

# **ВПЛИВ ШВИДКОСТІ ЗАВАНТАЖЕННЯ САЙТІВ НА КОНВЕРСІЮ ТРАФІКУ**

**к.т.н., проф. А.М. Філоненко, магістр М.В. Яковлєв,  
НТУ «ХПІ», м. Харків**

Швидкість завантаження сайтів один з ключових параметрів, які впливають на відсоток відмов і конверсію користувачів. Прикладом тому є типова поведінка при відвідуванні сайту. Якщо користувач переходить на сторінку, і змушений чекати тривалий час, щоб отримати необхідну інформацію, то він, швидше за все, покине сторінку і перейде на сайт, який відразу надасть йому необхідну інформацію.

Особливої актуальності швидкість завантаження має на мобільних пристроях. Мобільний інтернет не має стабільної швидкої швидкості завантаження, а також контекст і обстановка користувача не розташовує до розміреного пошуку інформації. Якщо хоче отримати інформацію в дорозі, в поспіху з низькою швидкістю інтернету, то швидкість завантаження сторінки грає найважливішу роль.

## **Швидкість завантаження сайту для бізнесу**

Ні для кого не секрет, що сучасний бізнес більшою мірою зараз залежить від просування своїх послуг в інтернеті. Сайт, як один з інструментів просування свого бренду і послуг, повинен відповідати багатьом критеріям, щоб задовольнити очікування користувача. До таких критеріїв належать: UX, інформаційна архітектура, актуальність пропозиції, маркетингова складова контенту та інші. Перше з чим стикається користувач - як швидко він може дістатися до інформації на вашому сайті. В середньому конверсія в цільове дію становить 1/10. Іншими словами, 10 з 100 чоловік відвідали ваш ресурс швидше за все зробить покупку або інше цільове дію. Через низьку швидкість завантаження ви ризикуєте втратити користувачів на початковому етапі - відвідуванні вашого сайту[2]. Припустимо, через довгої швидкості завантаження замість 100 користувачів до вас перейшло 60. Середня конверсія з 60 осіб буде 6 користувачів, які вчинили цільове дію. Якщо перевести це в площину грошей і доходу, то припустимо, що кожен користувач приносить вам 50 грн. Отримуємо наступне:

- 100 користувачів - 10 вчинила покупку -  $10 * 50 = 500$  грн;
- 60 користувачів - 6 вчинила покупку -  $6 * 50 = 300$  грн.

Тільки через швидкість завантаження підприємець ризикує втратити 40% доходу в даному випадку.

## **Дослідження**

Великі компанії, включаючи Google, проводили численні дослідження на тему впливу швидкості завантаження[1]. Результати досліджень, підсумовуючи можливо звести к декільком висновкам[1][2][3]:

- інженери Google з'ясували, що користувач помічає навіть дріб'язкову затримку завантаження - 0,4 секунди[1];
- користувач з великою ймовірністю покине сторінку, якщо та завантажувється 3+ секунд;

- мобільні користувачі готові чекати трохи довше - 6-10 секунд;
- 79% користувачів інтернет-магазинів не зроблять повторну покупку, якщо в перший раз сайт завантажувався довго.

### **Від чого залежить швидкість завантаження?**

Швидкість завантаження сайту можна умовно розділити на серверну і клієнтську частину. Саме ці дві складові згодом потрапляють під оптимізацію.

Повний цикл завантаження при першому відвідуванні виглядати наступним чином:

1. DNS-запит за назвою ресурсу.
2. Підключення до сервера по IP-адресою.
3. Установка захищеного з'єднання при використанні HTTPS.
4. Запит HTML-сторінки по url і очікування відповіді сервера.
5. Завантаження HTML.
6. Розбір файлу на стороні браузера, створення черги запитів.
7. Завантаження та аналіз CSS-стилів.
8. Завантаження і запуск JS-коду.
9. Початок відтворення сторінки, виконання JavaScript (JS).
10. Завантаження web-шрифтів.
11. Завантаження картинок і інших медіа.
12. Закінчення відтворення, робота відкладеного JS-коду

### **Прискорення швидкості завантаження сайту**

Прискорення швидкості завантаження можливо завдяки оптимізації серверної та клієнтської частини сайту.

Серверна частина легко тестується і координується системним адміністратором. До того ж повільний відповідь сервера створює труднощі всім користувачам, незалежно від типу їх пристрої і швидкості підключення. Для того щоб оптимізувати серверну частину, є декілька методів та заходів:

- налаштування сервера Nginx;
- видалення nginx-модулів;
- робота з секцією Server;
- стиснення даних;
- кешування статичних файлів;
- налаштування сервера Apache;
- Gzip - стиснення на стороні сервера;
- CDN для завантаження популярних JavaScript бібліотек;
- налаштування кешування на стороні сервера;
- оптимізація бази даних;
- оптимізація TCP, TLS, HTTP / 2;
- кількість HTTP-запитів;
- зменшення редиректів.

Клієнтська частина менш зручний в управлінні, так як спрямований на процеси, які здійснюються в браузері користувача. Проте їх оптимізація порадує вас хорошим результатом, дозволивши помітно підвищити швидкість

завантаження сайту. Для того щоб оптимізувати клієнтську частину, є декілька методів та заходів:

- налаштування асинхронної завантаження;
- видалення зайвих плагінів;
- оптимізація розміру сторінки;
- фізичне стиснення графіки і зміна розширення файлів;
- відмова від виміряти зображення;
- оптимізація JavaScript і CSS;
- оптимізація веб-шрифтів;
- налаштування кешування на стороні браузера.

### **Висновок**

В сукупності всіх заходів, описані вище, дозволяють отримати найбільш оптимальну швидкість завантаження сайту, тим самим безпосередньо впливаючи на конверсію і кількість користувачів вашого ресурсу.

Всі описані вище заходи були застосовані на сайті компанії Geometrya.com.ua - інтернет-магазин дзеркал. Показники зростання конверсії не змусили себе довго чекати. Взявши статистику за період - 7 днів, при тій же кількості трафіку, конверсія в покупку сайту зростає з 7% до 15%. А число відмов при першому відвідуванні знизилося на 30%. Що в результаті позначилося на кількості покупок і прибутку ресурсу.

### **Список літератури**

1. Дослідження впливу швидкості завантаження Google. - URL:<https://www.thinkwithgoogle.com/consumer-insights/consumer-mobile-brand-content-interaction>
2. Дослідження впливу швидкості завантаження SOASTA. - URL:<https://www.soasta.com/wp-content/uploads/2017/04/State-of-Online-Retail-Performance-Spring-2017.pdf>
3. Дослідження - "Співвідношення показника відмови до швидкості завантаження". - URL:<https://www.thinkwithgoogle.com/marketing-resources/data-measurement/mobile-page-speed-new-industry-benchmarks/>
4. Вплив швидкості завантаження на ранжування. - URL:<https://www.hobo-web.co.uk/your-website-design-should-load-in-4-seconds/>
5. Дослідження швидкості завантаження як фактора роздратування. - URL:<https://webmasters.googleblog.com/2015/04/mobilemadness-campaign-to-help-you-go.html>
6. Дослідження сайтів з низькою швидкістю завантаження. - URL:<https://searchengineland.com/mobile-page-speed-important-not-yet-seo-270474>
7. Вплив показника швидкості завантаження на пошукову видачу. - URL:<https://ain.ua/2017/04/13/tak-li-vazhna-skorost-zagruzki-sajta-ili-o-polze-google-pagespeed-insights/>
8. Вплив показника швидкості завантаження на пошукову видачу. - URL:[https://articles.uie.com/download\\_time/](https://articles.uie.com/download_time/)