміст сторінок (контент) зберігається у базі даних. Розроблено також власну систему шаблонів. Головна сторінка сайту наведена на рис. 2.

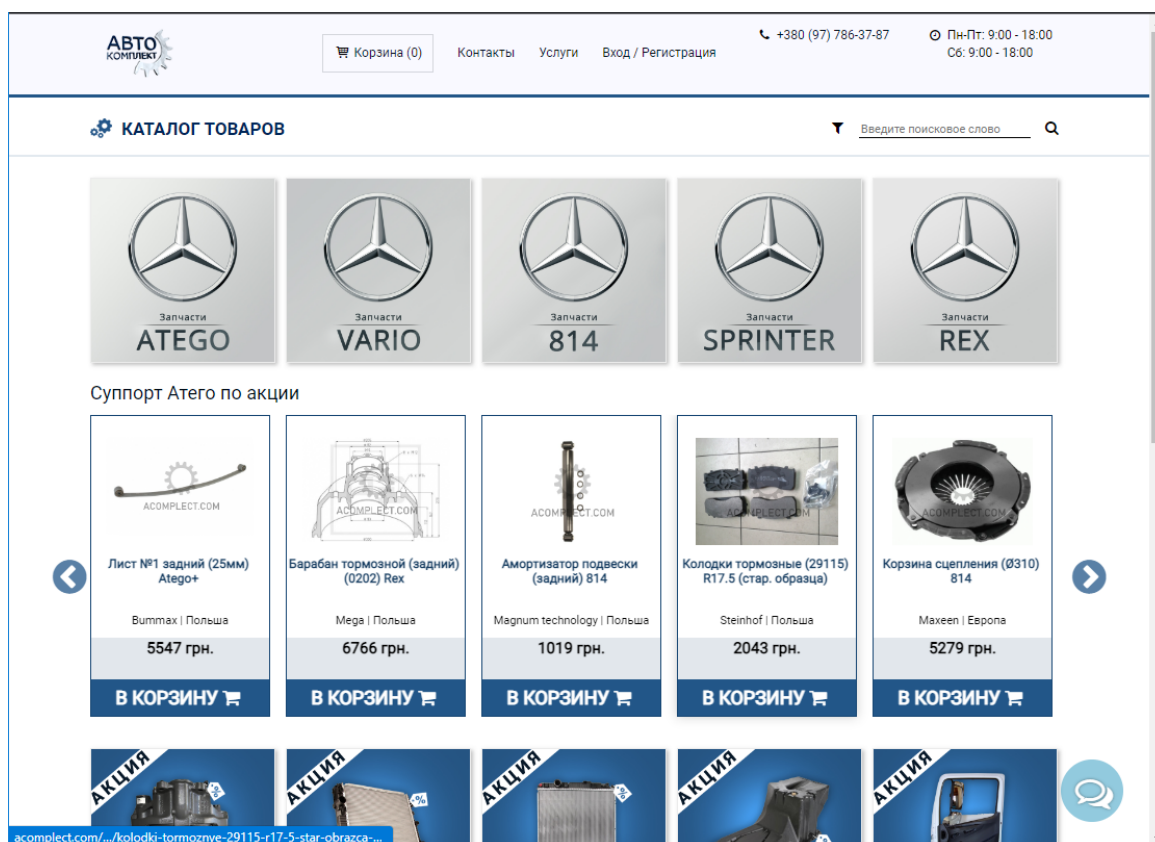


Рисунок 2. Головна сторінка сайту

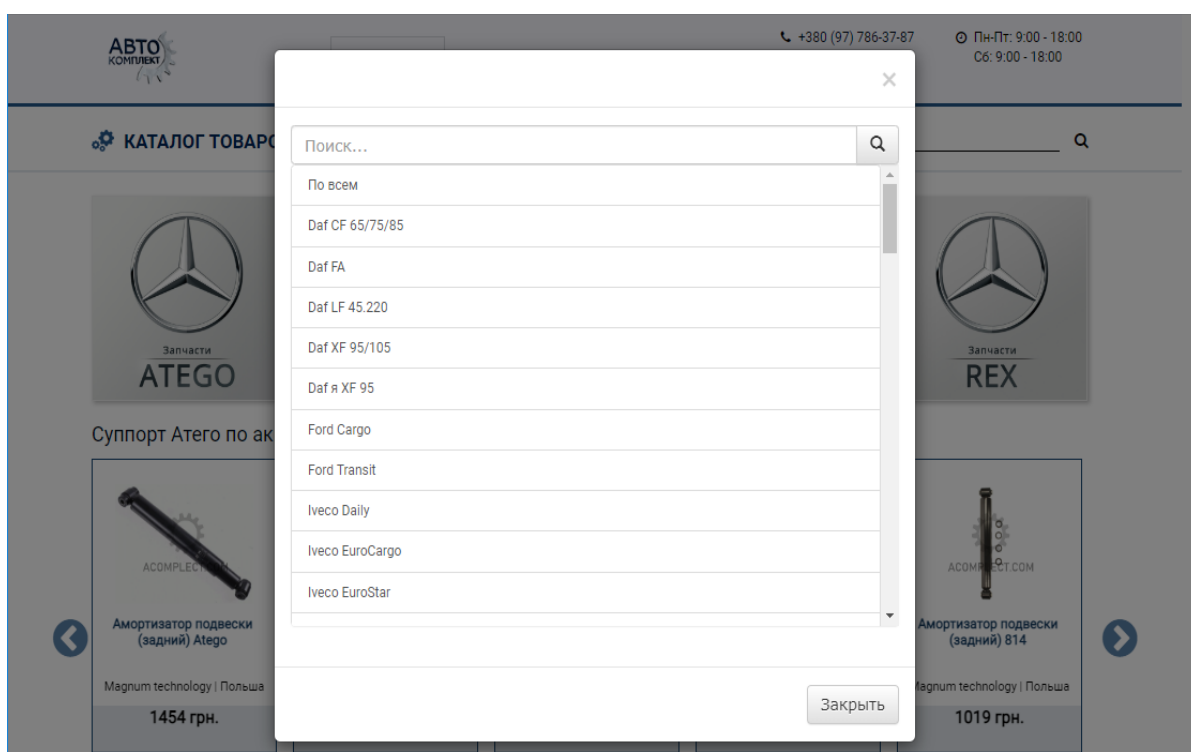
Як видно з рис. 2, на головній сторінці сайту присутнє головне меню. На головній сторінці виведені основні марки авто для купівлі автозапчастин, оскільки магазин



спеціалізується саме на автозапчастинах для вантажівок. Нижче виведені акційні пропозиції товарів. На головній сторінці також присутні посилання на найбільш популярні категорії автозапчастин.

Сайт розроблено з використанням власної MVC. Model-view-controller (MVC, «Модель-уявлення -поведінка», «Модель-уявлення-контролер») - схема використання декількох шаблонів проектування, за допомогою яких модель даних програми, інтерфейс і взаємодія з користувачем розділені на три окремих компонента так, що модифікація одного з компонентів надає мінімальний вплив на інші. Дана схема проектування часто використовується для побудови архітектурного каркаса, коли переходять від теорії до реалізації в конкретній предметній області.

Користувачу надаються широкі можливості пошуку автозапчастин за різноманітними критеріями: марка, модель, модифікація, крос-номер, оригінальний номер, бренд. При цьому пошук контекстно-орієнтований. Якщо у пошуковій строчці користувач вводить назву марки або моделі авто, то система робить пошук по таблиці ключових слів на сервері і розпізнає, що користувач має на увазі марку або модель авто або найменування товару чи його оригінальний номер. Якщо інтелектуальний пошук визначив, що це модель авто, то користувачу пропонується діалог для уточнення вибору моделі (рис. 3).



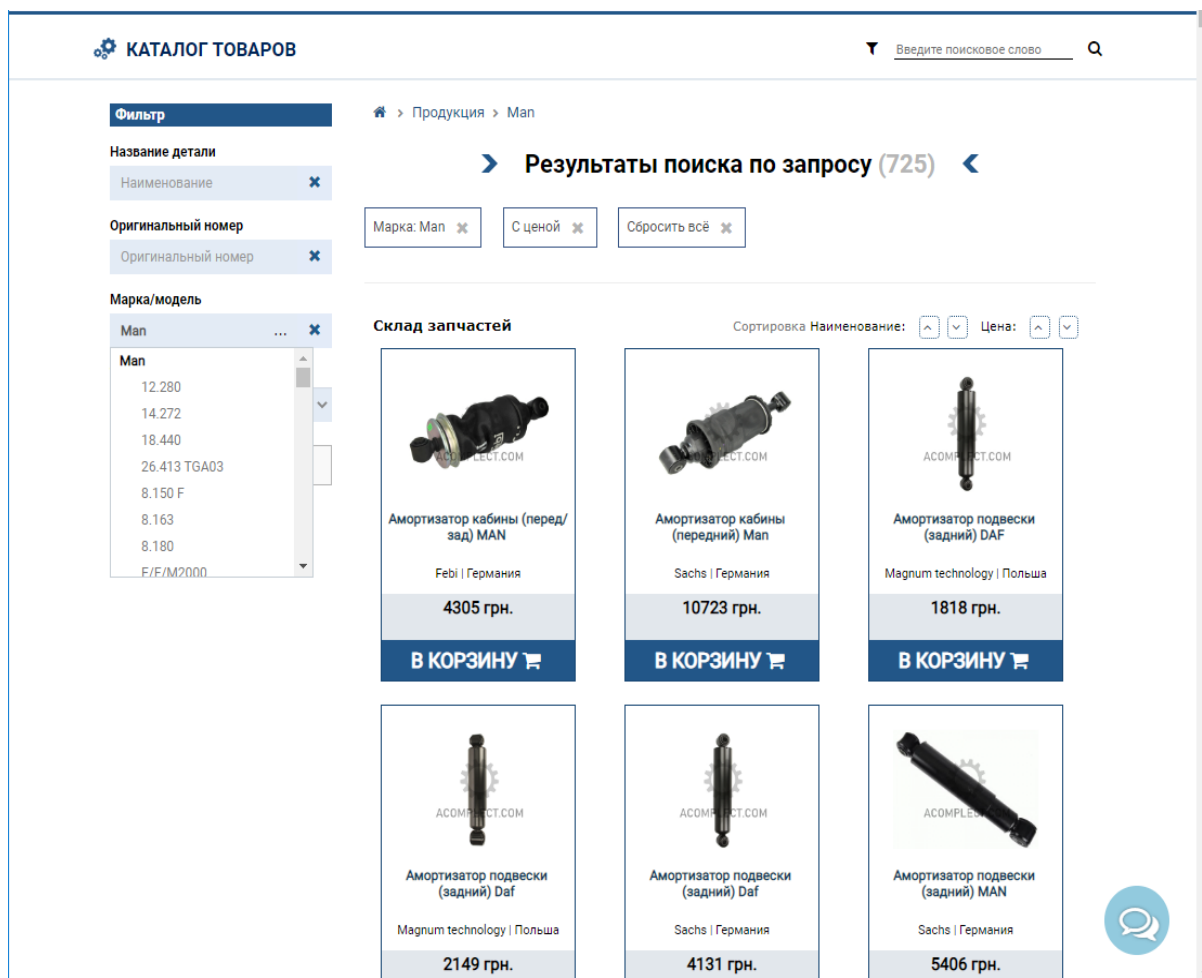
**Рисунок 3.** Діалог вибору марок та моделей авто при здійсненні користувачем пошуку

Після вибору марки або моделі авто сайт автоматично пропонує відповідну статтю, внесену менеджером, з описом та категоріями, що виводяться згідно фільтру, який вказав менеджер при створенні та редагуванні статті. Такий підхід надає можливість як наповнити сторінку змістом з необхідними для пошукових систем ключовими словами, так і надає користувачу контекст з необхідною інформацією, що його цікавить. Також тут користувачу виводяться товари, що рекомендуються продавцем з врахуванням профілю споживача.

Така реалізація контекстного інтелектуального пошуку робить сайт привабливим для користувача.

Згідно з дослідженнями, впровадження системи фільтрації товарів може скоротити шлях користувача та збільшити коефіцієнт конверсії інтернет-магазину. Фільтри на сайті – це інструмент, який спрощує навігацію по інтернет-магазину, допомагає користувачеві знайти необхідний товар, покращує поведінкові характеристики та здатний покращити видимість

сайту у пошуку. Правильно налаштований та спроектований фільтр скорочує шлях користувача, може збільшити середній чек та інші показники проекту, які загалом впливають на прибуток бізнесу. Реалізація каталогу товарів Інтернет-магазину з можливістю фільтрації наведено на рис. 4.



**Рисунок 4.** Каталог товарів Інтернет-магазину з можливістю фільтрації

При додаванні нових параметрів фільтру видача товарів не повинна перезавантажуватись, а раніше застосований фільтр зникати. Важливо, щоб фокус користувача залишався на тому самому місці і йому не доводилося шукати потрібний параметр знову.

Ця можливість реалізована за допомогою Ajax-підвантаження контенту — коли контент сторінки автоматично підвантажується з бази, без перезавантаження всієї сторінки. Такий підхід дозволяє користувачам швидше отримати доступ до необхідного товару без необхідності натискати посилання на сторінкову навігацію.

Як видно з рис. 4, на сайті додана панель з найбільш популярними параметрами фільтрації певної категорії товарів, що часто використовуються, щоб користувач міг швидко перейти на потрібну йому видачу. Такі готові сторінки фільтрації на сайті – це додаткове джерело якісного цільового трафіку та допомога у SEO просуванні інтернет-магазину.

Звичайно, щоб наповнювати сайт змістом необхідно не в програмному, а в адміністративному режимі вирішувати питання додавання, редагування, видалення статей, перегляд замовлень, робити прив'язку відповідальних менеджерів до певних категорій. Адміністрування сайту (технічна підтримка) - необхідна умова для нормального існування сайту. Інформацію на сайті необхідно оновлювати, інакше сайт перестане бути актуальним і цікавим користувачеві. Серед оновлень, що публікуються на сайті, можуть бути останні новини компанії, розширення асортименту продукції чи наданих послуг, зміна цін на ті чи



інші товари або послуги, своєчасне поява актуальних статей та багато іншого. Чим більше на сайті інформації, тим легше йому конкурувати з іншими вебсайтами і тим більше цільова аудиторія даного Інтернет-ресурсу. Сайт також надає адміністратору необхідні можливості для перегляду замовлень, зміни їх статусу та зв'язку із покупцем. У режимі адміністрування користувач може додавати категорії продукції та статті про продукцію.

Однією з головних переваг є те, що система надає користувачу можливість редагування виду сторінки сайту (рис. 5). Адміністратор за допомогою механізму "drag-and-drop" може змінювати розташування елементів на сторінці. Крім того, можна додавати нові віджети на головну сторінку. Цей механізм – основна риса будь-якої CMS – це візуальне формування вигляду сторінки.

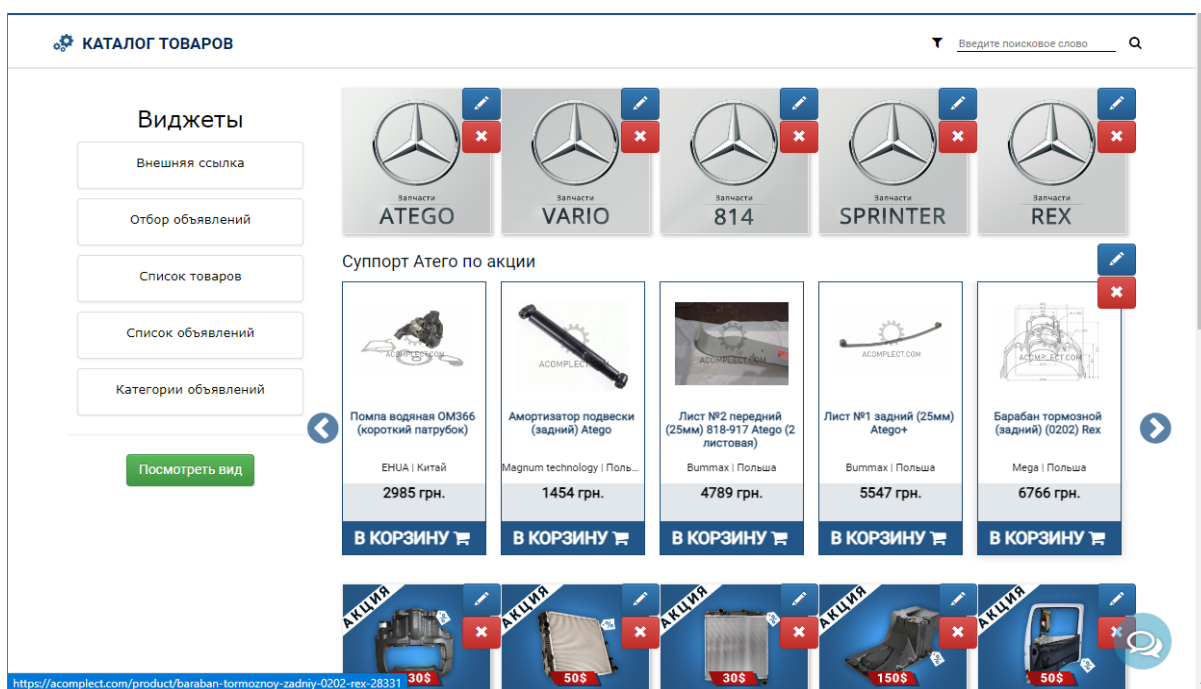


Рисунок 5. Редагування вигляду головної сторінки сайту

Вебсайт надає користувачу в електронному вигляді можливість здійснення покупки, організацію оплати та доставки товару за допомогою вбудованих сервісів. Перегляд замовлень, їх статусу та комунікація з менеджерами організована в особистому кабінеті.

Основним завданням у процесі розробки інтернет-магазинів є його інтеграція з ERP-системою підприємства.

ERP - це "планування ресурсів підприємства", тобто стратегія організації бізнес-процесів. Серед таких процесів – оптимізація виробничих операцій, управління активами, фінансовий менеджмент та управління ризиками, робота з персоналом тощо. ERP-система – це комплекс програмних інструментів, які допомагають вирішувати ці завдання.

Для автоматизації завдань у магазині та ведення бухгалтерського обліку з продажу автозапчастин використовується корпоративна інформаційна система. Сайт інтегрується з системою, дозволяючи в автоматичному і ручному режимах імпортувати продукцію та категорії (рис. 6).

Програмний комплекс ERP охоплює всі аспекти бізнесу та поєднує їх у централізовану систему. Це допомагає компанії орієнтуватися в тому, що вона робить, які засоби має, як розподіляти дохід, про що звітувати фіскальним органам, як працювати зі співробітниками, куди розвиватися і як пристосуватися до поточної ситуації, щоб досягти стратегічної мети.

Наведемо кілька основних принципів роботи ERP, які будуть корисні для бізнесу:

- працює у режимі реального часу;
- загальна всім користувачів фірми база даних, яка підтримує всі додатки (прикладні модулі);

- узгодженість та взаємопов'язаність модулів;
- кросплатформеність: може працювати на різних серверах та операційних системах;
- доступ до системи через клієнтський інтерфейс незалежно від часу доби та розташування;
- різні рівні доступу користувачам як вертикально (ієрархії оргструктури компанії), і горизонтально (залежно від відділу);
- варіанти розгортання: на сервері чи хмарі.

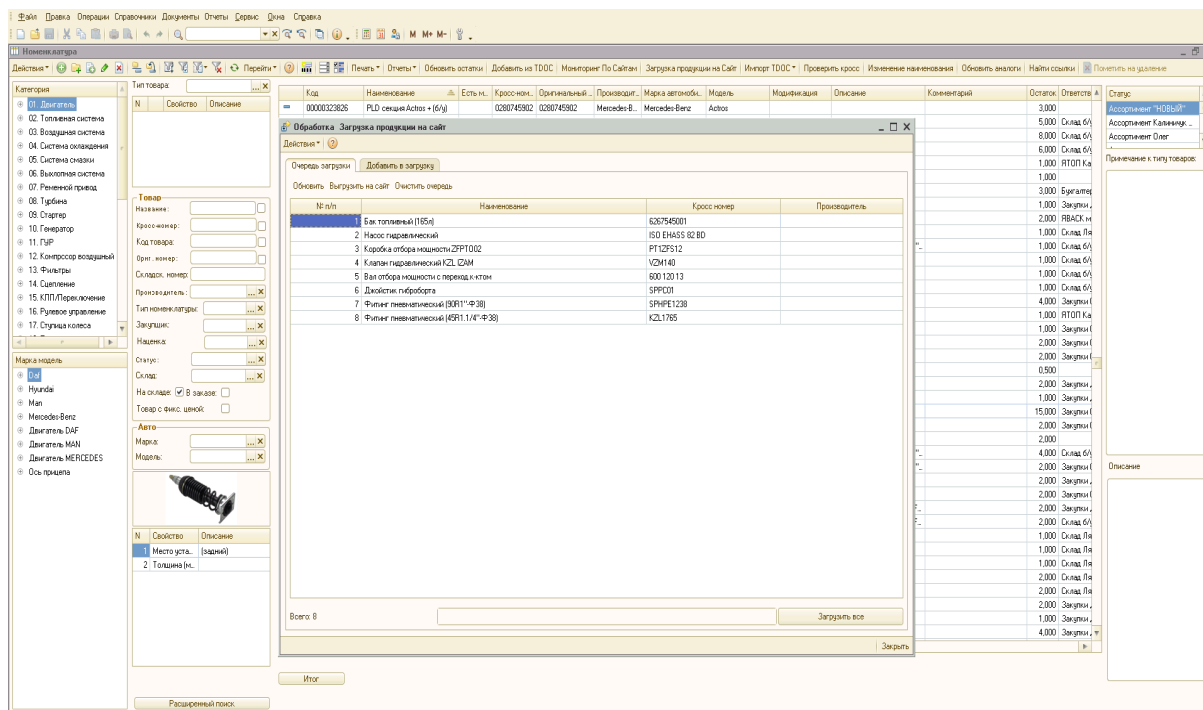


Рисунок 6. Перегляд продукції та черги експорту на сайт в системі підприємства

Для корпоративною інформаційною системою було розроблено низку обробок та звітів для автоматичного експорту продукції на сайт. При цьому експорт продукції організований у вигляді черги та вивантажується на сайт порціями через визначений інтервал часу. При цьому у чергу стає нова продукція або змінена користувачем в системі.

Слід зазначити, що автоматично продукція вивантажує на сайт фото та всі характеристики автозапчастин, які змінено. Окремо також може оновлюватись тільки ціна, якщо інші параметри не змінені.

Розроблений вебсайт та його інтеграція з корпоративною інформаційною системою підприємства надають широкі можливості:

- здійснювати ведення роздільного управлінського і фінансового обліку;
- здійснювати ведення партійного обліку товарного;
- оформляти закупівлю і продаж товарів;
- вести облік взаєморозрахунків з покупцями та постачальниками, деталізувати взаєморозрахунки за окремими договорами;
- формувати необхідні первинні документи (товарні видаткові накладні, рахунки-фактури і т.д.);
- виконувати резервування товарів і контроль оплати;
- вести облік реалізації товарів, їх повернення і оплати;
- задати для кожного товару необхідна кількість цін різного типу, зберігати ціни постачальників, автоматично контролювати й оперативно змінювати рівень цін;
- вести облік товарів у різних одиницях виміру;
- одержувати найрізноманітнішу звітну і аналітичну інформацію про рух товарів і грошей.

## **Висновки (Conclusions)**

У процесі розробки автором спроектовано базу даних та інтерфейс користувача вебдодатку. Сайт дозволяє користувачу ознайомитися з пропонованим асортиментом товарів і послуг, оформити онлайн-замовлення (у режимі реального часу). Контур керування інтернет-магазином фіксує надходження замовлення, забезпечує менеджера сайту нескладними інструментами аналізу й формування рішень щодо закупок окремих товарів, задоволення запитів окремих груп покупців. Розроблений сайт дає можливість здійснювати первинний аналіз даних з замовлень, має зручний інтерфейс, забезпечує ефективність системою пошуку.

Автором створено вебсайт. Він є частиною системи електронної торгівлі для роздрібних підприємств, полегшує процедуру оформлення замовлень і дозволяє підприємствам отримати додатковий канал збуту. Головною функцією, яку може виконувати користувач за допомогою вебсайту є перегляд каталогу товарів, можна переглядати товари за категоріями групами та підгрупами, що значно полегшує пошук потрібного товару. При цьому йому надаються широкі можливості для здійснення пошуку товарів за різними ознаками (за маркою, моделлю, модифікацією і т.д.).

Автором розроблено інтеграцію з корпоративною інформаційною системою для передачі замовлень, а також для онлайн імпорту товарів із ІС разом із фотографіями при будь-якій зміні карточки товару в системі.

Таким чином, з використанням сучасних мов програмування, технологій та підходів розроблено вебсайт Інтернет-магазину, який надає користувачу усі зручні та гнучкі інструменти для управління контентом сайту.

## **Конфлікт інтересів (Conflicts of interest)**

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

## **Фінансування (Funding)**

Дослідження не отримало зовнішнього фінансування.

## **Література (References)**

- Bramer, M. (2015). Using a MySQL Database I. In: Web Programming with PHP and MySQL. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-22659-0\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-22659-0_12)
- Krogh, Jesper Wisborg. (2020). MySQL workbench. In: MySQL 8 Query Performance Tuning, pp. 199–226. Apress, Berkeley, CA. [https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5584-1\\_11](https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5584-1_11)
- Kromann, F.M. (2018). Beginning PHP and MySQL From Novice to Professional. Springer, New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4302-6044-8>
- Kromann, F.M. (2018). MVC and Frameworks. In: Beginning PHP and MySQL. Apress, Berkeley, CA [https://doi.org/10.1007/978-1-4302-6044-8\\_21](https://doi.org/10.1007/978-1-4302-6044-8_21)
- Lengstorf, J., & Wald, K. Pro PHP and jQuery. Apress (2016). <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-1230-1>
- Naipopuliarnishi movy prohranuvannia u 2023 rotsi. <https://kiev.lemon.school/uk/itblog/yakumovu-programuvannya-vibrati>.
- Pitt, C. (2012). Pro Php MVC. Apress, New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4302-4165-2>
- TIOBE Index for September 2023. <https://www.tiobe.com/tiobe-index/>
- West, A.W., Prettyman, S. (2018). Create and test a database and table. In: Practical PHP 7, MySQL 8, and MariaDB Website Databases, pp. 1–31. Apress, Berkeley. [https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3843-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3843-1_1)
- Zandstra M., Vagrant. In. (2016). PHP Objects, Patterns, and Practice., Apress, Berkeley, CA. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-1996-6>