

DOI: <https://doi.org/10.36910/6775-2524-0560-2022-49-10>

УДК 681.518:62-50

Свиридюк Катерина Аатоліївна, магістр

<https://orcid.org/0000-0003-0138-3931>

Христинець Максим Олександрович, магістр

Черняшук Наталія Леонідівна, д.пед.н., професор

<https://orcid.org/0000-0002-3178-8377>

Христинець Наталія Анатоліївна, к.т.н., ст.викл.

<https://orcid.org/0000-0002-4836-7632>

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк, Україна

ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ ЕРГОНОМІКИ ТА ПОШУКОВОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ НА ФАКТОРИ РАНЖУВАННЯ САЙТУ

Свиридюк К.А., Христинець М.О., Черняшук Н.Л., Христинець Н.А. **Визначення впливу ергономіки та пошукової оптимізації на фактори ранжування сайту.** Статтю присвячено аналізу пошукової оптимізації сайту з позицій ергономіки, основ юзабіліті, основ інтернет-маркетингу та ключових факторів ранжування.

Поставлена задача визначення впливу UX-дизайну на релевантність сайту реалізується за допомогою евристик Нільсена, а також за допомогою французького типу юзабіліті і набору евристик Бастьєна і Скапіна. Розглянуто позитивні та негативні сторони адаптивної верстки, обґрунтовано теоретично ріст коефіцієнту конверсій.

Евристичний підхід ґрунтується на формуванні записів, категорій та сторінок сайту, що побудований на CMS WordPress, та на побудові класичного семантичного ядра. Досліджено теоретично, що фактори ранжування сайту складають сигнали, які пошукові системи використовують для сортування результатів пошуку відповідно до їх якості та відповідності конкретному запиту. Кожен сигнал може або не може використовуватися Google для цілей рейтингу або може бути трохи меншим чи більш важливим залежно від пошукового запиту чи результатів пошуку.

Ключові слова: ергономіка, пошукова оптимізація, SEO, ранжування, евристики Нільсена, адаптивна верстка.

Svyrydiuk K.A., Khrystynets M.O., Chernyashchuk N.L., Khrystynets N.A. **Determining the impact of ergonomics and search engine optimization on site ranking factors.** The article is devoted to the analysis of search engine optimization of the site from the standpoint of ergonomics, the basics of usability, the basics of Internet marketing and key ranking factors. The task of determining the impact of UX design on the relevance of the site is implemented using Nielsen's heuristics, as well as using the French type of usability and a set of heuristics by Bastien and Scapin. The positive and negative sides of the adaptive layout are considered, the growth of the conversion rate is theoretically substantiated. The heuristic approach is based on the formation of records, categories and pages of a site built on CMS WordPress and on the construction of a classic semantic core. It has been theoretically studied that site ranking factors are signals that search engines use to sort search results according to their quality and relevance to a specific query. Each signal may or may not be used by Google for ranking purposes or may be slightly less or more important depending on the search query or search results.

Keywords: ergonomics, search optimization, SEO, ranking, Nielsen heuristics, adaptive layout.

Постановка проблеми. Оптимізація є важливою та фундаментальною проблемою для вирішення питань покращення результату в різних наукових дисциплінах. Взаємодія з багатьма людьми з усіх верств населення життя через формати інтернет-даних можна визначити як цифрове медіа в дуже простому вигляді, де інформація зберігається в електронний формат, такий як текст, зображення, аудіо або відео-контент. Унікальність цифрових медіа полягає в тому, що є можливість легко надсилати та копіювати дані через цифровий код. Щоб вижити в конкурентній боротьбі, популярною і актуальною є стратегія SEO – оптимізація веб-додатку для покращення видимості веб-сайту в пошуковій системі Google і зацікавлення відвідувачів, або користувачів веб-сайту. Метою роботи є реалізація пошукової оптимізації веб-додатку на платформі WordPress.

Для досягнення мети необхідно провести аналіз останніх досліджень і публікацій з питань просування сайтів, дослідити параметри впливу сервіс-аналітиків, експертних оцінок, вебметричних даних, семантичного ядра на оцінку індексування веб-додатку та технічні характеристики хостингу і забезпечити повноцінне функціонування файлового клієнту та бази даних, а також реалізувати внутрішню та зовнішню оптимізацію веб-додатку і дослідити індексацію сайту та швидкість його ранжування.

Аналіз досліджень. Пошукова оптимізація, або SEO, дозволяє зрозуміти, як споживачі шукають і знаходять інформацію про бренд і його конкурентів в Інтернеті. Використовуючи стратегії SEO у маркетингових дослідженнях, можна підвищити видимість і рейтинг веб-сайту. Наведені статистичні дані (рисунок 1) допоможуть точно налаштувати вашу стратегію SEO, збільшити відвідуваність веб-сайту та підвищити кількість конверсій.

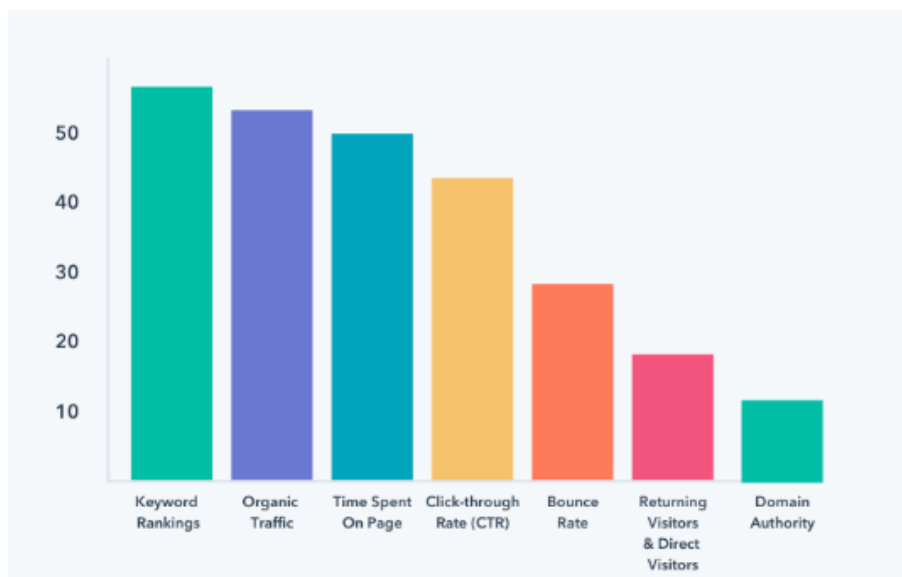


Рис. 1 – Вплив факторів оптимізації на стан світового маркетингу

Огляд сучасних публікацій щодо напрямку SEO показав наступне. Автори [1,2] підтверджують черговість впливу факторів оптимізації, що наведені у п.1.1 кваліфікаційної роботи та зазначають, що «оптимізацію вмісту для SEO можна здійснити кількома способами. Виявлення правильних ключових слів/ключових фраз і рівномірне вплетення їх у контент є одним із найефективніших способів оптимізації контенту. Отже, якщо визначено 5-10 ключових слів/ключових фраз, які важливі для інформації, а також є найбільш використовуваними підказками в пошуковій системі; переконайтеся, що ці ключові слова / ключові фрази використовуються більше одного разу у своєму вмісті, і вони рівномірно розподілені по вмісту».

Відомий інтернет-ресурс Searchenginejournal [3] опублікував дані аналітики про те, що вплив машинного навчання та штучного інтелекту значною мірою впливає на успішну пошукову оптимізацію. Згідно з дослідженнями, практики SEO агентства передбачають очікування того, що машинне навчання (Machine learning - ML) і штучний інтелект (Artificial intelligence - AI) спричинять найбільші зміни в SEO. Екс-працівник Google Маріса Майер [4] стверджує, що «один із способів, як Google намагався боротися із загальним зниженням якості, це доповнення свого індексу трильйона веб-сторінок деяким власним вмістом». Якщо поставити просте запитання про кулінарію чи вік якогось політика чи актора, або навіть про те, який підкаст найкращий, можна побачити те, що Майер називає «вбудованим результатом» або те, що Google називає «виданим фрагментом» – фрагмент тексту, який відповідає на запитання прямо на сторінці результатів пошуку, без необхідності натискати посилання».

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів. Ергономіка веб-сайту в першу чергу залежить від ясності, ієрархії, простоти та узгодженості, необхідних для оптимізації взаємодії з користувачем. Необхідно дотримуватись цих способів з основ ергономіки, щоб отримати вищі позиції в результатах пошукової системи, а також покращувати активність користувачів на сайті, щоб вони залишалися на ньому та переходили до дій.

Важливим розділом/частиною ергономіки є usability (зручність використання) сайту. Оскільки багато користувачів формують думку про бренд виключно на основі досвіду роботи з веб-сайтом компанії, цінність UX (usability extended) стає очевидною, бо саме зручність використання веб-сайту є надважливою.

Якщо веб-сайт можна використовувати, це означає, що користувачі можуть досягати своїх цілей: шукати товари, сторінки, теми на блогах тощо. Дизайн і розробка веб-сайту зосереджені на взаємодії з користувачем, щоб користувачам було легко виконувати бажані дії. Ефективність UX електронної комерції залежить від сотень елементів, які впливають на те, наскільки легко знайти та вибрати продукти, знайти політику доставки та повернення, налаштувати обліковий запис і завершити покупку.

Вагомість використання UX залежить від характеру сайту та мети веб-додатку, яка стоїть за ним. Але, загалом, веб-сайти надають добре організовану, корисну інформацію, просту для навігації, у добре структурованому форматі. Якщо розробник дотримується стандартів зручності

використання веб-сайту, щоб зробити сайт зручнішим для користувачів, то коефіцієнт конверсії сайту покращиться.

У світі UX-дизайну існує ряд інструментів, якими повинен користуватися кожен: тестування користувачів, виведення макету сайту, евристичні сітки (або евристики) тощо.

Важливими і обґрунтованими є евристики – списки критеріїв, визначених для аналізу інтерфейсів. Використовуючи визнану евристику, можна покращити існуючі інтерфейси, вказавши на елементи, які не відповідають сітці, і які, отже, є областями для вдосконалення. Також можна створювати інтерфейси, які сприяють оптимальній ергономіці та взаємодії з користувачем, ставлячи під сумнів їхню адекватність евристикам під час створення екранів. Найвідоміша сітка критеріїв для UX-дизайнерів – це сітка Нільсена. Сітка спрямована на покращення взаємодії з користувачем і, безсумнівно, є найбільш використовуваною сьогодні. Але його популярність багато в чому пов'язана з основним способом вивчення UX. У дизайні UX у світі все таки домінує англосаксонське бачення. Це нормально, оскільки UX народився в США в 90-х. Але для досягнення тих самих цілей у світі розвивалися й інші правила та способи, зокрема французький тип юзабіліті. Відома значна кількість евристик, у кваліфікаційній роботі використаємо набір із 24 евристик, які згруповані в шість ергономічних критеріїв, які були створені шляхом інтеграції ергономічних критеріїв, запропонованих Бастьеном і Скапіном з десяти евристик Нільсена і Моліха [5]:

- керівництво користувача;
- робоче навантаження;
- адаптивність і контроль;
- управління помилками;
- послідовність і стандарти;
- сумісність.

Для адаптивної мобільної версії не потрібно оптимізувати ні десктопну, ні мобільну версію сайту. Незалежно від того, який пристрій використовує користувач, запити надходять на той самий сервер, який надсилає користувачеві той самий HTML-код. Вміст ресурсу підлаштовується під роздільну здатність екрану за допомогою CSS. Це дозволяє зробити функціональність і дизайн ресурсу під будь-який пристрій. Перевагами адаптивної мобільної верстки є єдиний URL для всіх версій сайту, відсутність зайвих елементів на сторінці, а також коректне відображення сторінок на всіх пристроях.

У той же час адаптивна верстка має ряд недоліків. Зокрема, необхідність скорочення текстів при оптимізації сайту під мобільні пристрої може привести до того, що якщо на сайті багато відео, великоформатних зображень або анімації, це може вплинути на швидкість завантаження сторінки.

Згідно з дослідженнями відомого веб-розробника та автора багатьох книг та публікацій Тіма Кадлека [6-7], коефіцієнт конверсії майже втричі вищий на комп'ютері, порівняно зі смартфоном. Зважаючи на це, ми можемо сказати, що адаптивний веб-дизайн можна визнати переможцем, якщо ваш бізнес сильно покладається на користувачів комп'ютерів. Однак факт залишається фактом: глобальні продажі ПК падають. Незважаючи на те, що кількість ноутбуків і настільних комп'ютерів залишається високою – у 2018 році очікується понад 260 мільйонів поставок – ринок мобільних пристроїв стрімко зростає та починає переважати в бізнесі. Дослідження показують [8], що незабаром на смартфони припадатиме 80% глобального використання Інтернету. У той же час Google повідомляє, що 61% користувачів навряд чи повернуться на мобільний сайт, на який мали проблеми з доступом. Інші статистичні дані також демонструють ту саму тенденцію: У 2017 році роздрібні продажі електронної комерції сягнули 2,3 трильйона доларів США, що на 23,2% більше, ніж у минулому році. Мобільна електронна комерція може заробити 3,5 трильйона доларів у 2022 році, а потім становитиме майже три чверті всіх продажів електронної комерції. Споживачі, які здійснюють покупки в Інтернеті за допомогою своїх мобільних пристроїв, як правило, витрачають вдвічі більше через цифрові канали, ніж ті, хто не купує на смартфонах.

Знання ключових факторів ранжування є важливим для реалізації сайту в мережі Інтернет. Хоча деякі сигнали рейтингу все ще оповиті таємницею Google, багато з них добре встановлені та підтверджені офіційними особами Google. Фактори ранжування сайту (рисунок 2) складають сигнали, які пошукові системи використовують для сортування результатів пошуку відповідно до

їх якості та відповідності конкретному запиту. Google використовує сотні сигналів ранжування з багатьма змінними. Кожен сигнал може або не може використовуватися Google для цілей рейтингу або може бути трохи меншим чи більш важливим залежно від пошукового запиту чи результатів пошуку. Є думки [9], що Google має електронну таблицю з усіма сигналами ранжування, і вони можуть просто сортувати їх за потребою. Існує ряд досліджень, які намагаються довести (або спростувати) існування деяких факторів ранжування [10], просто налаштувавши або внісши зміни на веб-сайті, які корелювали б зі змінами його рейтингу в Пошуку Google.

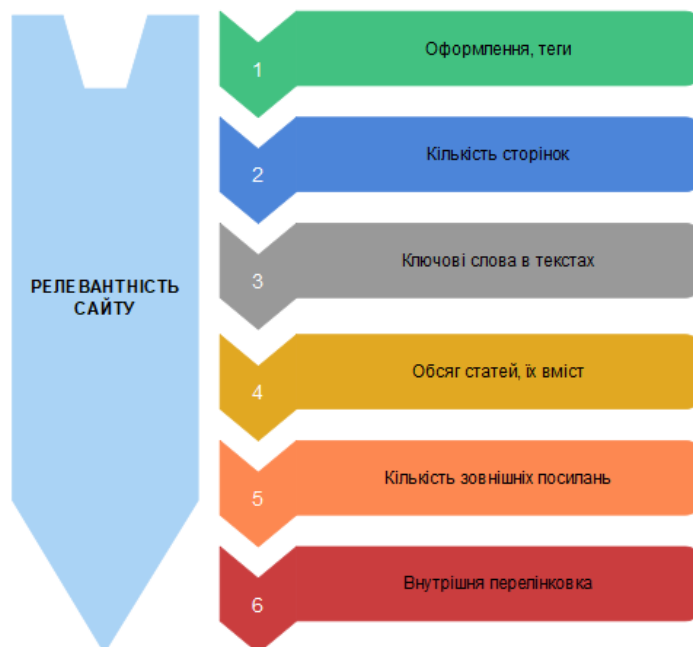


Рис. 2 – Фактори ранжування сайту

Веб-сторінки знаходяться краулерами шляхом індексування. Тобто, процес відвідування пошуковими системами та аналізу нових і оновлених веб-сторінок перед додаванням їх до свого індексу (бази даних) веб-сторінок формує індексацію.

Індексацію можна виконати трьома способами: роботою сканерів, за допомогою карти сайту, або за запитом вручну. Системи керування вмістом часто налаштовані таким чином, щоб дозволити індексацію щойно опублікованих сторінок за умовчанням

Висновки та перспективи подальшого дослідження. Аналіз наукових досліджень і публікацій показав, що близько 81 відсоток онлайн-покупців використовують Інтернет для пошуку, перш ніж прийняти рішення про покупку, що свідчить про актуальність веб-розробок. Виявлено, що важливо витратити час і ресурси на дизайн веб-сайту і не довірятимуть бренду та не купуватимуть продукт, якщо вважатимуть сайт заплутаним або марним, тобто, аргументовано створення зручного для користувача usability сайту. Дослідження показують, що незабаром на смартфони припадатиме 80% глобального використання Інтернету, тобто, мобільна адаптація сайту є необхідною для повноцінного функціонування.

Проілюстрована послідовність побудови моделі ранжування сайту може використовуватись фахівцями у галузі: SEO-спеціалістами та девелоперами. Також, рекомендації оптимізації веб-додатків, що запропоновані в роботі, мають навчальну практичну цінність для вивчення дисциплін веб-дизайну, веб-розробки та основ SEO.

Список бібліографічного опису

1. Kanika Sachdeva. Understanding SEO [Electronic resource] // OMEMY Tutorials, October, 2021. – Mode of access: https://www.researchgate.net/publication/356412343_Understanding_SEO
2. Kanika Sachdeva. Grow your Small Business with Digital Marketing [Electronic resource] // OMEMY Tutorials, October, 2021. – Mode of access: https://www.researchgate.net/publication/357091678_Grow_your_Small_Business_with_Digital_Marketing_How_Digital_Marketing_helps_to_Grow_Business
3. Searchenginejournal [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.searchenginejournal.com>

4. Marissa mauer at Google [Electronic resource] // Melissa Thomas -- Mode of access: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/case.darden.2016.000186/full/html>
5. Bastien & Scapin's Criteria, an Alternative to Nielsen's // Published in UX Planet [Electronic resource] // Mode of access: <https://uxplanet.org/bastien-scapins-criteria-an-alternative-to-nielsen-s-5b36e6937b73/>
6. Kadlec, Tim. Implementing Responsive Design: Building sites for an anywhere, everywhere web / Tim Kadlec// New Riders. Voices That Matter – 2012. – 422p.
7. Bendell C., Kadlec T., Weiss Y. and oth. High Performance Images: Shrink, Load, and Deliver Images for Speed / Colin Bendell, Tim Kadlec, Yoav Weiss, Guy Podjarny, Nick Doyle, Mike McCall // Published by O'Reilly Media, Inc – 2017. – 307p.
8. Kadlec, Tim. Praxiswissen Responsive Webdesign / Tim Kadlec // Published by O'Reilly Media, Inc – 2013. – 187p.
9. Сайт The 2020 State of Business Communication [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.nextiva.com/x/businesscommunication-report/>
10. Безкоштовний курс "SEO Outreach Specialist" [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://unistudy.org.ua/seo-outreach-specialist/>

References

1. Kanika Sachdeva. Understanding SEO [Electronic resource] // OMEMY Tutorials, October, 2021. – Mode of access: https://www.researchgate.net/publication/356412343_Understanding_SEO
2. Kanika Sachdeva. Grow your Small Business with Digital Marketing [Electronic resource] // OMEMY Tutorials, October, 2021. – Mode of access: https://www.researchgate.net/publication/357091678_Grow_your_Small_Business_with_Digital_Marketing_How_Digital_Marketing_helps_to_Grow_Business
3. Searchenginejournal [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.searchenginejournal.com>
4. Marissa mauer at Google [Electronic resource] // Melissa Thomas -- Mode of access: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/case.darden.2016.000186/full/html>
5. Bastien & Scapin's Criteria, an Alternative to Nielsen's // Published in UX Planet [Electronic resource] // Mode of access: <https://uxplanet.org/bastien-scapins-criteria-an-alternative-to-nielsen-s-5b36e6937b73/>
6. Kadlec, Tim. Implementing Responsive Design: Building sites for an anywhere, everywhere web / Tim Kadlec// New Riders. Voices That Matter – 2012. – 422p.
7. Bendell C., Kadlec T., Weiss Y. and oth. High Performance Images: Shrink, Load, and Deliver Images for Speed / Colin Bendell, Tim Kadlec, Yoav Weiss, Guy Podjarny, Nick Doyle, Mike McCall // Published by O'Reilly Media, Inc – 2017. – 307p.
8. Kadlec, Tim. Praxiswissen Responsive Webdesign / Tim Kadlec // Published by O'Reilly Media, Inc – 2013. – 187p.
9. Сайт The 2020 State of Business Communication [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.nextiva.com/x/businesscommunication-report/>
10. Безкоштовний курс "SEO Outreach Specialist" [Електронний ресурс]. – 2018. – Режим доступу до ресурсу: <https://unistudy.org.ua/seo-outreach-specialist/>