

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ
НАВЧАННЯ**

**ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ
ВЕБРЕСУРСІВ У НАУКОВО-ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ**

ВИПУСК- 01

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ



ЖИТОМИР-2020

*Рекомендовано до друку вченою радою
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
(протокол №13 від 29.10.2020 р.)*

Рецензенти:

Спирін О. М.

доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент
НАПН України, проректор з наукової роботи та цифровізації
Університету менеджменту освіти

Буров О. Ю.

доктор технічних наук, с.д., провідний науковий співробітник
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання
НАПН України

B43 Використання інформаційно-аналітичних вебресурсів у науково-освітній діяльності. Випуск-01: збірник матеріалів / С. М. Іванова, А. В. Кільченко, О. В. Слободяник, М. А. Шиненко; за ред. О. В. Слободяник. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2020. 60 с.

ISBN 978-966-485-266-8

У межах виконання заходів з інформатизації НАПН України Інститутом інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України впроваджено низку електронних освітніх ресурсів підтримки наукових психолого-педагогічних досліджень, зокрема, електронну бібліотеку НАПН України; електронне фахове видання «Інформаційні технології і засобів навчання» з найвищим індексом цитувань серед вітчизняних фахових видань у галузі педагогічних наук; офіційний сайт Інституту, модель якого рекомендована як типова для науково-дослідних установ. Систематично здійснюється моніторинг зазначених веб-ресурсів, із застосуванням сервісу Google Analytics, з метою відстеження процесів їхнього відвідування і використання, а також для підвищення ефективності розробки і обслуговування ресурсів.

Підготовлений матеріал може стати в нагоді педагогічним, науковим, науково-педагогічним працівникам, аспірантам, докторантам, керівникам наукових установ НАПН України та всім, хто зацікавлений в питаннях інформаційно-аналітичної підтримки, моніторингу діяльності веб-ресурсів наукового спрямування.

УДК 37:004.78:005.921.1-022.324-021.341]; 37.01:001

ISBN 978-966-485-266-8

© Іванова С. М., Кільченко А. В.,
Слободяник О.В., Шиненко М. А., 2020.
© Інститут інформаційних технологій і
засобів навчання НАПН України, 2020.

З М І С Т

ВСТУП.....	ПОМИЛКА! ЗАКЛАДКУ НЕ ВИЗНАЧЕНО.
РОЗДІЛ 1. МОНІТОРИНГ ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-РЕСУРСУ "ЕЛЕКТРОННА БІБЛІОТЕКА НАПН УКРАЇНИ" ЗА ДОПОМОГОЮ GOOGLE ANALYTICS	9
1.1.ОГЛЯД ВІДВІДУВАЧІВ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ	12
1.2.ДЕМОГРАФІЯ ВІДВІДУВАЧІВ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ	14
1.3.ПОВЕДІНКА ВІДВІДУВАЧІВ НА САЙТІ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ	16
1.4.АКТИВНІСТЬ ВІДВІДУВАЧІВ	18
1.5.ТЕХНОЛОГІЇ ВІДВІДУВАННЯ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ.....	18
1.6.МЕРЕЖА ІНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕР	21
1.7.МОБІЛЬНІ ПРИСТРОЇ	23
РОЗДІЛ 2. ЕЛЕКТРОННЕ НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ "ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І ЗАСОБИ НАВЧАННЯ.....	28
2.1.ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІДКРИТИХ ЖУРНАЛЬНИХ СИСТЕМ	28
2.2.ОГЛЯД ВІДВІДУВАЧІВ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОГО НАУКОВОГО ФАХОВОГО ВИДАННЯ	33
2.3.ДЕМОГРАФІЯ ВІДВІДУВАЧІВ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОГО НАУКОВОГО ФАХОВОГО ВИДАННЯ	35
2.4.ПОВЕДІНКА ВІДВІДУВАЧІВ НА САЙТІ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ	37
2.5.ТЕХНОЛОГІЇ ВІДВІДУВАННЯ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОГО НАУКОВОГО ФАХОВОГО ВИДАННЯ	38
2.6.МЕРЕЖА. ІНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕР	41
2.7.ТРАФІК САЙТУ ЕЛЕКТРОННОГО НАУКОВОГО ФАХОВОГО ВИДАННЯ.....	44
РОЗДІЛ 3. МОНІТОРИНГ ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-РЕСУРСУ "САЙТ ІНСТИТУТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ" ЗА ДОПОМОГОЮ GOOGLE ANALYTICS	45
3.1.ОГЛЯД ВІДВІДУВАЧІВ САЙТУ ІНСТИТУТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ.....	47
3.2.ДЕМОГРАФІЯ ВІДВІДУВАЧІВ САЙТУ ІТЗН НАПН КРАЇНИ.....	48
3.3.ПОВЕДІНКА ВІДВІДУВАЧІВ	51
3.4.МОБІЛЬНІ ПРИСТРОЇ	52
3.5.ПЕРЕГЛЯД КОРИСТУВАЧІВ САЙТУ ЗА ІНТЕРЕСАМИ	55
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	57

ВСТУП

Нині ІКТ забезпечують і підтримують всі напрямки наукової діяльності, адже охоплюють широкий набір інструментального супроводу і власних сервісів. Для забезпечення інформаційно-аналітичної підтримки наукової діяльності й упровадження результатів досліджень у практику опанування ними є важливим. Відкриті електронні науково-освітні системи, що представлені міжнародними наукометричними базами даних як web-орієнтовані ресурси та сервіси, є засобами оприлюднення, розповсюдження та використання результатів наукових і науково-педагогічних досліджень [22].

У сучасних умовах наукові установи та заклади вищої освіти мають свої власні електронні ресурси, а саме: сайт установи, електронну бібліотеку чи інституційний репозитарій, сайти наукових чи періодичних видань та ін. Існує безліч різних аналітичних систем (Spring Metrics, Woopra, Google Analytics, Clicky, Mint, Chartbeat та ін.) за допомогою яких можна якісно оцінити ефективність та актуальність використання ресурсів Інтернет, що підтримуються та наповнюються певними організаціями. І визначити чи доцільно продовжувати подальшу підтримку таких веб-ресурсів.

Для наукової спільноти важливим є не тільки визначення кількості цитування наукових публікацій, а і визначення зацікавленості світової громадськості у результатах наукових досліджень, що можуть бути представлені в електронному вигляді в мережі Інтернет (як електронні освітні, навчальні чи інші ресурси). Для отримання статистичних даних щодо відвідування певних веб-сайтів можна використовувати різноманітні спеціалізовані електронні ресурси [21]

Найбільш затребуваним серед цих веб-аналітичних систем є безкоштовний сервіс *Google Analytics (GA)* [5]. Компанія Google надає користувачам дуже багато сервісів та інструментів для різних потреб використання. Система GA – зручний засіб моніторингу відкритих електронних систем, що має великі можливості для збирання, опрацювання, зберігання та подання статистичних даних щодо відвідування порталів, сайтів, електронних бібліотек, блогів та інших веб-ресурсів [2].

Принципи роботи GA. На сервері компанії Google статистичні відомості накопичуються за допомогою лічильника, код якого JavaScript розміщується на всіх сторінках веб-ресурсу. Хід роботи цього лічильника представлений в схемі на рис. 1:

1. На *першому етапі* користувачі переходять на веб-ресурс з розсилки за посиланням з інших сайтів, з даних пошуковика по якомусь запиту, за прямим переходом (коли користувач набирає назву сайту в адресному рядку) або іншим шляхом. Після переходу вони потрапляють на веб-сайт з кодом GA. Тут інформація про них і їх дії автоматично відслідковується і записується (наприклад, URL сторінки, роздільна здатність дисплея користувацького пристрою, відомості про час сесії та ін. Потім генерується перелік файлів кукис, який надалі дозволить ідентифікувати відвідувача.

2. *Другий етап.* Код лічильника GA не тільки стежить за користувачем, але і відправляє відомості про нього на сервери для подальшої обробки.

3. *Третій етап.* Через певний проміжок часу (для сайту об'ємом до 50 тис. сторінок – це приблизно 1 година) сервер обробляє отримані відомості й оновлює звіти користувачів в GA.

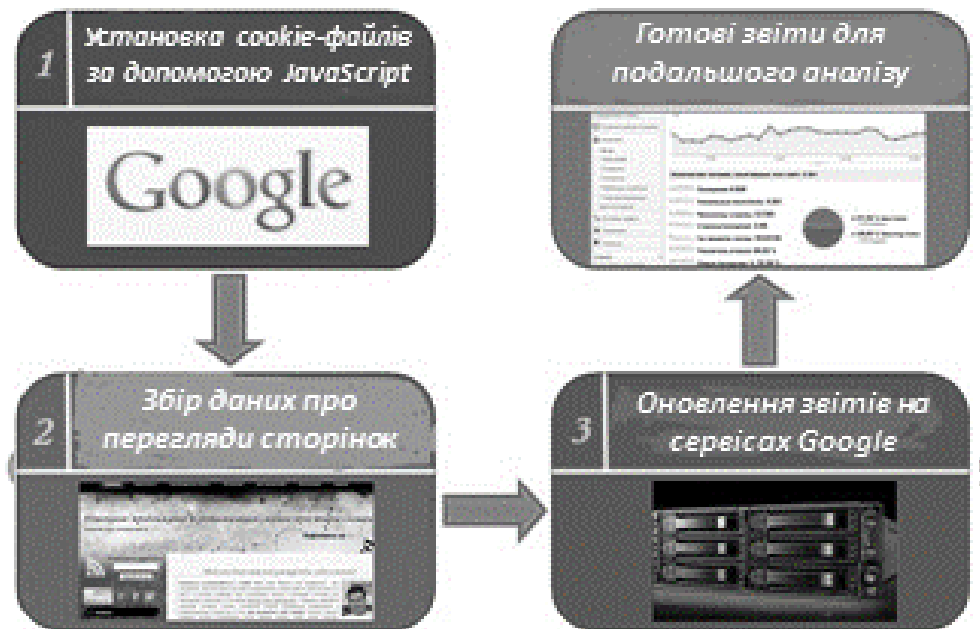


Рис.1 Схема роботи лічильника GA

Можливості GA. Сервіс надає значний арсенал інструментів для аналізу різних параметрів відвідування. Розглянемо основні можливості GA.

- *Багатомовний інтерфейс.* GA може показувати звіти та документацію на різних мовах, що дає можливість користувачам без проблем користуватися потужним сервісом веб-аналітики без мовного бар'єра.

- *Велика спільнота, що призначена для користувача.* GA – це відомий продукт для оцінки відвідуваності сайту. Його використовують мільйони веб-майстрів в різних куточках світу. Сервіс однаково ефективний при роботі як з однією сторінкою, так і з великими порталами, відвідування яких може перевищувати мільярд користувачів на добу (наприклад, YouTube).

- *Сервіс універсальний.* Його використовують для моніторингу власники як невеликих сайтів, так і потужних порталів, тому що користуються одними й тими ж інструментами. GA допомагає проаналізувати відвідуваність будь-якого веб-ресурсу.

- *Візуалізація послідовності переходу до мети.* Послідовність переходу до мети – це шлях, який долає користувач, щоб вирішити якесь завдання. Цілі можуть варіюватися. Маючи чітке уявлення про те, що таке GA, і володіючи інструментами сервісу, веб-майстер може дізнатися, що завадило відвідувачу досягти мети на сторінці. Візуалізація шляху користувача сайту дозволяє оцінити юзабіліті – загальний степінь зручності при використанні – сторінок, проаналізувати функціональність дизайну та ін.

- *Налаштування панелей інструментів.* Для зручного аналізу статистичних звітів, користувачі GA можуть прибрати з екрану зайві або додати значущі інструменти, і таким чином надати звітам різний пріоритет важливості. Ці дії можуть допомогти максимально швидко зробити аналіз відомостей за відвідуваністю веб-ресурсу, розглянути необхідні параметри просування та ін.

- *Експорт даних і відправка звітів за розкладом.* Відомості статистичних звітів за потребою можна перетворювати в документ необхідного формату (XLS, CSV, PDF та ін.).

Параметри оцінки відвідуваності в GA.

Дані відвідуваності сайту.

- *Кількість сторінок, що переглянуті відвідувачами.* Цей показник визначає, яку кількість сторінок відвідали користувачі.

- *Кількість сесій.* Під сесією мається на увазі серія переглядів веб-ресурсу одним користувачем. Якщо після певного часу відвідувач більше не переходив на сайт, його сесія вважається закінченою.

- *Аудиторія сайту.* Під аудиторією сайту розуміють кількість користувачів, які переглянули цей веб-ресурс за певний час.

- *Кількість нових відвідувачів.* Це число користувачів, які відвідали сайт вперше.

Характеристики аудиторії сайту.

- *Географічний розподіл аудиторії.* IP-адреса комп'ютера, з якого користувач відкрив браузер і зайшов на сайт, має географічну прив'язку, тому для кожного відвідувача можна з'ясувати географічне положення.

- *Активність аудиторії.* Ця характеристика показує число сторінок, які переглянув користувач і надає змогу розрахувати його середню зацікавленість змістом поточного сайту.

Джерела користувачів.

- *Веб-ресурси, з яких було здійснено перехід.* GA представляє всю статистику за такими переходами у вигляді різних звітів.

- *Джерела трафіку за групами.* Це відомості за переходами з різних джерел трафіку (пошукові системи, форуми, блоги, сайти та ін.).

- *Перехідні ключові запити.* Відвідувачі переходять за ключовими запитами з пошукових систем на сторінки веб-ресурсу.

Популярність сторінок і розділів сайту.

- *Популярні сторінки.* GA окремо прораховує кількість користувачів і переглядів для кожної сторінки та дозволяє дізнатися, які з них мають найбільше відвідувань.

- *Популярні групи сторінок.* Це означає, що метрики однакові для сторінок одного підкаталогу.

- *Список сторінок однієї сесії.* GA допомагає відстежити шлях проходження користувачем сторінок веб-ресурсу, тому є можливість отримати звіт за документами, що був зроблений протягом однієї сесії [23].

Таким чином, система аналітики та статистики GA надає багато можливостей, які допомагають доопрацювати веб-ресурс на основі даних від користувачів та збільшити його конверсію. Найбільшою перевагою сервісу GA є визначення того, які налаштування веб-ресурсу не потребують змін, і навпаки – що треба покращити, після чого можна сконцентрувати свою роботу саме на конкретному завданні.

Сервіс GA постійно змінюється, доповнюється та доопрацьовується, що надає потужні інструменти цифрової аналітики веб-ресурсів.

РОЗДІЛ 1. МОНІТОРИНГ ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-РЕСУРСУ "ЕЛЕКТРОННА БІБЛІОТЕКА НАПН УКРАЇНИ" ЗА ДОПОМОГОЮ GOOGLE ANALYTICS

Електронна бібліотека НАПН України (<http://lib.iitta.gov.ua>) складається з реєстраційних, пошукових, навігаційних, статистичних та ін. сервісів системи EPrints. Завдяки Електронній бібліотеці НАПН України суттєво покращилося представлення результатів наукових досліджень працівників установ НАПН України в інформаційному просторі у відкритому доступі. Станом на березень 2017 року до бібліотеки внесено понад 10000 інформаційних ресурсів. Співробітниками ІТЗН НАПН України забезпечено: постійне адміністрування сайту мережі електронних бібліотек установ НАПН України; технічну підтримку роботи сервера мережі електронних бібліотек установ НАПН України; постійне робоче редагування поданих до електронної бібліотеки інформаційних ресурсів; регулярне онлайн консультування та переписку редактора електронної бібліотеки із зауваженнями з користувачами, які вносять свої інформаційні ресурси; постійне створення архівів бази даних і документів; виконання оптимізації конфігурації MySQL для збереження статистики; створення акаунта підключення Google Scholar до мережі електронних бібліотек установ НАПН України для врахування внесених бібліотечних ресурсів в обчисленні індексів цитування за профілями науковців. На головній сторінці Електронної бібліотеки НАПН України знаходиться розділ статистики, за допомогою якого можливо виконати оперативний зріз використання наукових результатів професійної діяльності наукових працівників. Також можна отримати дані щодо завантажень за прізвищем окремого автора чи авторів, науковою темою, класифікатором, підрозділом установи, типом і номером ресурсу, вибравши термін і вид звіту. Чи дізнатися кількість завантажень наукових робіт усіх наукових працівників підвідомчих установ НАПН України (рис. 1.1.).

За допомогою статистики визначається, чи затребуваними є інформаційні ресурси, що завантажені до Електронної бібліотеки НАПН України. На рис. 2. показано, що за період 2011-2017 рр. відбулося близько 1 млн. 300 тис.

завантажень інформаційних ресурсів. Тому можна зробити висновок, що ці матеріали є актуальними і цікавими для громадськості.

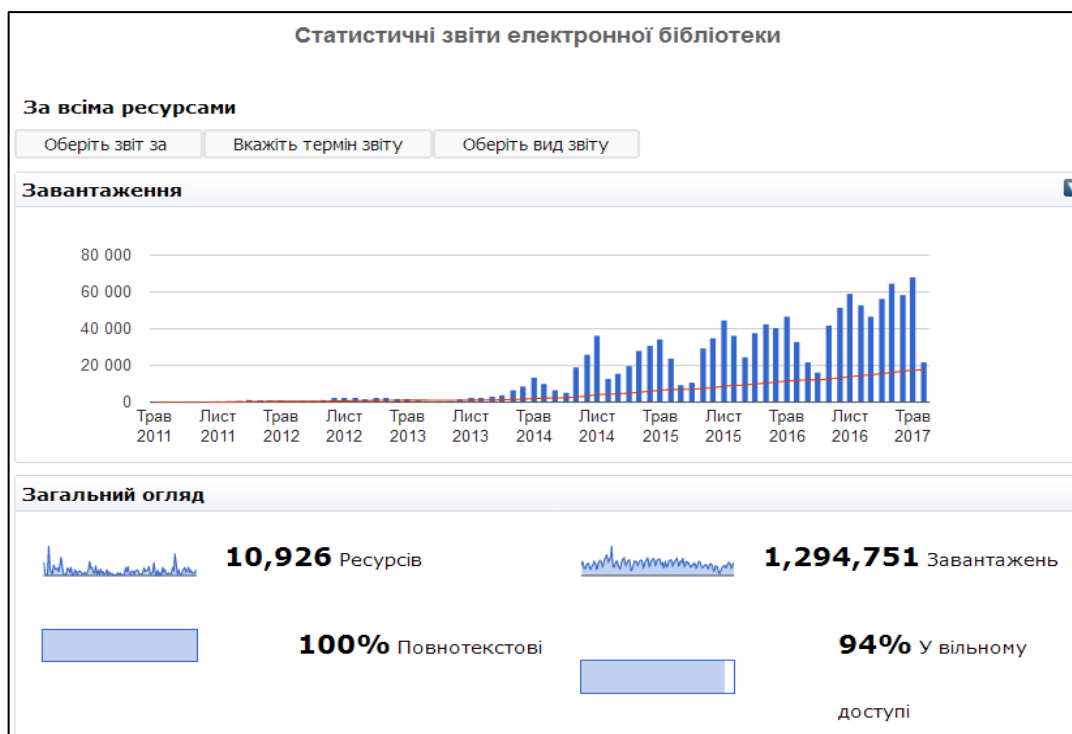


Рис. 1.1. Приклад кількості завантажень інформаційних ресурсів Електронної бібліотеки за всіма науковими установами НАПН України за період 2011-2017 рр.

Основна мета статистичного модуля – відслідковувати кількість завантажень матеріалів з електронної бібліотеки, також можна отримати дані про кількісні і якісні показники завантажень всієї наукової продукції, розподіленої в межах певних колекцій (наукової установи, її підрозділу, теми класифікатора, автора, теми НДР) або ж завантажень окремої одиниці такої продукції. За допомогою цієї програми надається більш точна інформація щодо статистичного аналізу електронної бібліотеки, оскільки вона створена спеціально для системи EPrints і є компонентом цієї системи [17]. Електронна бібліотека НАПН України є одним із важливих інструментів впровадження результатів наукових досліджень. У свою чергу, упровадженням наукових результатів є внесення інформаційних ресурсів до електронної бібліотеки (оприлюднення), завантаження ресурсів (розповсюдження), цитування наукової продукції (використання). За рейтингом системи Webometrics Електронна бібліотека НАПН України у 2017 році займає 9 місце (<http://repositories.webometrics.info/en/Europe/Ukraine%20>) в Україні серед усіх

електронних бібліотек наукових установ та ВНЗ. Використання Електронної бібліотеки НАПН України для інформаційноаналітичної підтримки педагогічних досліджень забезпечує досягнення якісно нового рівня, повноти й оперативності задоволення інформаційних потреб науковців: підвищення ефективності використання сучасних наукових інформаційних ресурсів; оперативне інформування наукових працівників про результати наукової діяльності, їх упровадження через оприлюднення, розповсюдження, використання. Оприлюднення в електронній бібліотеці сприяє розповсюдженню результатів психолого-педагогічних досліджень і їх використанню, зокрема зумовлює підвищення наукометричних показників (індекс-цитовань) науковців. Нові технологічні платформи пропонують сучасні статистичні інструменти, що надають можливість здійснювати моніторинг якісних і кількісних показників результативності наукової діяльності. Електронні бібліотеки пропонують нові можливості для користувача, зокрема: оперативно надають необхідні відомості чи дані у будь-яке місце і час у різних форматах; інтегруються з такими сучасними комунікаційними сервісами, як електронна пошта, соціальні сервіси, веб-конференції тощо [2]. Вважаємо, що Електронна бібліотека НАПН України є одним із засобів для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень, оскільки: забезпечує відкритий доступ до результатів педагогічних досліджень; прискорює цикл дослідження і процес цитування публікацій; сприяє інтеграції України до єдиного світового інформаційно-освітнього простору; зменшує наукову ізоляцію вітчизняної наукової спільноти; забезпечує можливість оперативного пошуку потрібного цифрового контенту.

1.1. ОГЛЯД ВІДВІДУВАЧІВ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ

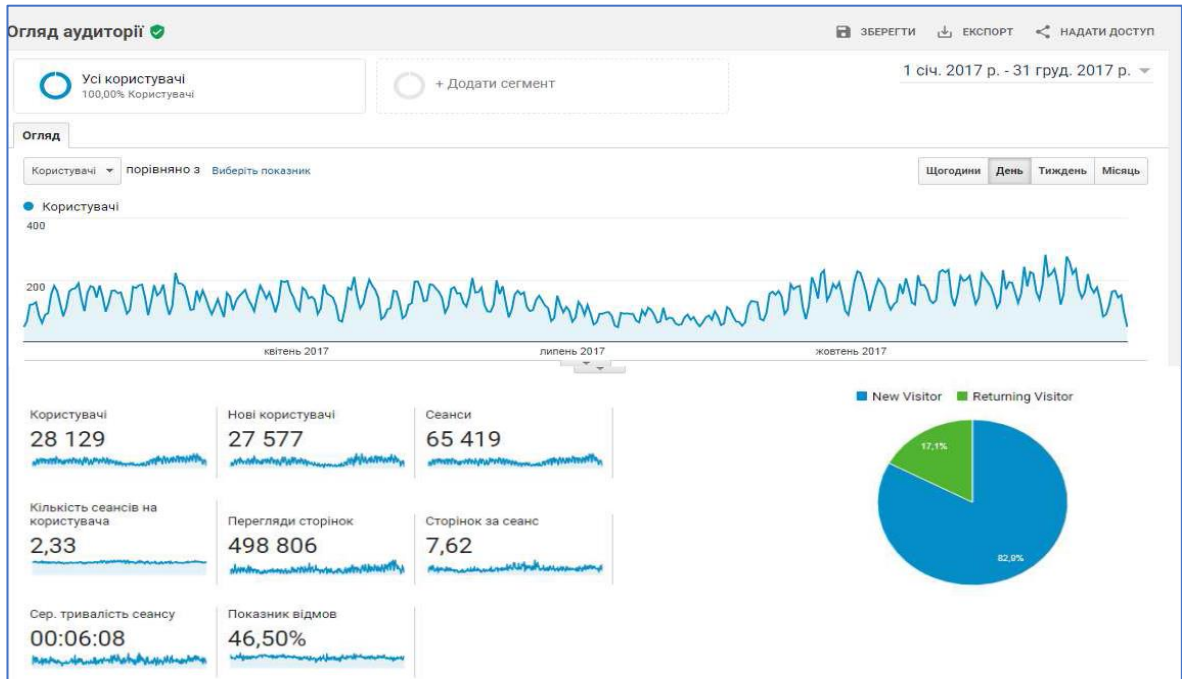


Рис.1.2. кількість користувачів, які нещодавно взаємодіяли з програмою. Враховуються нові користувачі, а також ті, що повернулися

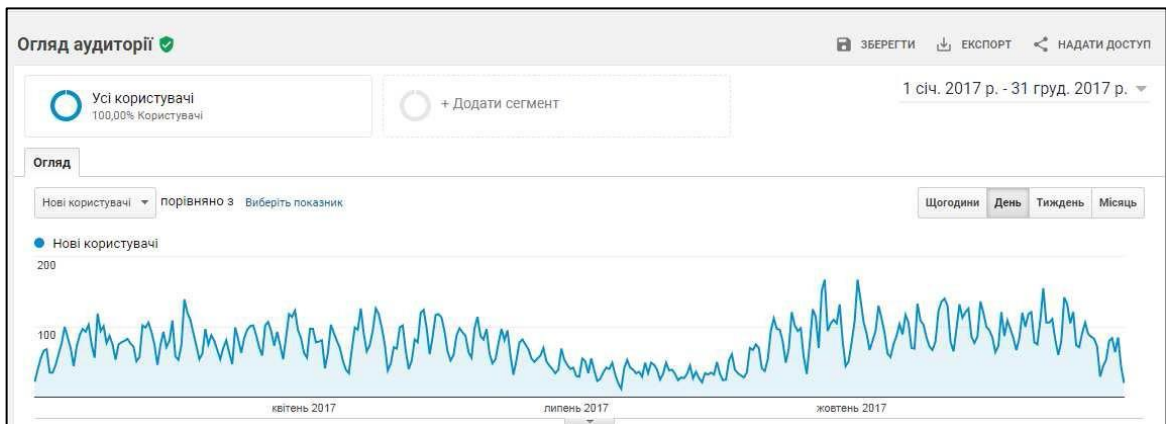


Рис.1.3. Нові користувачі

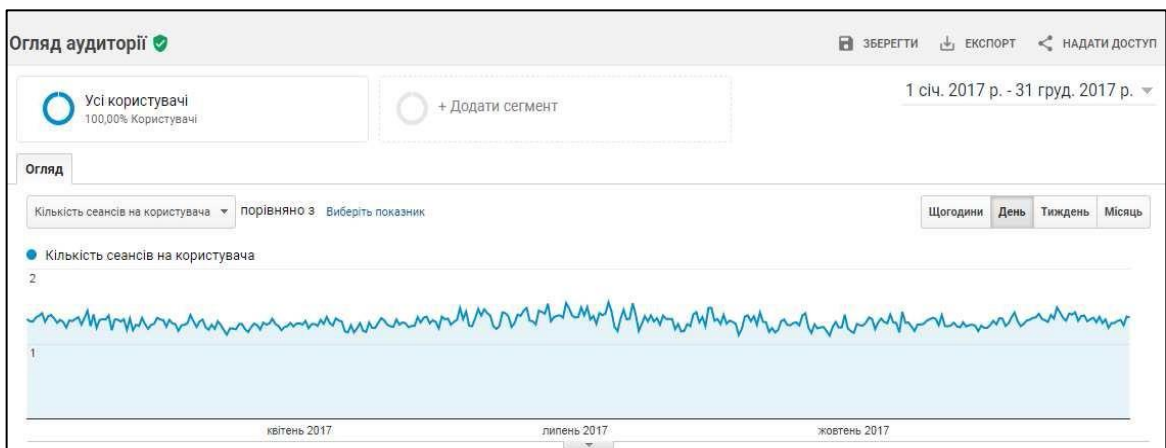


Рис.1.4. Кількість сеансів на користувача (середня кількість сеансів на одного

користувача)

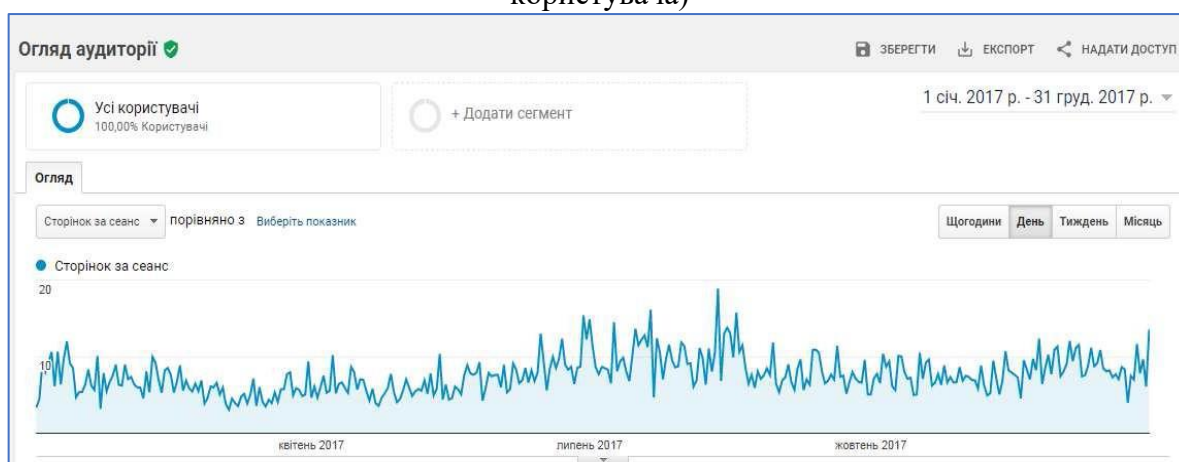


Рис.1.5. Середня інтенсивність перегляду сторінок

На рис. 1.3-1.5 можна спостерігати скільки нових користувачів долучилися до перегляду матеріалів в електронній бібліотеці та середню кількість сторінок, переглянутих під час сеансу. Повторні перегляди однієї сторінки також враховуються. Середня тривалість перебування на сайті. Даний звіт допомагає дізнатися, скільки часу відвідувач знаходиться на веб-ресурсі. Якщо контент зробити більш цікавим та корисним, тоді можна збільшити тривалість перебування користувачів на сайті.

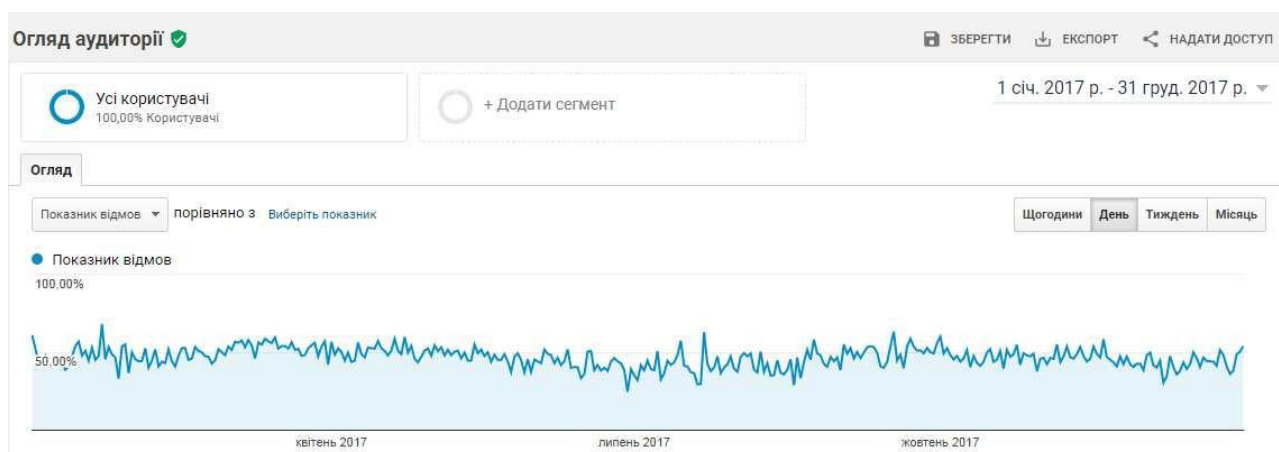


Рис.1.6. Показник відмов

Показник відмов, зображений на рис.1.6., показує відсоток відвідувачів веб-ресурсу, що натискають лише на одну сторінку та залишають її, не переглянувши інші сторінки. Даний показник не надає відомості щодо причин, чому це

відбувається. Чинники, які мають вплив на показник відмов – повільне завантаження сторінок, незручна навігація, негативне перше враження тощо.

1.2.ДЕМОГРАФІЯ ВІДВІДУВАЧІВ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ

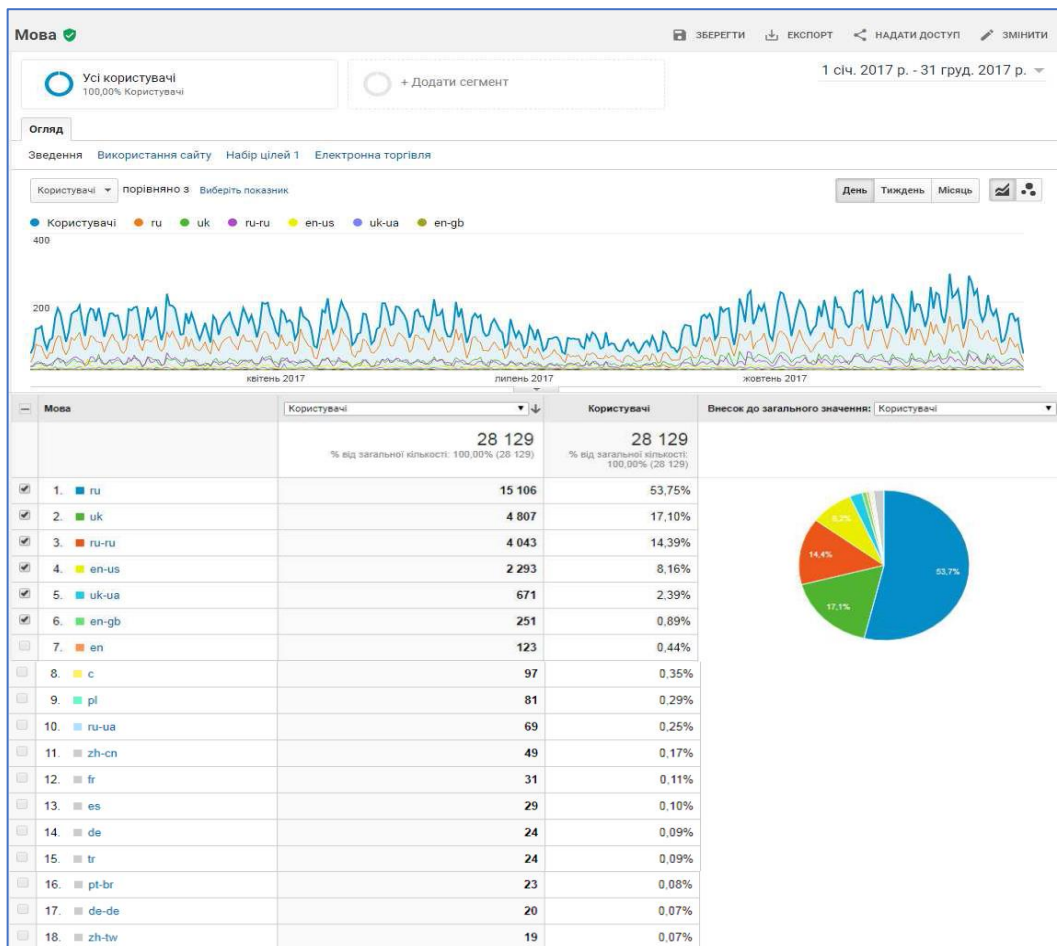


Рис.1.7. Показники щодо мови користувачів

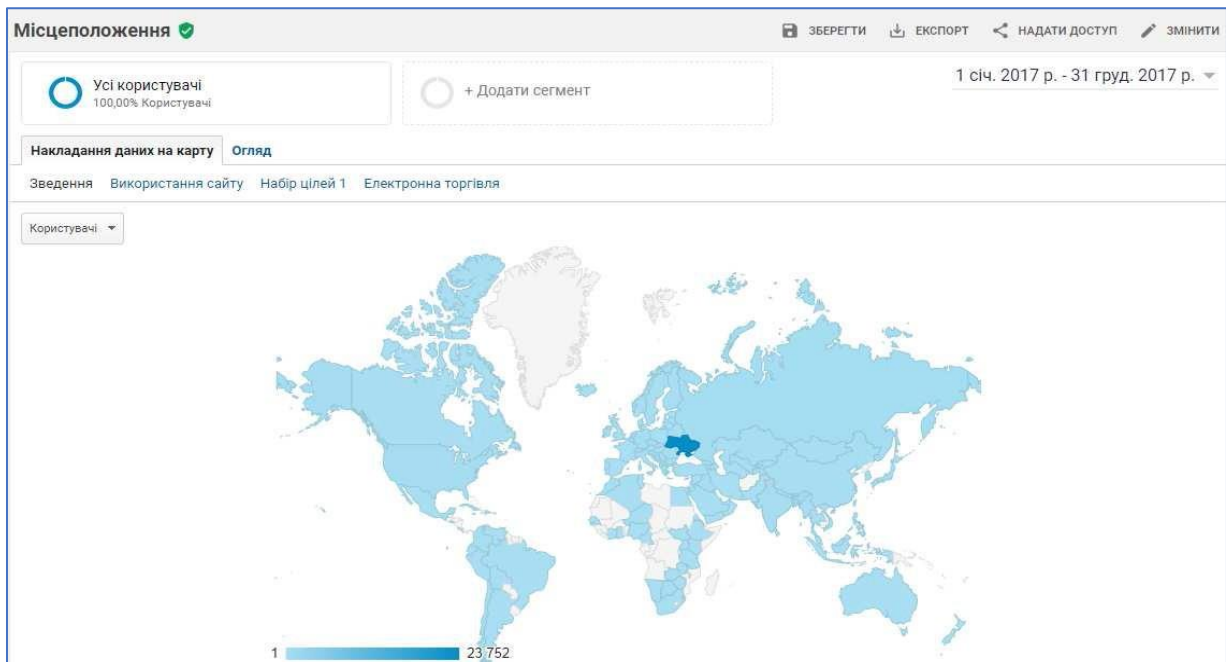


Рис. 1.8. Місцезнаходження користувачів (країна- походження)

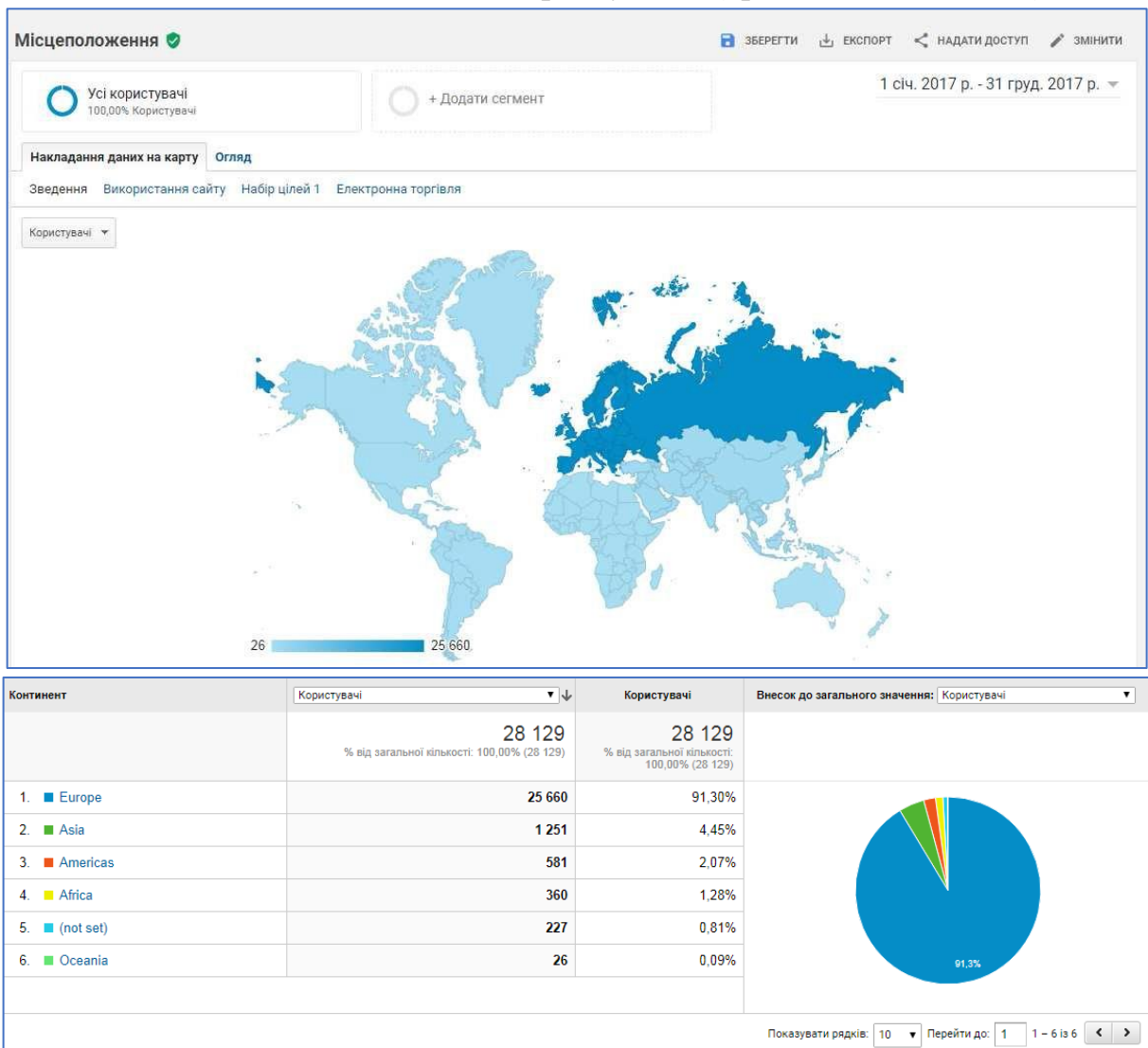


Рис. 1.9. Континент., з якого відбувався вхід в бібліотеку

Місцеперебування відвідувачів. Даний показник дає змогу дізнатися місцеперебування користувачів за континентами, країнами, містами тощо. Ці відомості можуть допомогти, наприклад, щоб зрозуміти, чи потрібно робити веб-ресурс багатомовним.

1.3. ПОВЕДІНКА ВІДВІДУВАЧІВ НА САЙТІ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ

Поведінка користувачів безпосередньо вказує на їх інтерес до ресурсу е-бібліотеки: наскільки ресурс цікавий для нових користувачів, чи звертаються вони до ресурсу повторно, скільки часу працюють з ресурсом, періодичність звернення до ресурсу, активність користувачів тощо.

На рис. 1.10. представлено розподіл даних щодо користувачів за такими параметрами: їхня загальна кількість, кількість нових користувачів та тих, які звернулися повторно.

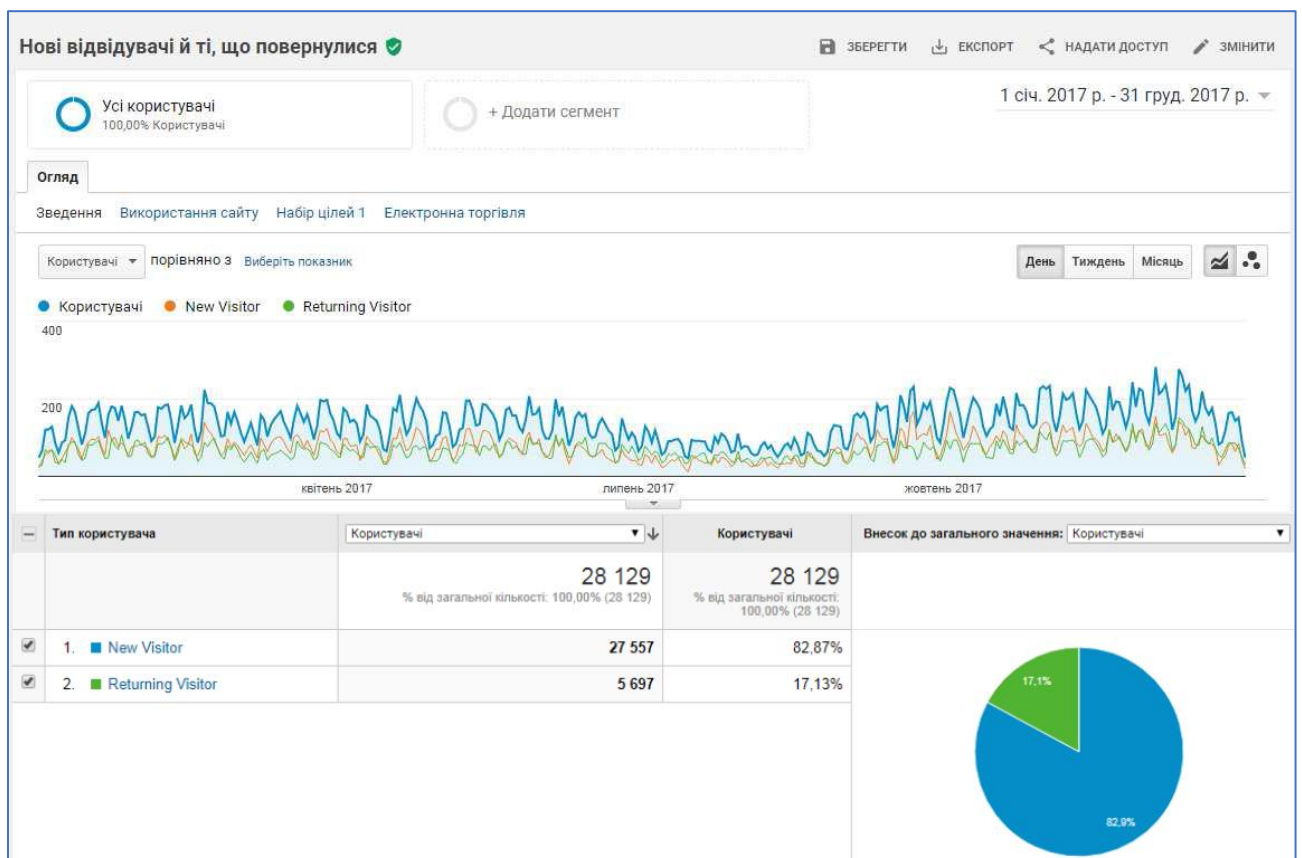


Рис.1.10. Розподіл даних щодо користувачів

На рис. 1.10-1.11. бачимо, що середня тривалість сеансу приблизно 6 хвилин.. можна говорити, що нові користувачі проводять з ресурсом порівняно менше часу. Можна припустити, що це – процес ознайомлення, загального огляду. Ті ж користувачі, як повторно звернулися до ресурсу, напевно, вже більш цілеспрямовано, витрачають на роботу більше часу, оскільки вони вже знайомі з можливостями та контентом ресурсу і мають конкретну мету.

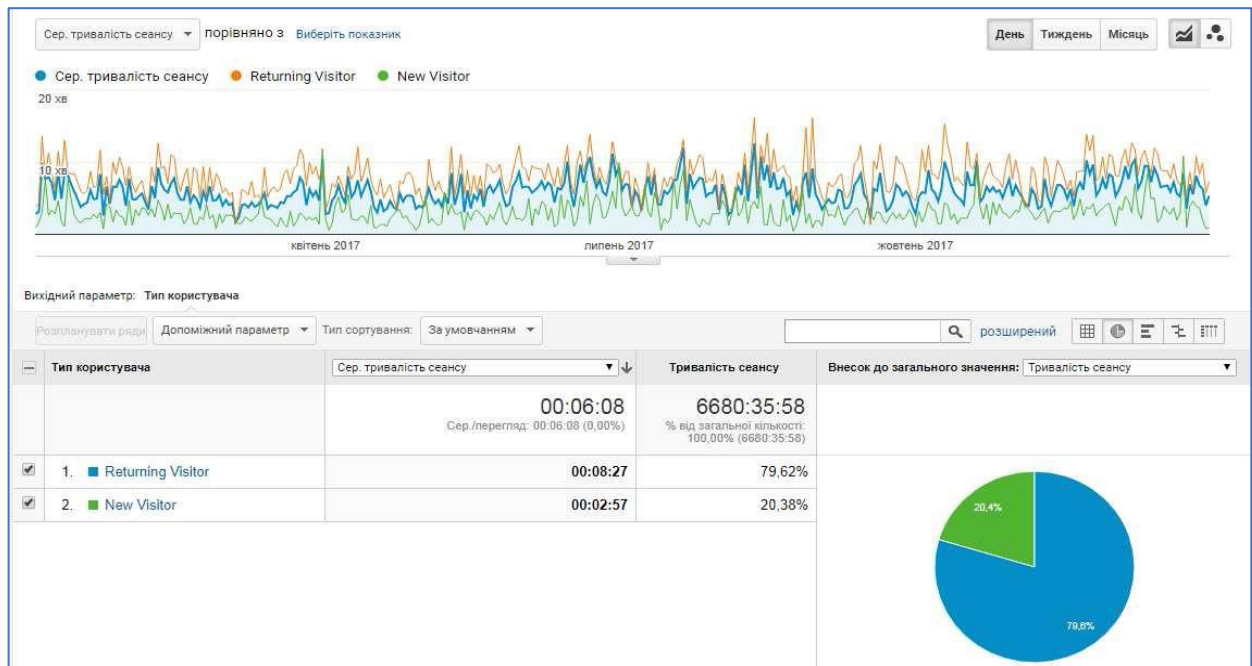


Рис.1.11. розподіл даних щодо тривалості сеансу

1.4. АКТИВНІСТЬ ВІДВІДУВАЧІВ

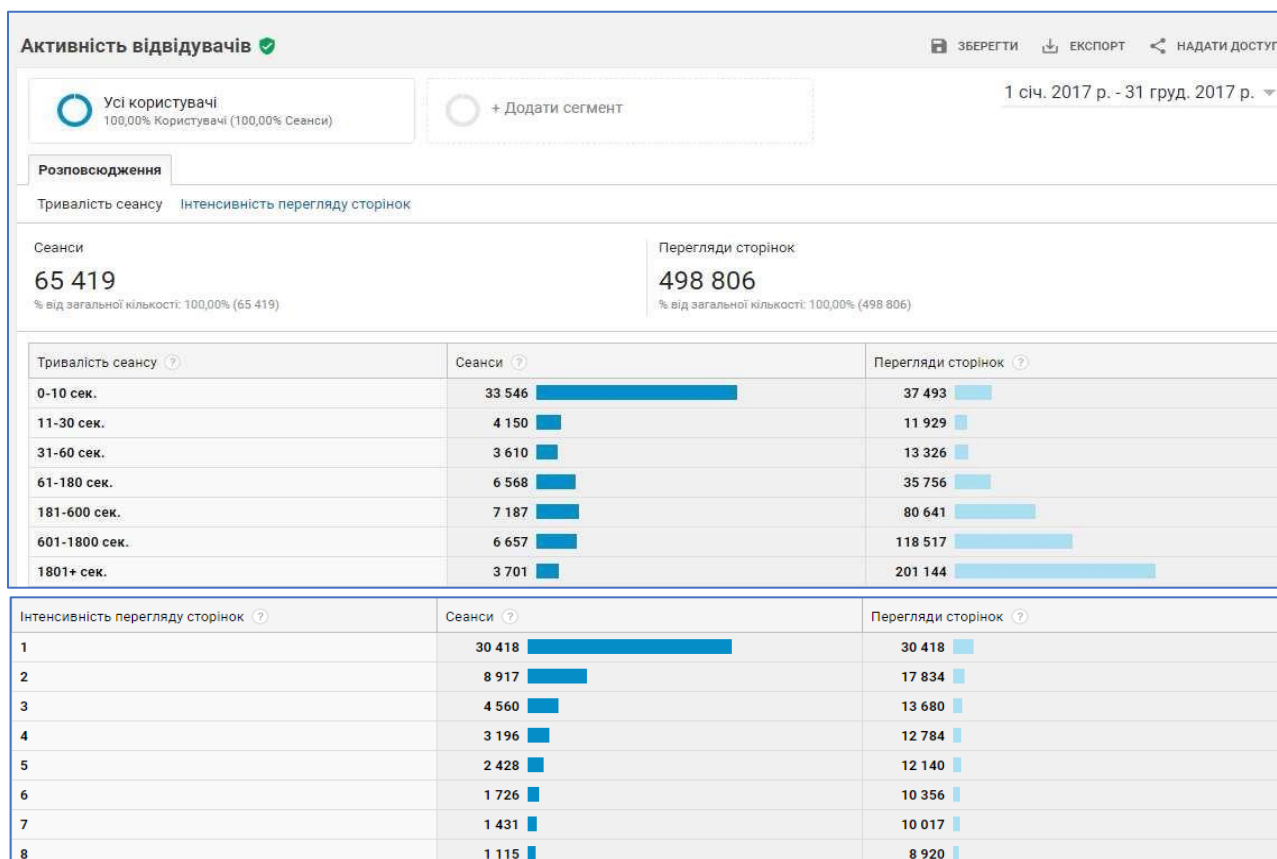


Рис. 1.12. Інтенсивність перегляду сторінок та тривалість сеансу

Можна говорити, що більшість користувачів спочатку витрачають час на бігле ознайомлення з ресурсом. І вже після цього приступають до більш глибокої роботи, що потребує більше часу.

1.5. ТЕХНОЛОГІЇ ВІДВІДУВАННЯ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ

На рис.1.13-1.15 бачимо, які браузери найчастіше застосовують для перегляду електронної бібліотеки. Здійснюючи моніторинг діяльності е-бібліотеки за таким аспектом, як технології відвідування сайту, можна побачити, які саме браузери, операційні системи і гаджети застосовують користувачі ресурсу. За потреби, ці дані можна використати для кращої персоналізації сайту.

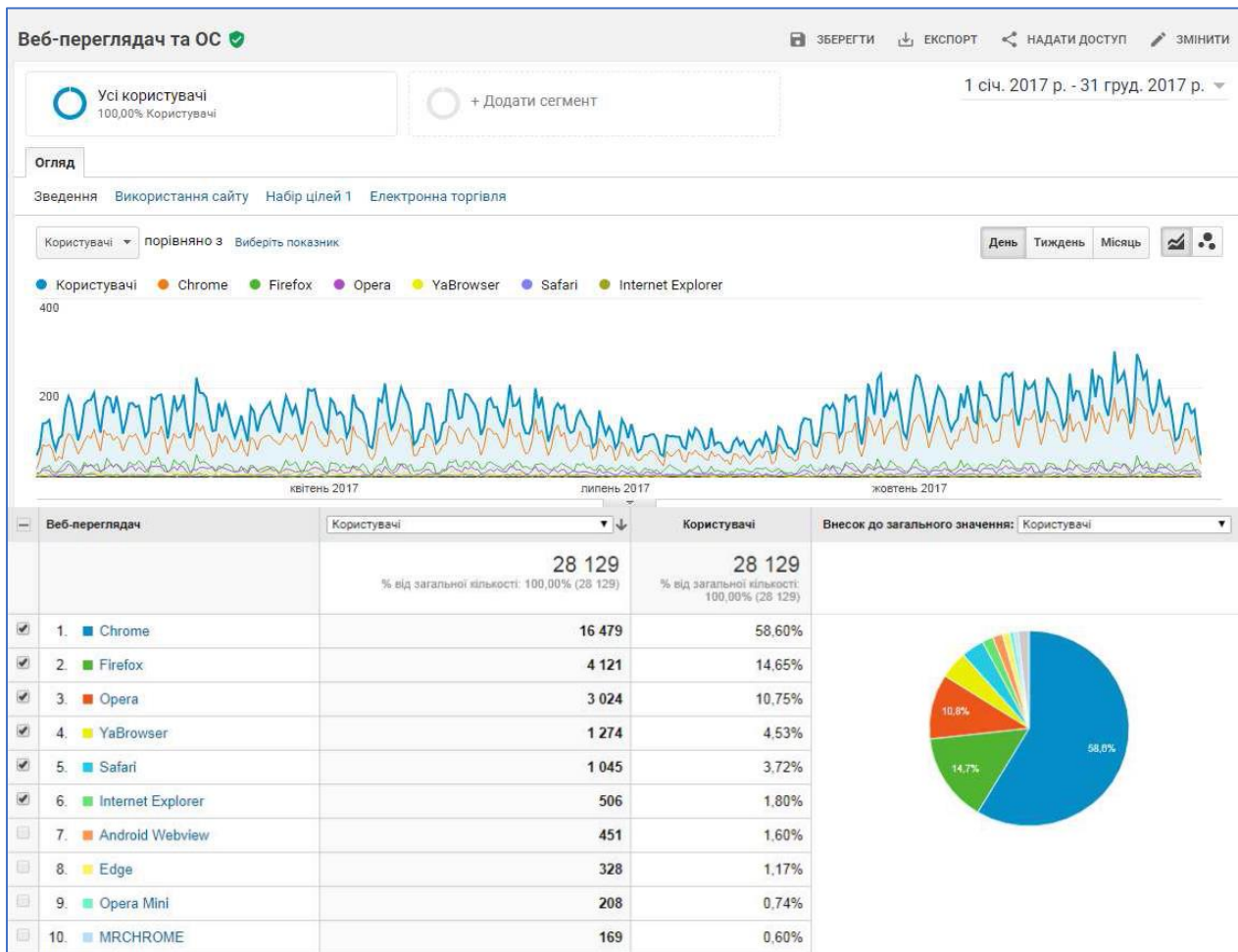


Рис.1.13. Розподіл даних між веб-переглядачами щодо користувачів відвідування сайту

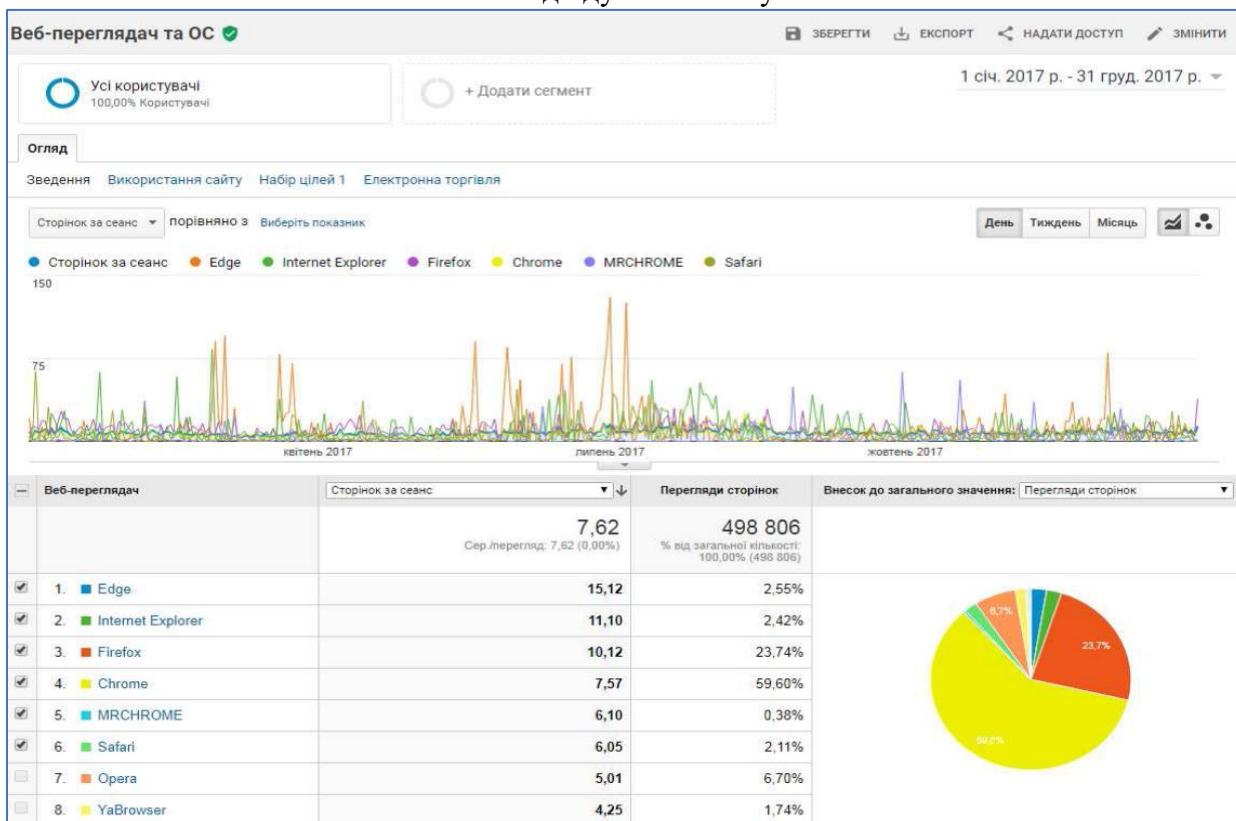


Рис.1.14. Розподіл даних між веб-переглядачами щодо переглядів сторінок і числа сторінок

за сеанс

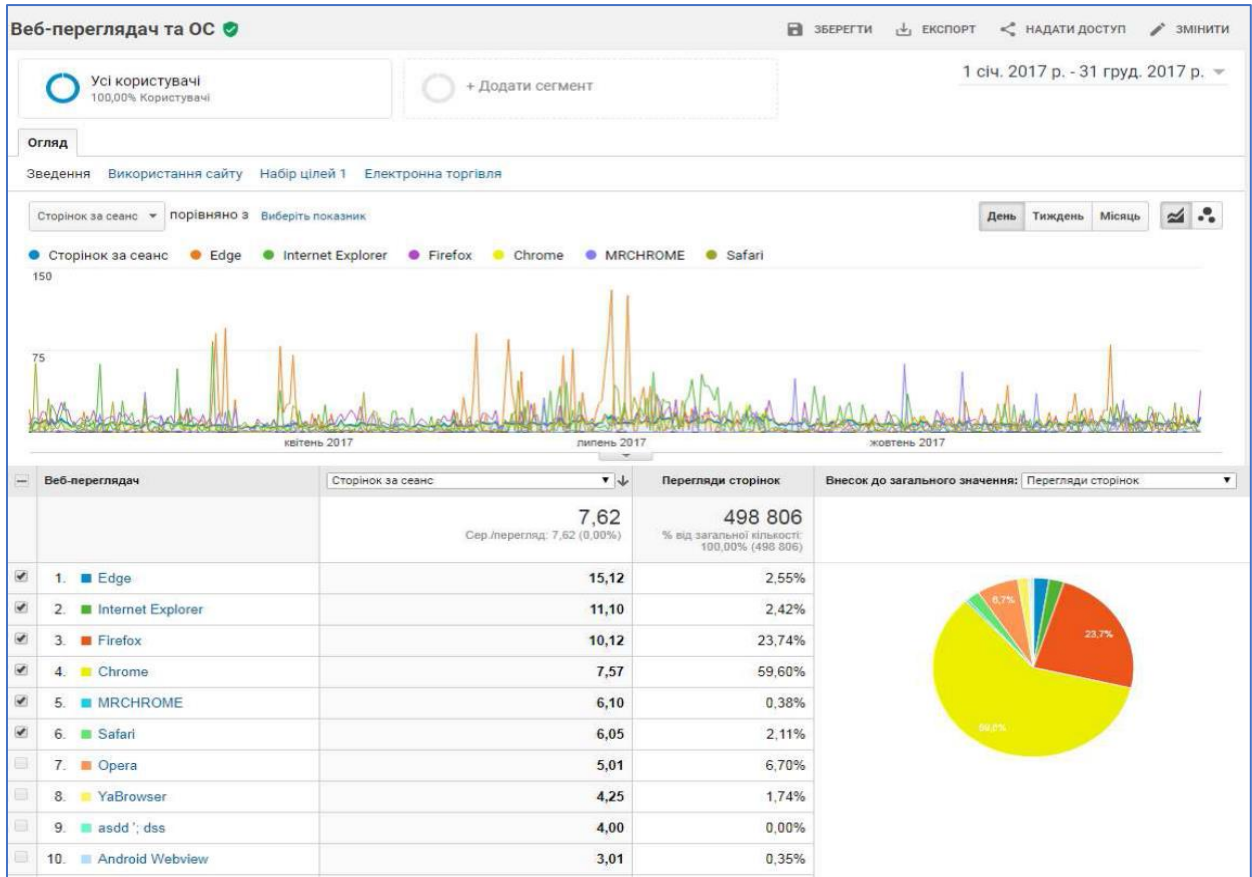


Рис. 1.15 Розподіл даних між веб-переглядачами щодо переглядів сторінок і числа сторінок за сеанс

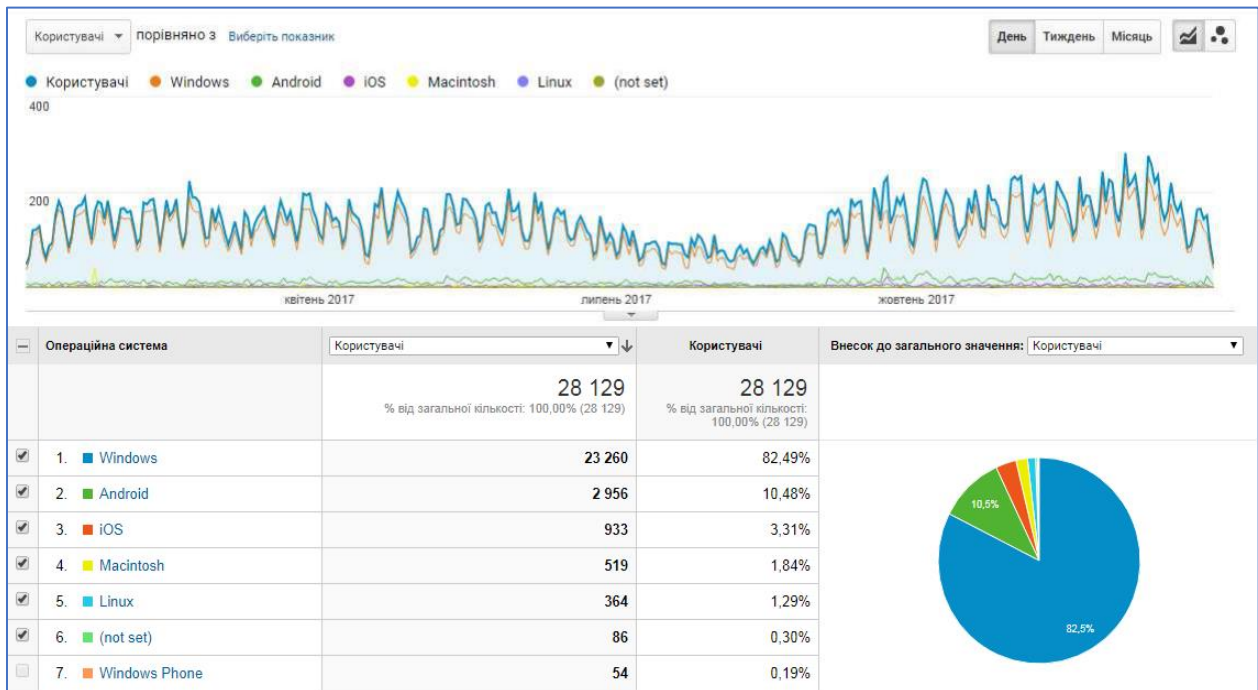


Рис.1.16. Розподіл даних між ОС щодо користувачів відвідування сайту

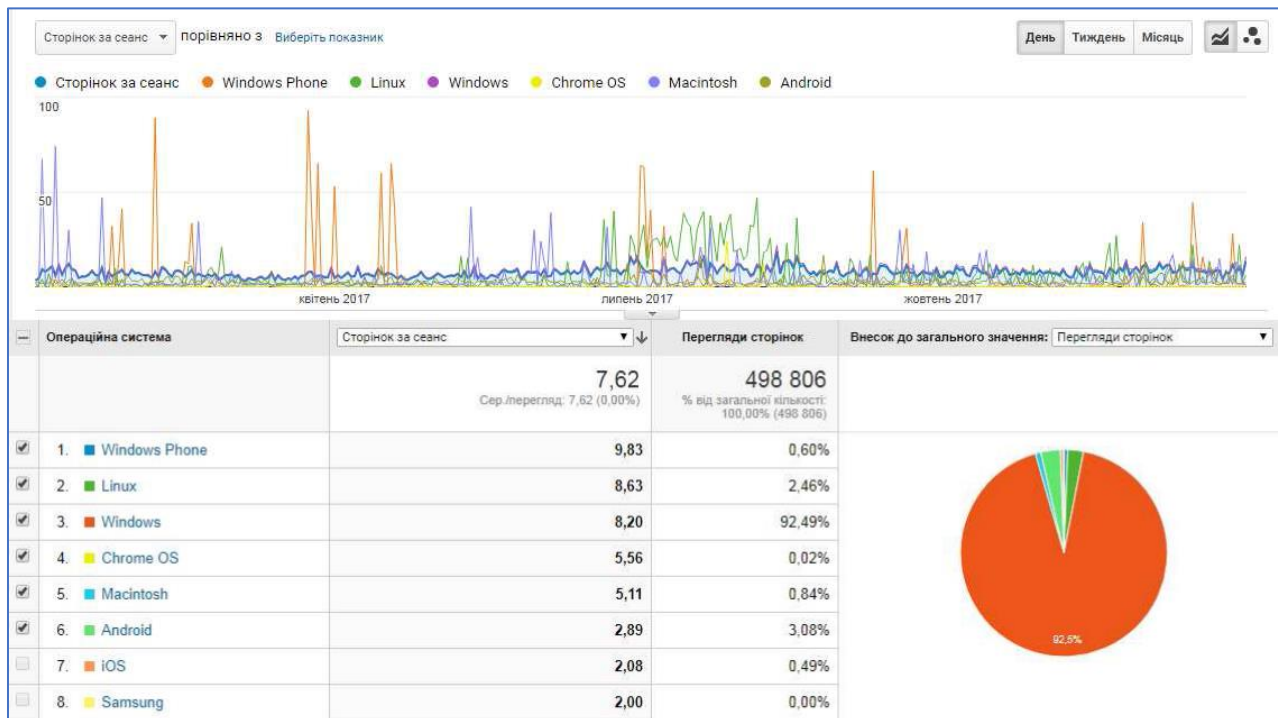


Рис. 1.17. Розподіл даних між ОС щодо переглядів сторінок і числа сторінок за сеанс

Коефіцієнт конверсії показує ступінь і частоту досягнення цілей на веб-ресурсі. Для підвищення рівня конверсії сайт потрібно налаштувати таким чином, щоб відвідувачі як можливо довше перебували на ньому, переглядали більше його сторінок тощо. Дізнавшись відомості про в веб-ресурсу і яка тематична спрямованість в них викликає зацікавлення, а також кількість часу перебування користувачів на сайті, можна починати роботи з підвищення рівня конверсії, тобто налаштувати веб-ресурс таким чином, щоб користувачі більше часу затримувались на сайті.

Серед операційних систем найпоширенішими серед користувачів е-бібліотеки виявилися Windows, Android, iOS, Macintosh та Linux. Менш поширеними – Windows Phone, Chrome OS, Tizen, Blackberry та ін. це можна спстерігати на рис. 1.16-1.17.

1.6.МЕРЕЖА ІНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕР

Джерело трафіку. Цей звіт допомагає простежити трафік, яким чином користувачі знаходять веб-ресурс (наприклад, через посилання в соціальних

мережах чи на іншому сайті, через пошукові системи або ж відвідувачі вводять URL-адресу певного електронного ресурсу в адресному рядку браузера). Тому необхідно виділити найбільш і найменш популярні джерела, щоб вживати відповідні заходи для збільшення трафіку (Рис. 1.18-1.19).

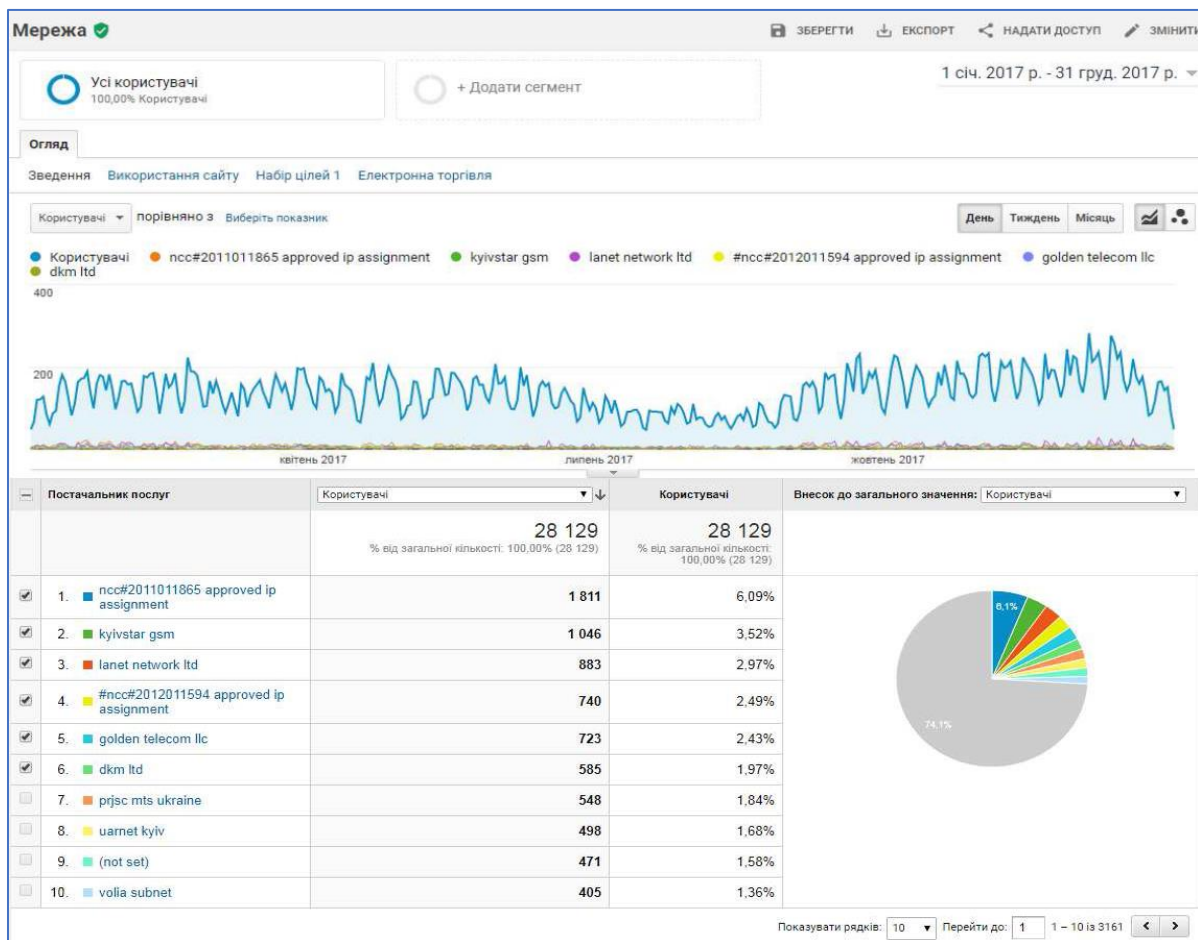


Рис. 1.18. Розподіл інтернет-провайдерів щодо користувачів відвідування сайту

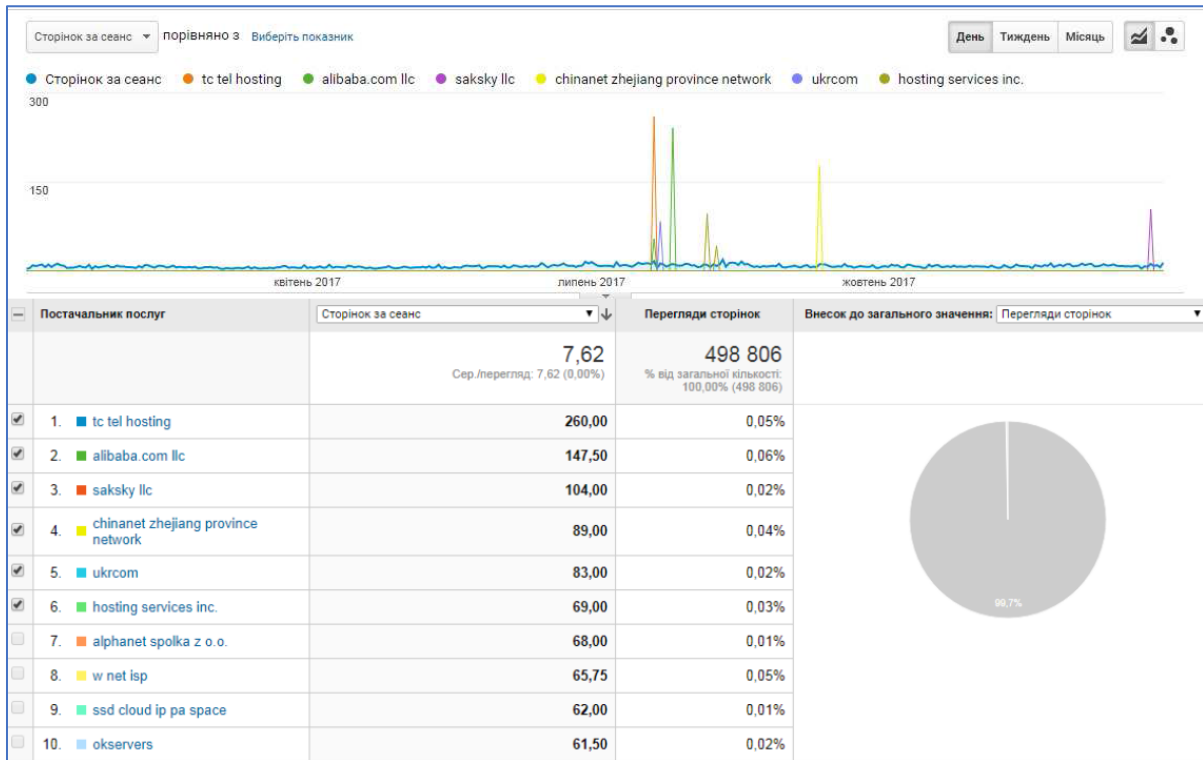


Рис. 1.19. Розподіл інтернет-провайдерів щодо переглядів сторінок та числа сторінок за сеанс

1.7.МОБІЛЬНІ ПРИСТРОЇ

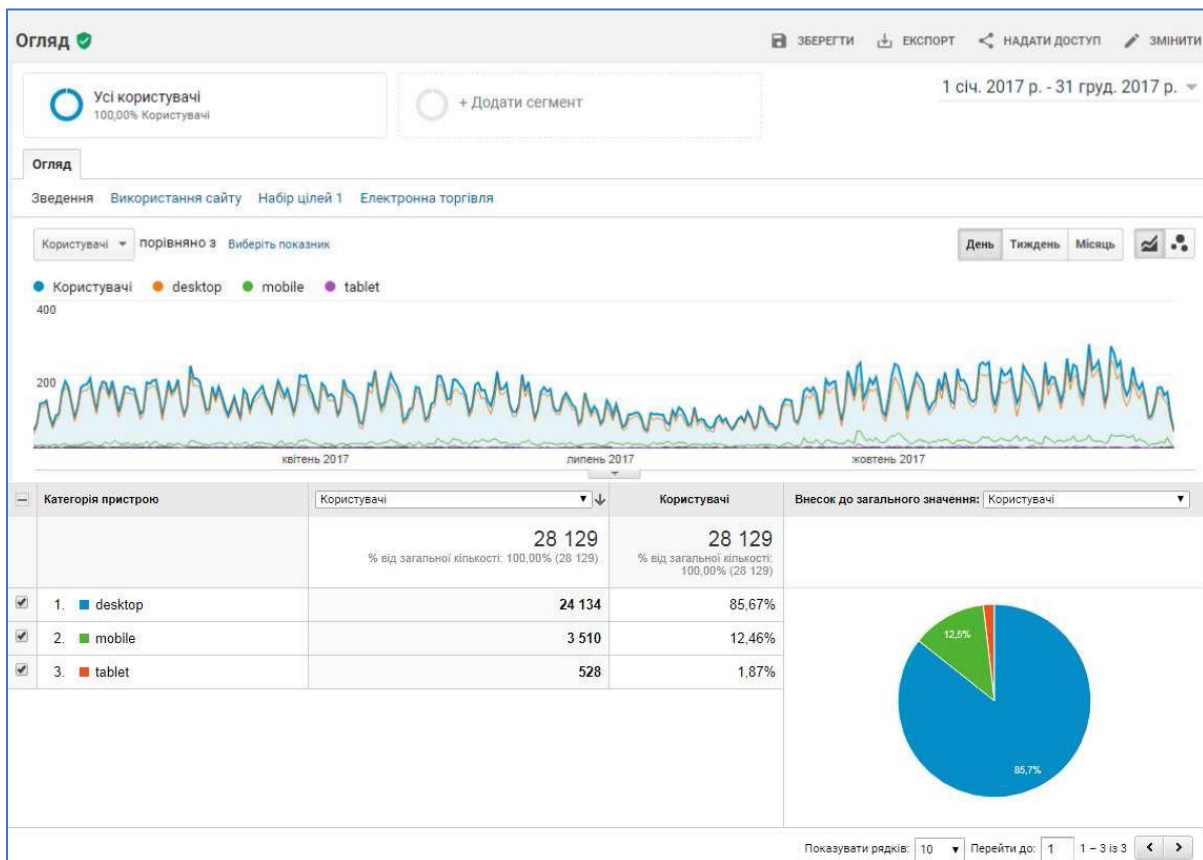


Рис.1.20. Мобільний трафік

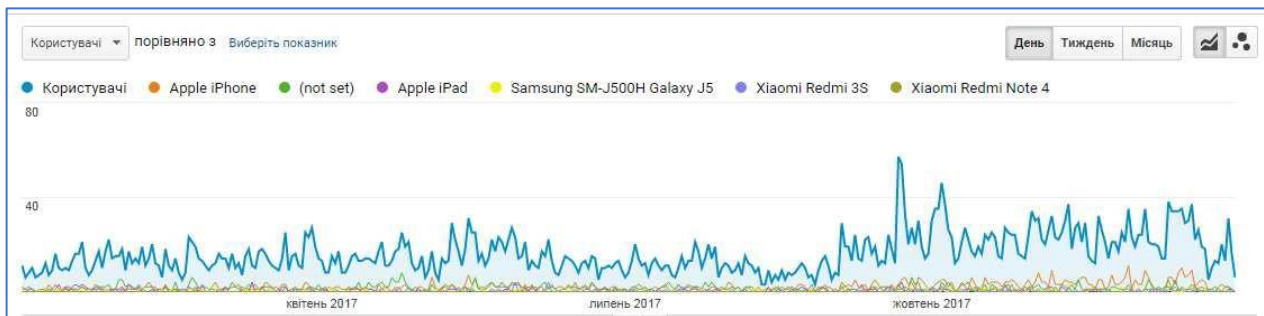


Рис. 1.21. Інформація про мобільний пристрій

Статистичний модуль дозволяє відслідкувати навіть різновид мобільного пристрою, що використовуються. У випадку з е-бібліотекою, відвідувачі найчастіше працюють з Apple iPhone, Apple iPad, Samsung Galaxy, Xiaomi Redmi, та ін., що відображено на рис. 1.20-1.21..

Як елемент SEO, доцільно спостерігати, з яких саме пошукових систем користувачі виходять на сайт е-бібліотеки. Як бачимо на рис. 1.21, найчастіше – це такі пошукові системи як Google, Yandex, Bing, Yahoo, Baidu і Rambler.

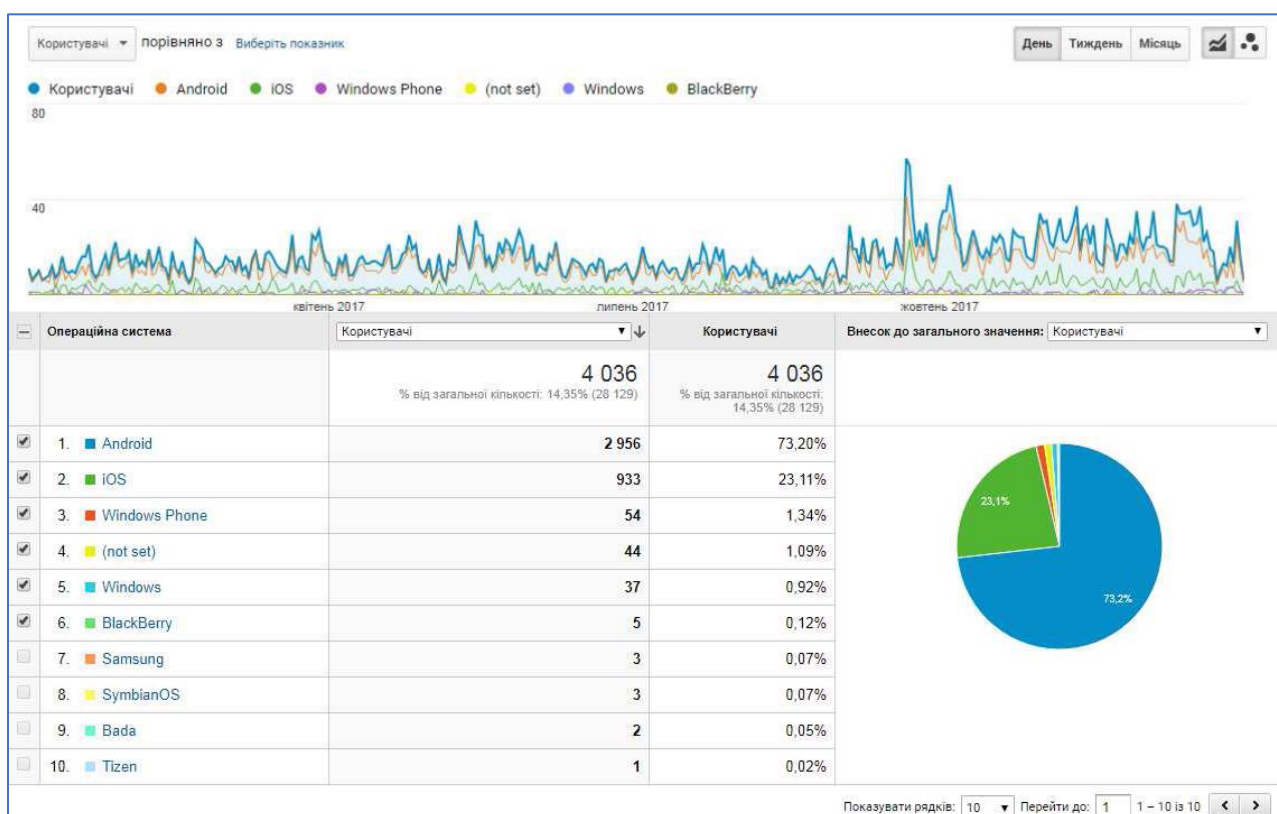


Рис.1.22. Розподіл даних між ОС щодо користувачів відвідування сайту

Топ-сторінки. Завдяки даному показнику можна відстежити, які сторінки сайту мають найбільший трафік. Звіт щодо контенту допомагає виявити

найбільш відвідувані сторінки та розділи на веб-ресурсі, що дає змогу оцінити ефективність контенту та визначити інтереси користувачів (Рис.1.23).

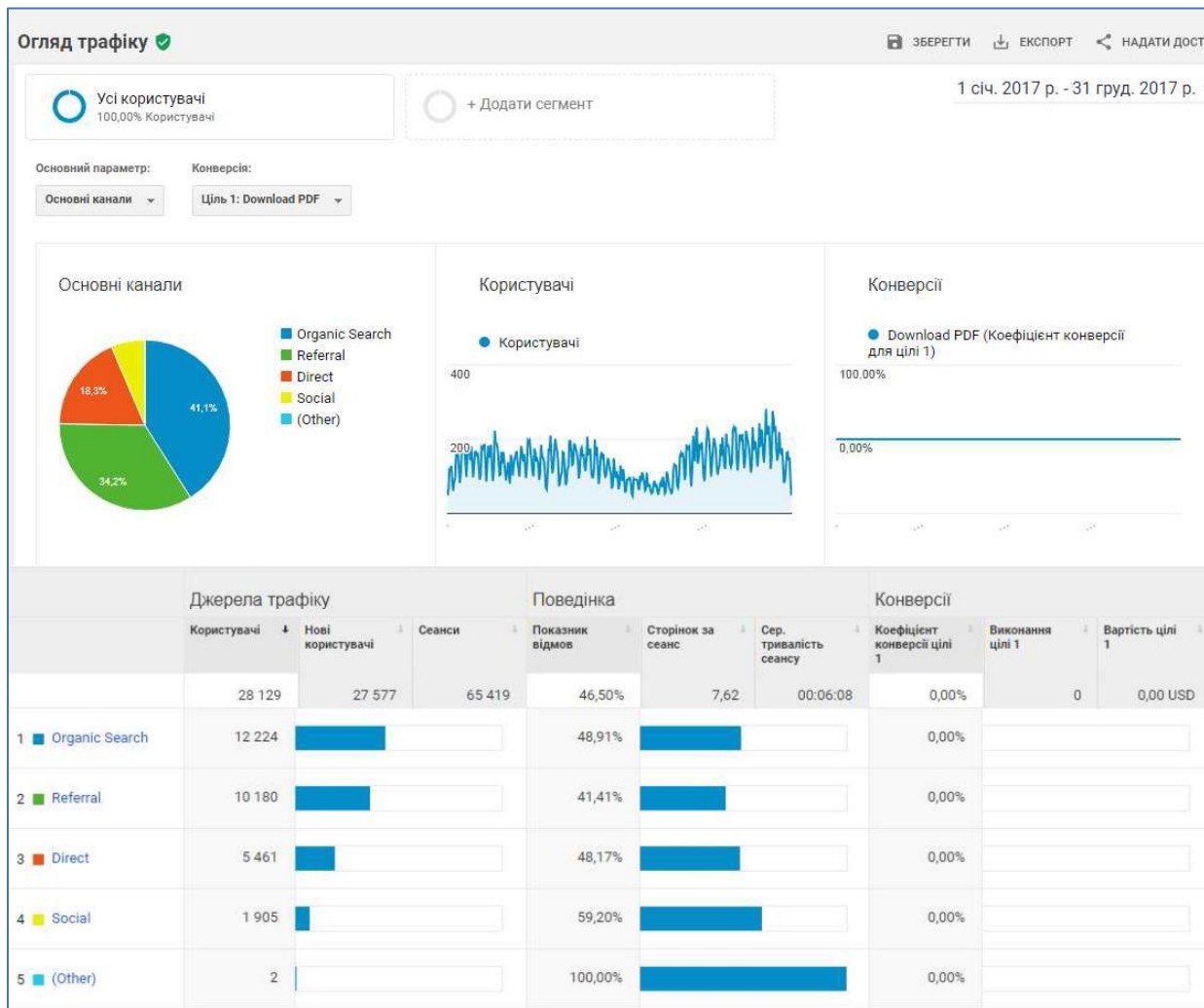


Рис.1.23. Трафік сайту електронної бібліотеки

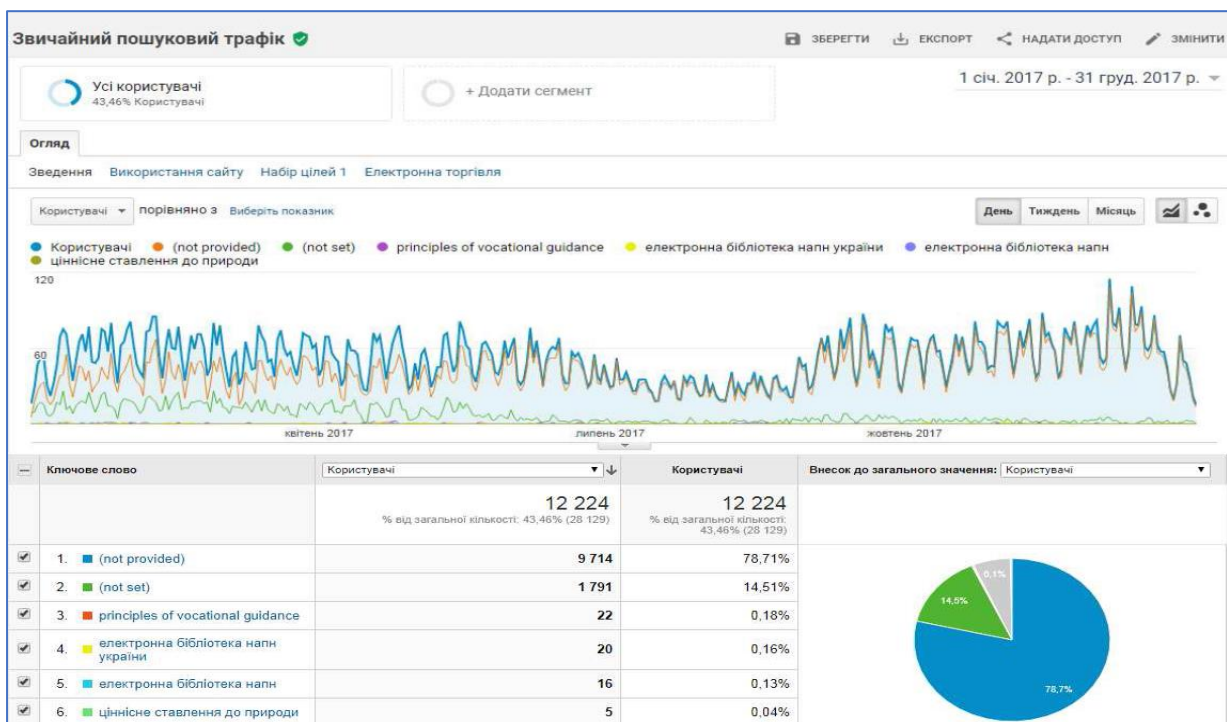


Рис. 1.24. Пошуковий трафік за ключовими словами.

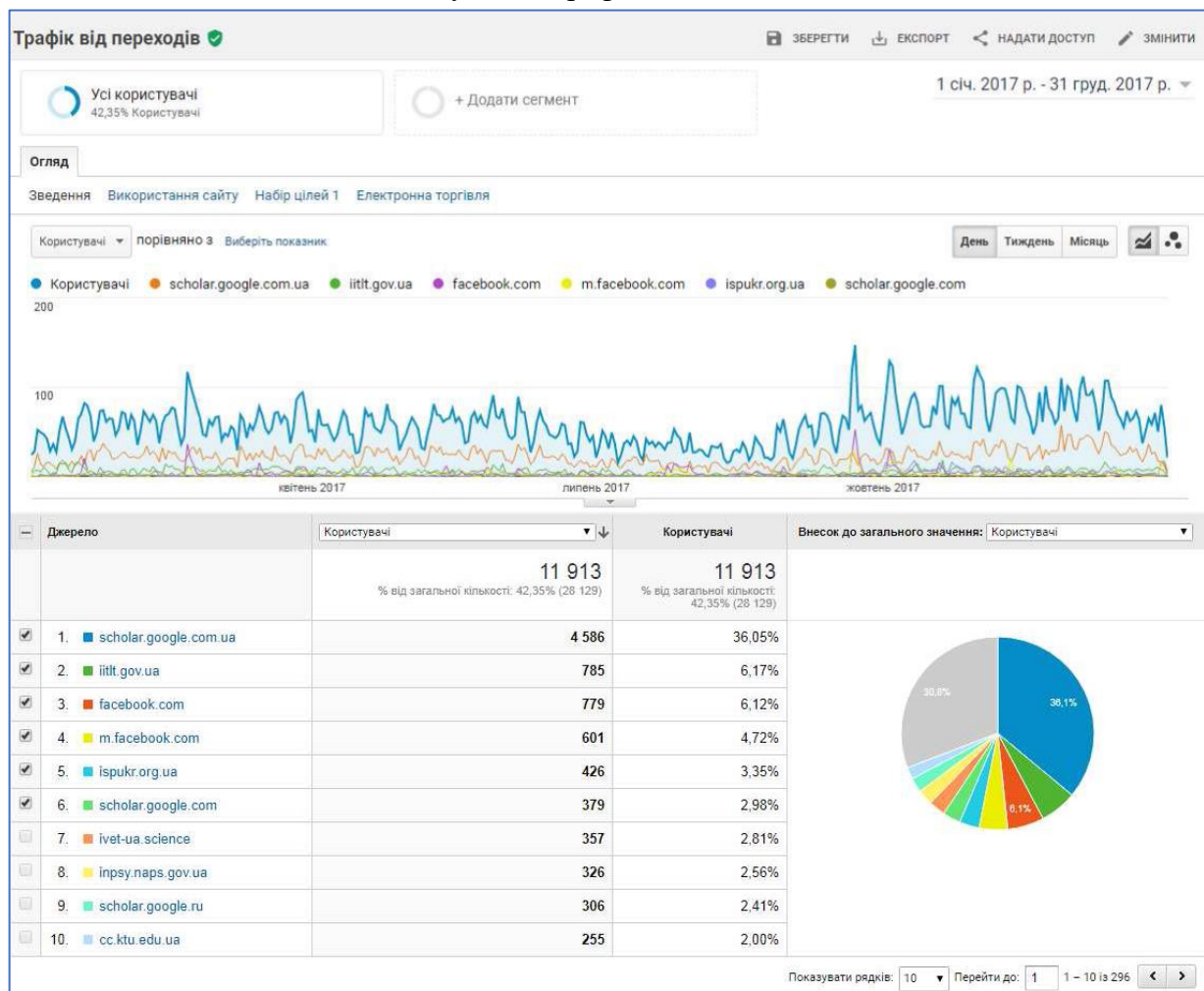


Рис.1.25. Трафік переходів

Таким чином, метою моніторингу використання вебресурсів наукових установ, в галузі освіти і науки за допомогою системи GA є відстеження процесів відвідування й використання ресурсів та підвищення ефективності розробки й обслуговування цих сайтів для формування їх позитивного іміджу. GA дає можливість дізнатися, якими пристроями користуються відвідувачі; допомагає відстежити, як із часом вебресурси стають доступними для все більшої кількості мобільних пристроїв та поліпшити їх роботу; сприяє пристосуванню шаблону сайту для власників мобільних пристроїв таким чином, щоб не втрачати відвідувачів із мобільного трафіку.

РОЗДІЛ 2. ЕЛЕКТРОННЕ НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ "ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І ЗАСОБИ НАВЧАННЯ

2.1.ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВІДКРИТИХ ЖУРНАЛЬНИХ СИСТЕМ

Система OJS має комплекс функціональних можливостей і потужні інструменти керування видавничим процесом на всіх його етапах (від завантаження рукопису на сайт журналу до опублікування статей) для оприлюднення результатів наукових досліджень і відкритого доступу до них. Ця система розроблена для видавництва й управління журналами (створена в рамках проекту Public Knowledge Project) з метою розширення і надання доступу до результатів наукових досліджень. Дана система є відкритим стандартизованим програмним забезпеченням, що створене з метою надання електронним науковим виданням відкритого доступу, і як наслідок, збільшення їх читацької аудиторії у світовому масштабі. Отже, враховуючи комплекс функціональних можливостей і потужних інструментів керування видавничим процесом на всіх його етапах (від завантаження рукопису на сайт журналу до опублікування статей), що є в системі OJS, саме вона є найбільш придатною для використання у наукових установах і вищих навчальних закладах.

У низці публікацій вітчизняних і зарубіжних учених [6], [21], [23] вказується на важливість використання електронних журнальних систем відкритого доступу для забезпечення інформаційної підтримки науково-освітньої діяльності, а саме для публікації результатів наукових досліджень. Тому у статті детальніше розглянемо платформу OJS, що є системою видавництва й управління науковими журналами для надання доступу до результатів наукових досліджень. Загальновідомо, що ця система є відкритим стандартизованим програмним забезпеченням, що створене з метою надання електронним науковим виданням відкритого доступу. У системі OJS є комплекс функціональних можливостей і потужних інструментів керування видавничим процесом на всіх його етапах (від завантаження рукопису на сайт журналу до опублікування статей). Саме ця система є найбільш придатною

для видання фахових наукових видань у галузі психолого-педагогічних наук у вітчизняних наукових установах і навчальних закладах [21], [23].

Особливостями функціонування системи OJS є:

1. встановлення й контролювання на локальному рівні;
2. самостійне завантаження автором рукопису, використовуючи інтерфейс системи;
3. архівування на сайті журналу поданих рукописів й опублікованих статей (під час видавництва у системі автоматично відслідковуються та зберігаються датовані записи про число завантажених файлів, показник прийнятих/відхилених статей, усі виконані з поданням дії й винесені редакторські рішення);
4. рецензування автоматизоване та неупереджене (база даних системи зберігає інформацію про галузь наукових інтересів кожного рецензента та контактні відомості);
5. автоматизування процесу розсилання електронних листів користувачам з відомостями про кожен етап редакційного процесу;
6. змінювання самостійно редакторами і системними адміністраторами налаштування системи, надання можливості розробляти власний дизайн журналу і створювати шаблони листів для спілкування з користувачами;
7. здійснення видавничого процесу дистанційно через мережу Інтернет, залучаючи авторів, рецензентів і редакторів з інших регіонів чи країн;
8. підтримування публікацій статей у різних форматах (html, pdf, mp3), здійснення підтримки простих мультимедійних компонентів і повнокольорової графіки;
9. прикріплення до основного тексту статті додаткових файлів (презентацій, аудіо- чи відеоматеріалів);
10. здійснення пошуку потрібного матеріалу на сайті інструментами читання (Reading Tools), включення посилання на додаткові відомості про автора (зокрема, на e-mail адресу) та надання можливості переглядати «стрічки новин» (RSS- feed);

11. надання підписки з можливостями коментування й обговорення матеріалу читачами безпосередньо на сайті;

12. є повна контекстно-залежна довідка;

13. глобальна індексація змісту різними аналітичними службами, такими як Google Scholar, Scopus, Web of Science та ін. [23].

Використання системи OJS дозволяє: оперативну підготовку і публікацію статті; необмежений постійний доступ до контенту в будь-який час, та з будь-якого робочого місця; пошук необхідних матеріалів за різними категоріями; доступ до журналу великої кількості користувачів одночасно; контакт користувачів з автором статті через електронну пошту; одержання необхідного матеріалу в електронному вигляді, зручному для подальшого опрацювання, копіювання тощо. Система OJS має такі переваги над іншими подібними системами, оскільки вона є: вільнопоширюваним програмним забезпеченням; має мінімальні системні вимоги; нескладний процес установки, що пояснює її популярність; управління та налаштування через веб-інтерфейс; має доступну і зрозумілу розроблену документацію окремо для користувачів і адміністраторів. Одна інсталяція забезпечує підтримку декількох дискретних журналів з можливістю налаштування дизайну окремо кожного з них; зручна у використанні як для адміністраторів і розробників, так і для користувачів, і підходить для встановлення в освітніх закладах і наукових установах.

Вважаємо, що застосування системи OJS дозволить забезпечити: оперативність підготовки і публікації статті; необмежений постійний доступ до контенту в будь-який час та з будь-якого місця; пошук необхідних матеріалів за різними категоріями; доступ до журналу великої кількості користувачів одночасно; контакт користувачів з автором статті через електронну пошту; одержання необхідного матеріалу в електронному вигляді, зручному для подальшого опрацювання, копіювання тощо.

Для визначення статистичних даних щодо використання певного електронного видання (журналу чи окремих статей з нього) у системі OJS є кілька програмних плагінів, що можна поділити на певні групи: власні плагіни

OJS; плагіни, розроблені спільнотою користувачів; статистичні модулі, що постачаються сторонніми ресурсами.

Електронне фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання» (journal.iitta.gov.ua) на платформі OJS локалізовано, адаптовано і функціонує на базі ІТЗН НАПН України. Беручи до уваги позитивний досвід функціонування електронного видання на основі системи OJS, можна рекомендувати її для видання електронних наукових журналів з відкритим доступом, для яких є обов'язковим процес рецензування статей.

У процесі науково-дослідної роботи було виділено етапи та розроблено схему впровадження електронного наукового видання на основі системи OJS (рис. 4), що може бути використана для оприлюднення результатів наукових досліджень та публікаційного процесу науковими установами і вищими навчальними закладами. На поданій схемі відображено послідовність кожного етапу, вказано його назву і надано коротку характеристику (дії, що варто робити науковим установам чи ВНЗ на даному етапі).

Процес упровадження дослідного зразка електронного наукового видання, що функціонує у системі відкритих журнальних систем OJS, включає 7 етапів:

Етап 1. Базова установка та налаштування (Розгортання на платформі OJS. Налаштування виділеної робочої області для створення та управління журналом. Журнал буде мати персональну адресу в мережі Інтернет для конфігурування та опублікування випусків).

Етап 2. Налаштування основного функціоналу (Налаштування: базової теми; основної інформації про журнал; політик (проблематика, рецензування, розділи, приватність, безпека та додаткові відомості про журнал); подання (інформація для авторів, авторські права та індексування); прав доступу, періодичності, анонсів, літературного редагування, верстки та коректури; листування + текстів шаблонів листів; розділів журналу; ролей користувачів).

Етап 3. Забезпечення якості (Налаштування робочого сервера та перенесення тестової версії. Налаштування тестової інсталяції OJS. Кросс-

браузерне тестування. Функціональне тестування та усунення критичних багів).

Етап 4. Додатковий функціонал (Встановлення української мови. Базове налаштування плагінів, інтегрованих до інсталяційного пакету OJS).

Етап 5. Супровід видання (Керування процесом рецензування. Випуск 6 номерів за рік з обсягом до 100 статей за рік. Підготовка обкладинок, випусків, анонсів).

Етап 6. Адаптація і популяризація видання (Реєстрація сайту журналу у наукометричних базах (Google Scholar, Index Copernicus, РІНЦ та ін.). Створення сторінки журналу у електронних соціальних мережах (Facebook).

Етап 7. Моніторинг видання (Реєстрація сайту журналу у системі Google Analytics).

Упровадження дослідного зразка електронного наукового видання має такі показники: щороку едакцією електронного наукового фахового видання «Інформаційні технології і засоби навчання» публікується 6 випусків; середній показник кількості рукописів статей за рік становить – 142, з них публікується – 93, що складає 72% від загальної кількості поданого матеріалу. Середня тривалість проведення рецензування одного рукопису статті – 28 днів. Загальний проміжок часу від подання рукопису в редакцію до його он-лайн публікації становить 45 днів, що свідчить про достатню оперативність редакційно-видавничого процесу даного фахового видання. Щороку на сайті електронного журналу «Інформаційні технології і засоби навчання» реєструється 100 нових користувачів, 82 з яких стають постійними читачами, підписуючись на розсилку нового опублікованого контенту.

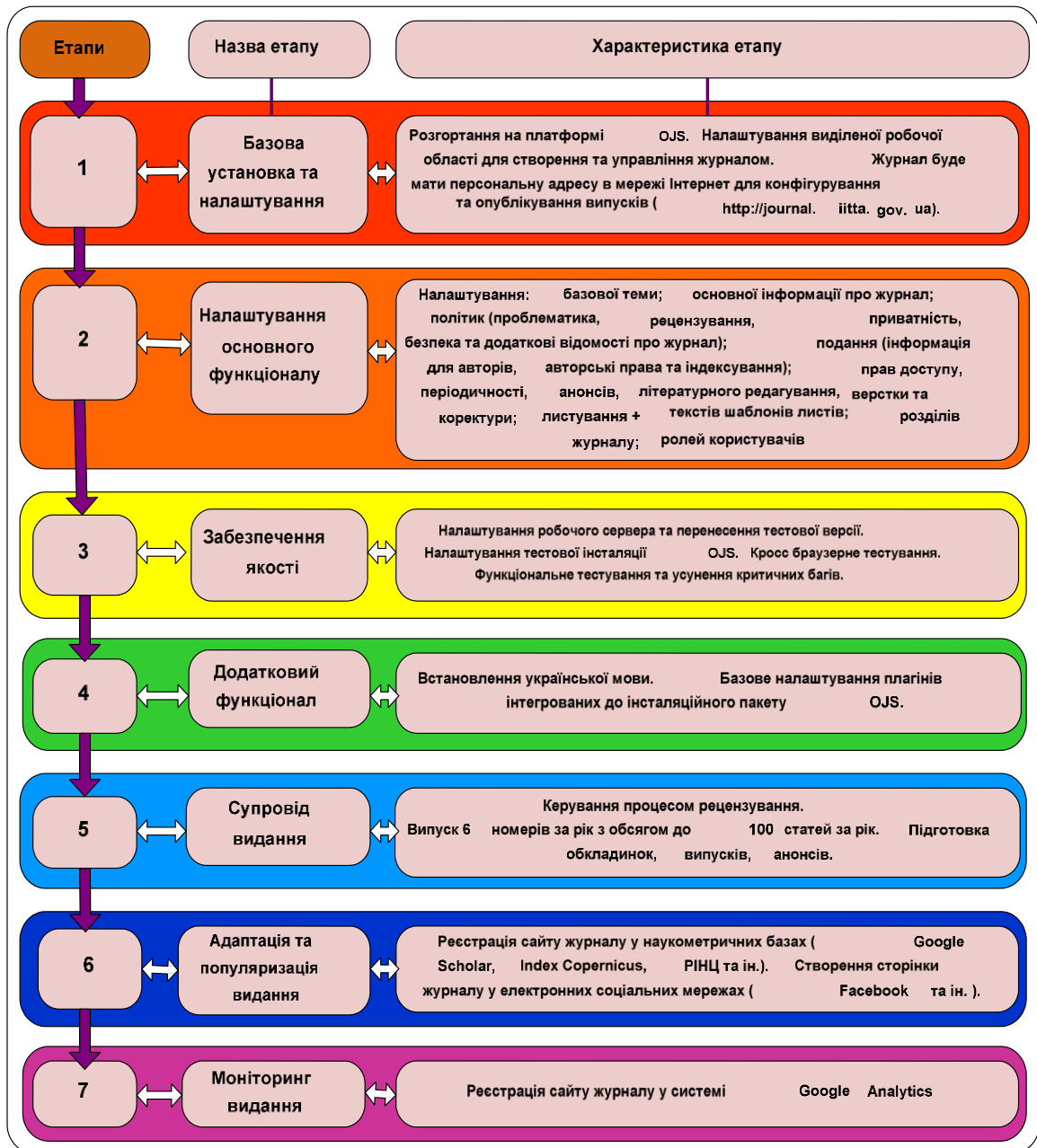


Рис. 2.1. Схема впровадження електронного наукового видання, що функціонує у системі відкритих журнальних систем OJS

2.2. ОГЛЯД ВІДВІДУВАЧІВ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОГО НАУКОВОГО ФАХОВОГО

ВИДАННЯ

Наведемо деякі дані моніторингу електронного наукового фахового видання.

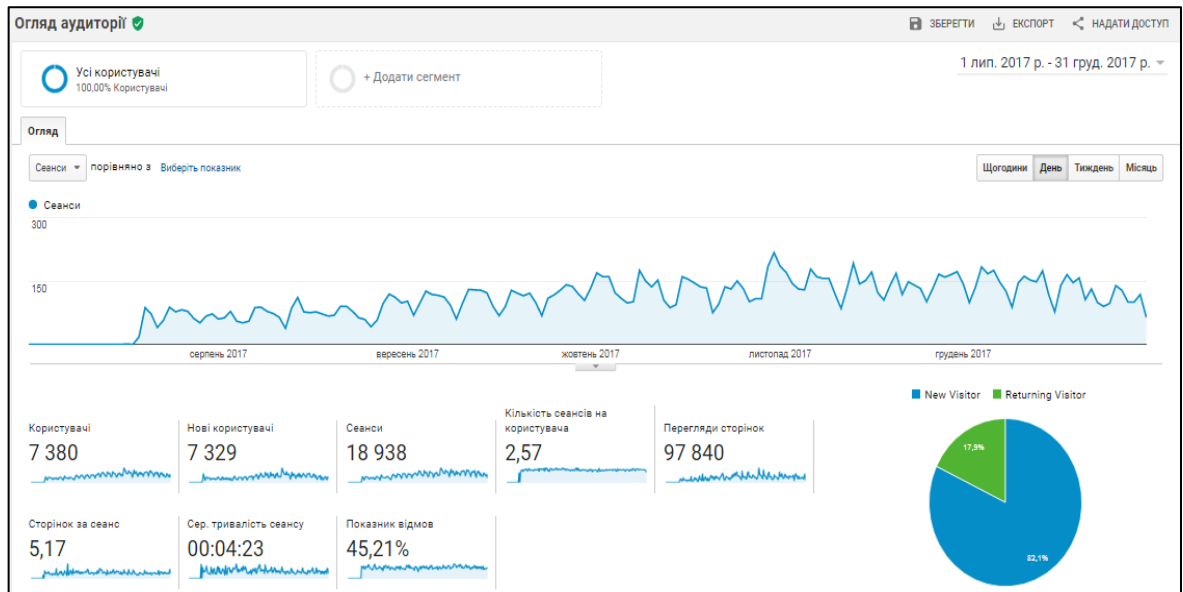


Рис.2.2. Дані про використання сайту електронного наукового фахового видання (перегляди екрана, події, електронна комерція тощо) пов'язуються з сеансом.

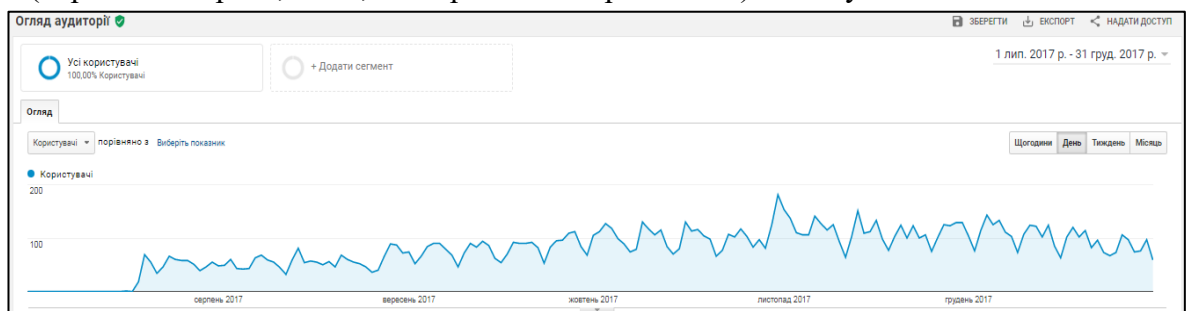


Рис.2.3. Користувачі (кількість користувачів, які нещодавно взаємодіяли з програмою. Враховуються нові користувачі, а також ті, що повернулися)

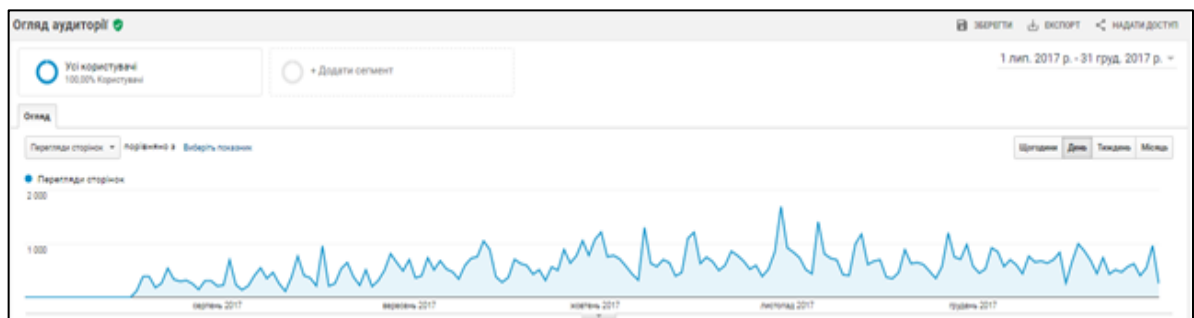


Рис. 2.4. Перегляди сторінок (загальна кількість сторінок, які було переглянуто. Повторні перегляди однієї сторінки також рахуються)

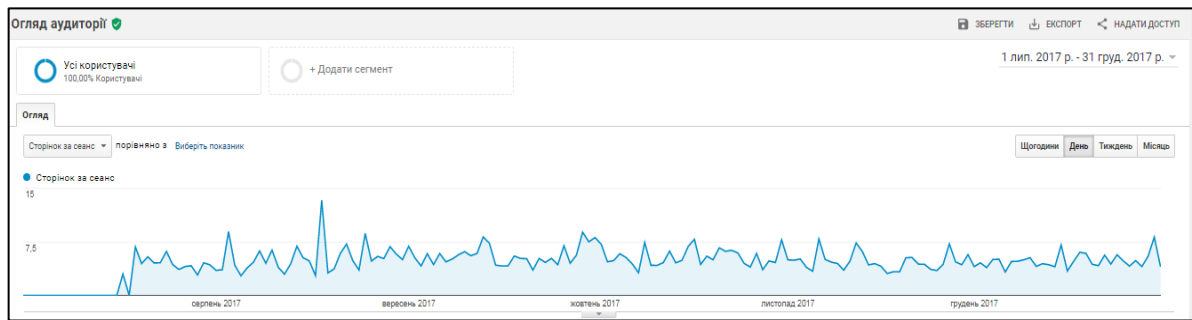


Рис.2.5. Сторінок за сеанс (середня інтенсивність перегляду сторінок) – це середня кількість сторінок, переглянутих під час сеансу.

2.3. ДЕМОГРАФІЯ ВІДВІДУВАЧІВ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОГО НАУКОВОГО ФАХОВОГО ВИДАННЯ

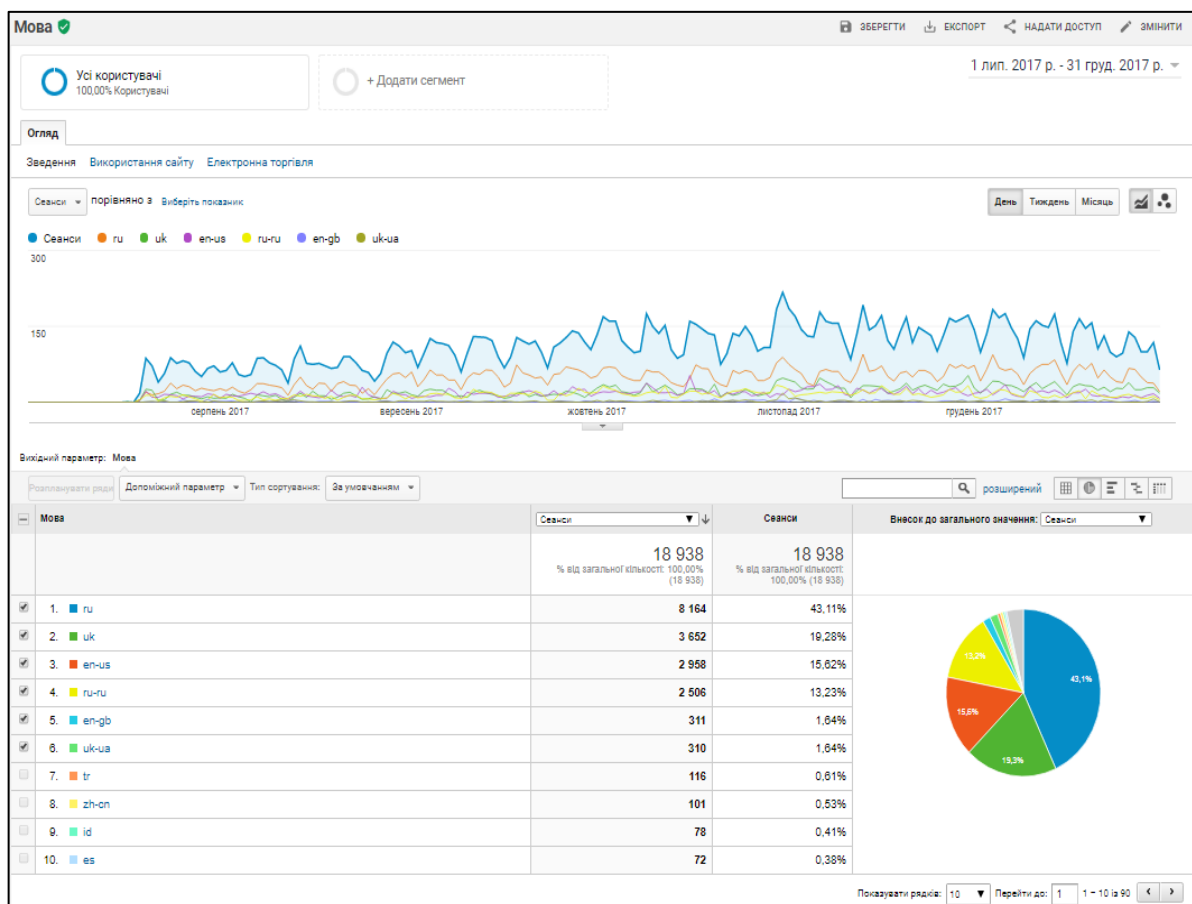


Рис. 2.6. Мова відвідувачів сайту

На рис.2.6. та 2.7. демографічні показники щодо мови та країни розташування відвідувачів.

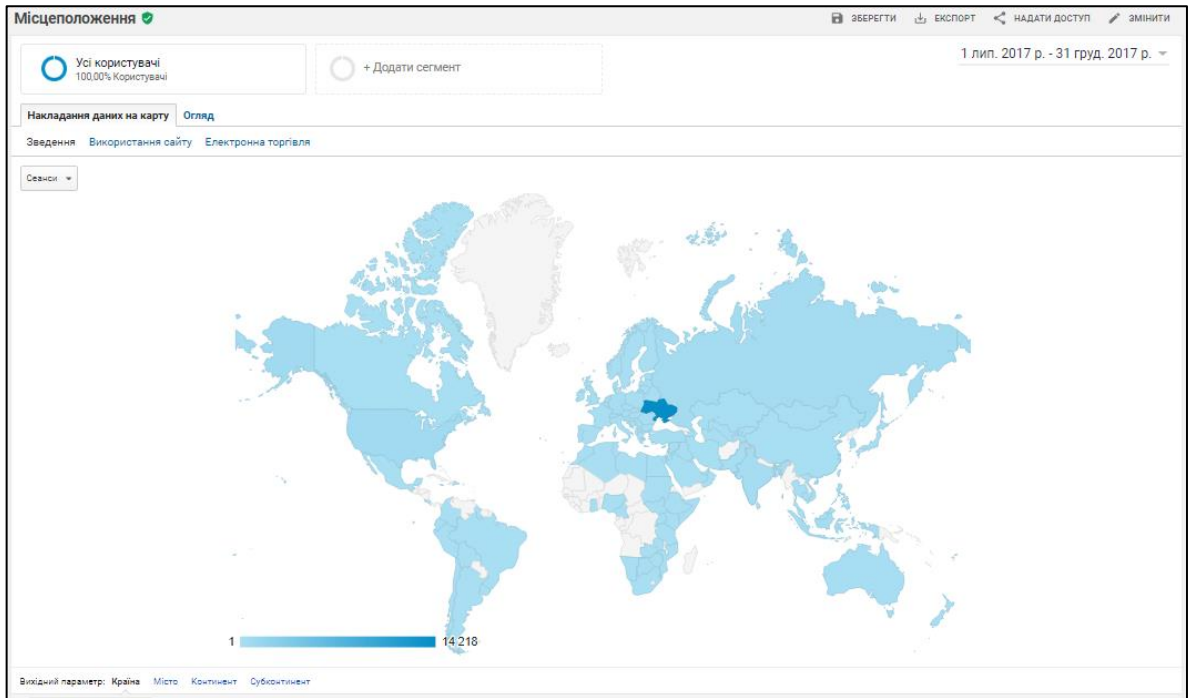


Рис. 2.7. Країна – місце розташування відвідувачів сайту

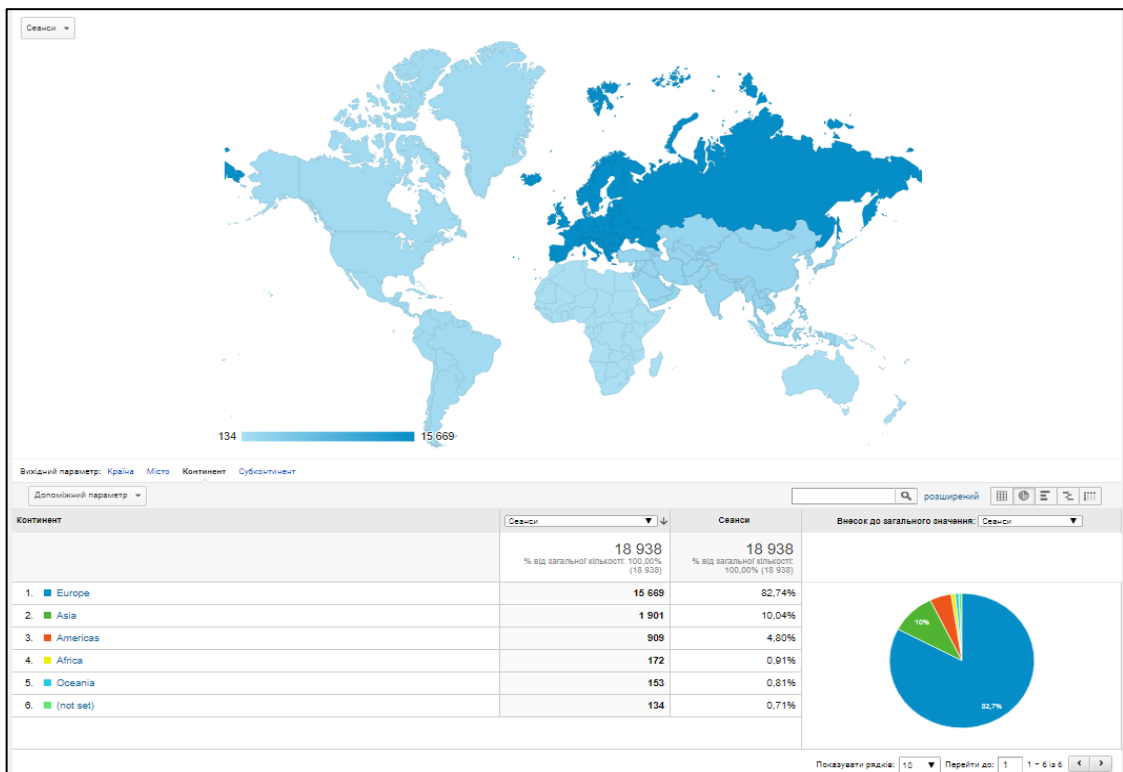


Рис. 2.8. Континент, з яких здійснювалося завантаження ресурсу електронної бібліотеки

2.4. ПОВЕДІНКА ВІДВІДУВАЧІВ НА САЙТІ ЕЛЕКТРОННОЇ БІБЛІОТЕКИ

Поведінка користувачів безпосередньо вказує на їх інтерес до ресурсу е-бібліотеки: наскільки ресурс цікавий для нових користувачів, чи звертаються вони до ресурсу повторно, скільки часу працюють з ресурсом, періодичність звернення до ресурсу, активність користувачів тощо.

На рис. 2.9. представлено розподіл даних щодо користувачів за такими параметрами: їхня загальна кількість, кількість нових користувачів та тих, які звернулися повторно.

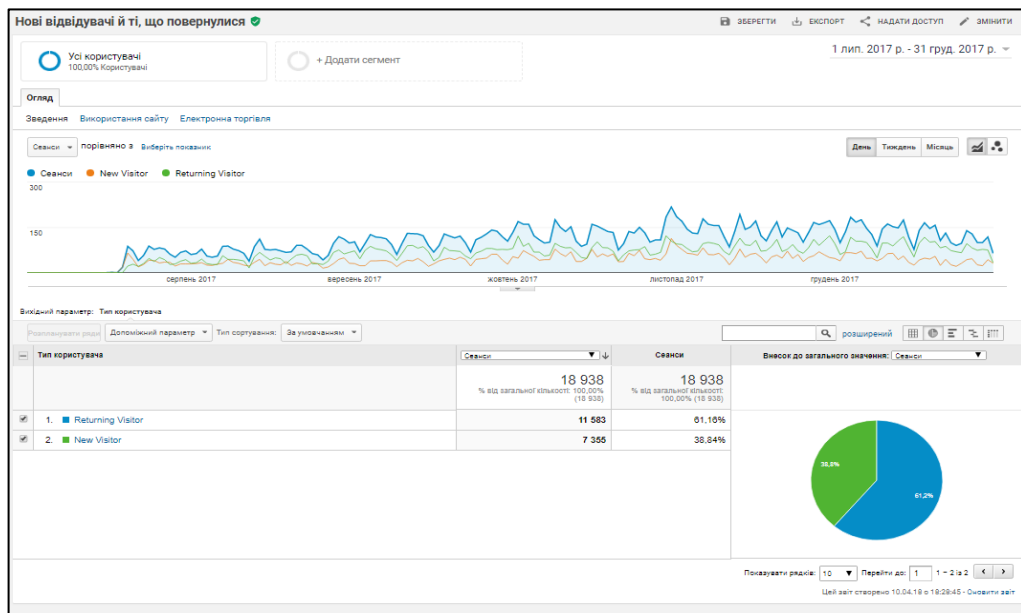


Рис. 2.9. Розподіл даних щодо сеансів відвідувань сторінок

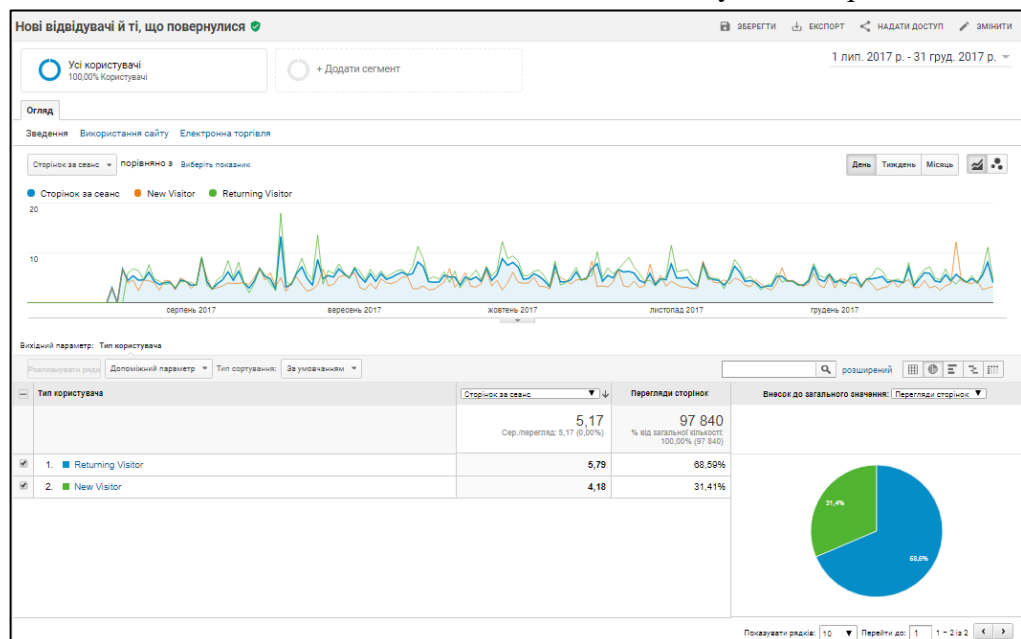


Рис. 2.10. Розподіл даних при переглядах сторінок

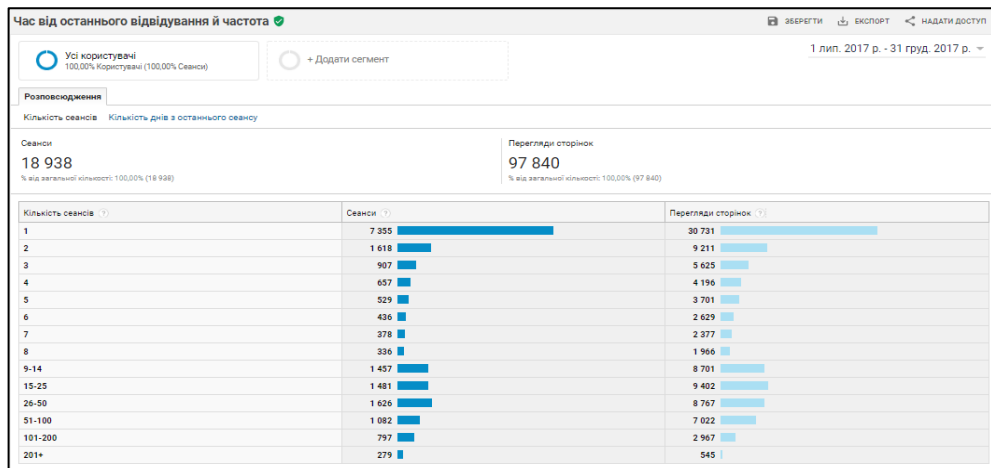


Рис.2.11. Періодичність і час з останнього сеансу

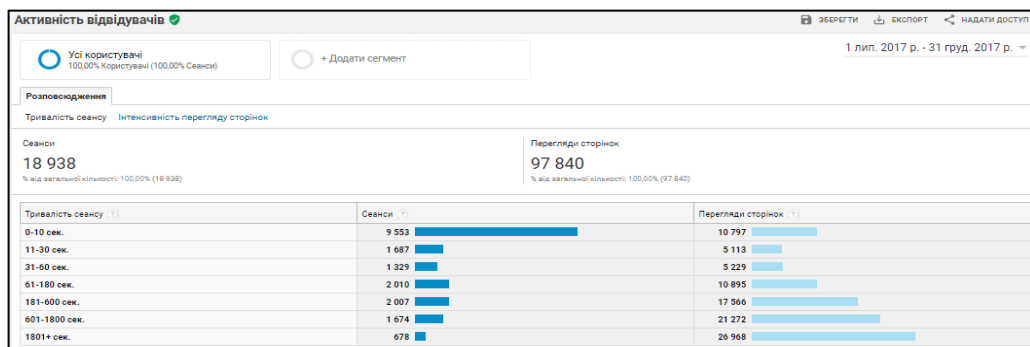


Рис.2.12. Активність відвідувачів

На рис. 2.10 відображено тривалість сеансу користувачів: окремо нових, досвідчених та в сукупності. Як бачимо, що нові користувачі проводять з ресурсом порівняно менше часу. Можна припустити, що це – процес ознайомлення, загального огляду. Ті ж користувачі, як повторно звернулися до ресурсу, напевно, вже більш цілеспрямовано, витрачають на роботу більше часу.

Періодичність і час від останнього сеансу відображено на рис. 2.11. Більшість користувачів демонструють інтерес до ресурсу, повертаючись до нього досить швидко – наступного дня або за декілька днів. На рис. 2.12. продемонстровано активність користувачів.

2.5.ТЕХНОЛОГІЇ ВІДВІДУВАННЯ САЙТУ ЕЛЕКТРОННОГО НАУКОВОГО ФАХОВОГО ВИДАННЯ

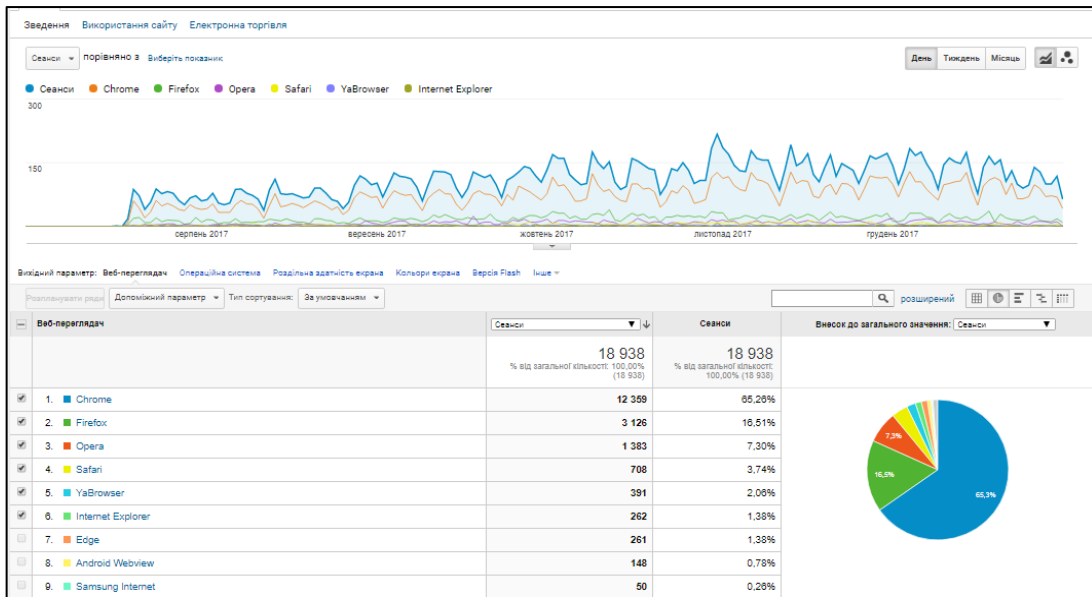


Рис.2.13. Розподіл даних між веб-переглядачами щодо сеансів відвідувань сайту електронного наукового фахового видання

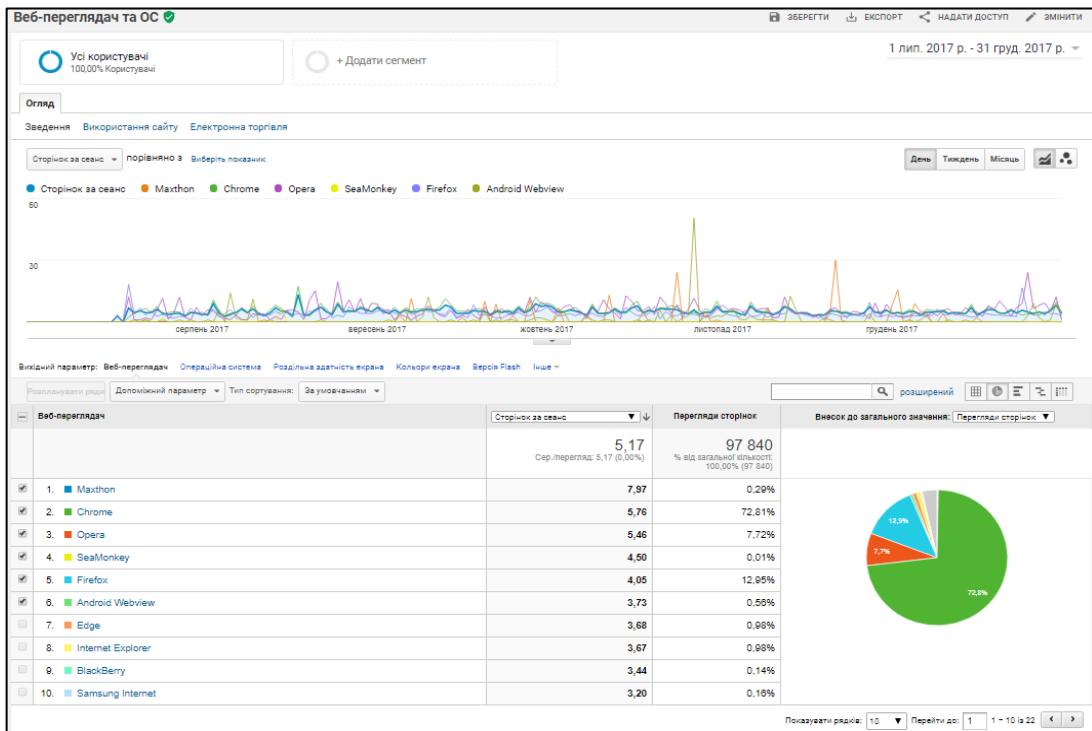


Рис.2.14. Розподіл даних між веб-переглядачами щодо переглядів сторінок і числа сторінок за сеанс

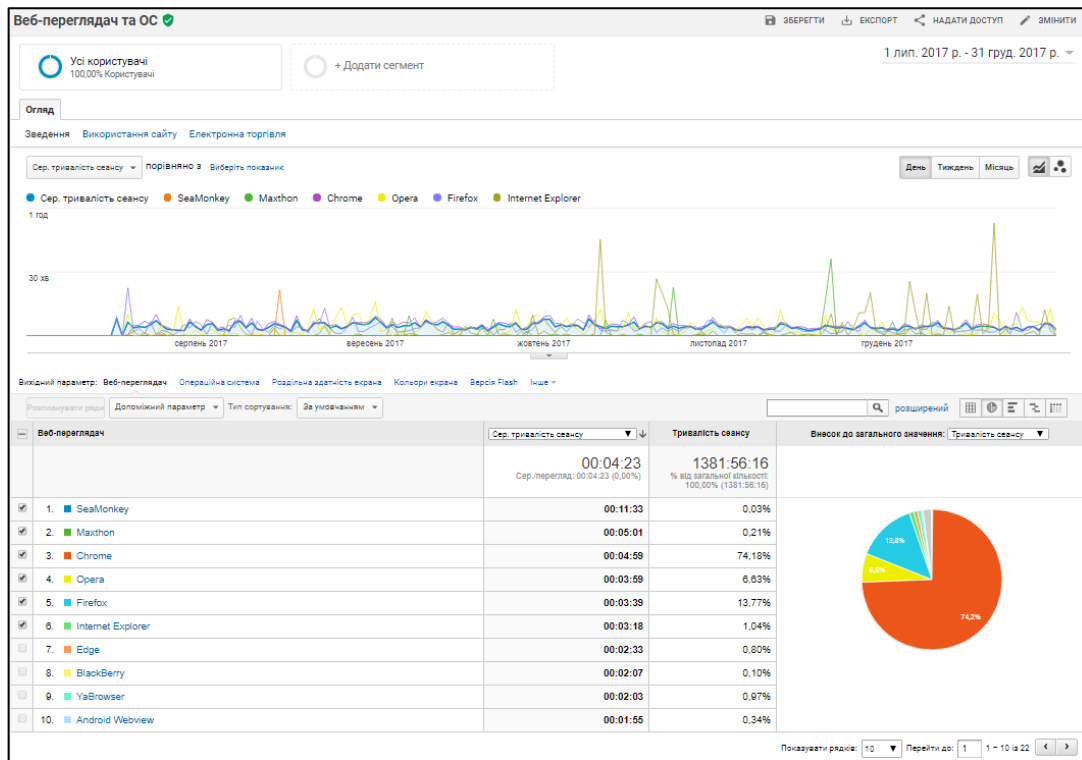


Рис.2.15 Розподіл даних між веб-переглядачами щодо тривалості перебування на сайті електронного наукового фахового видання

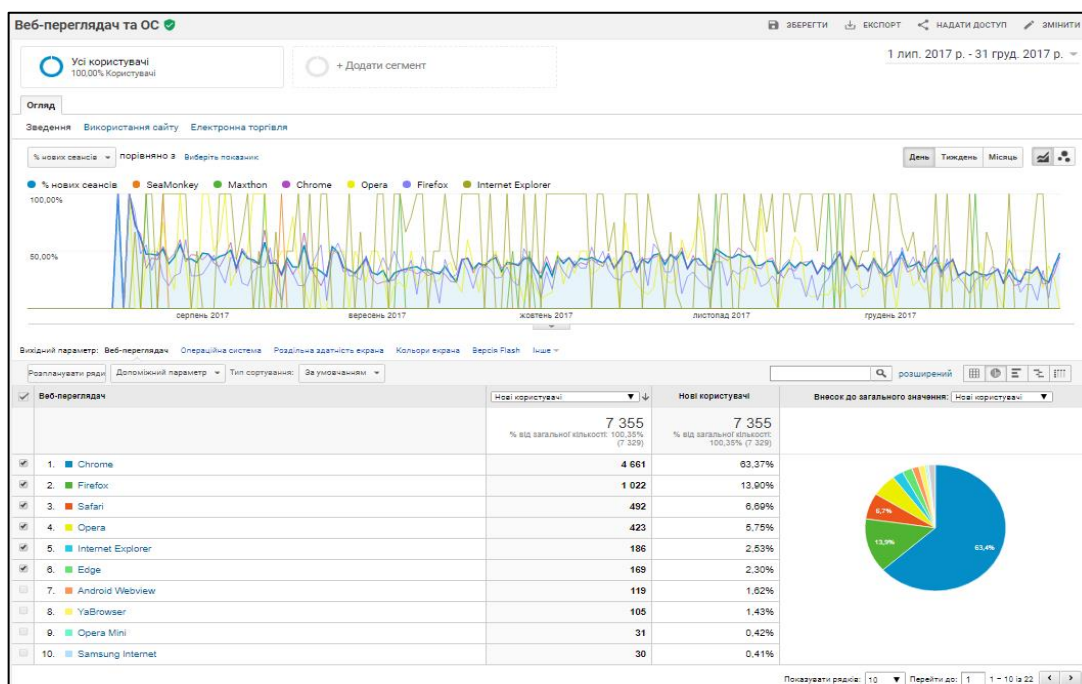


Рис.2.16. Розподіл даних між веб-переглядачами щодо нових сеансів відвідувань сайту електронного наукового фахового видання

2.6.МЕРЕЖА. ІНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕР

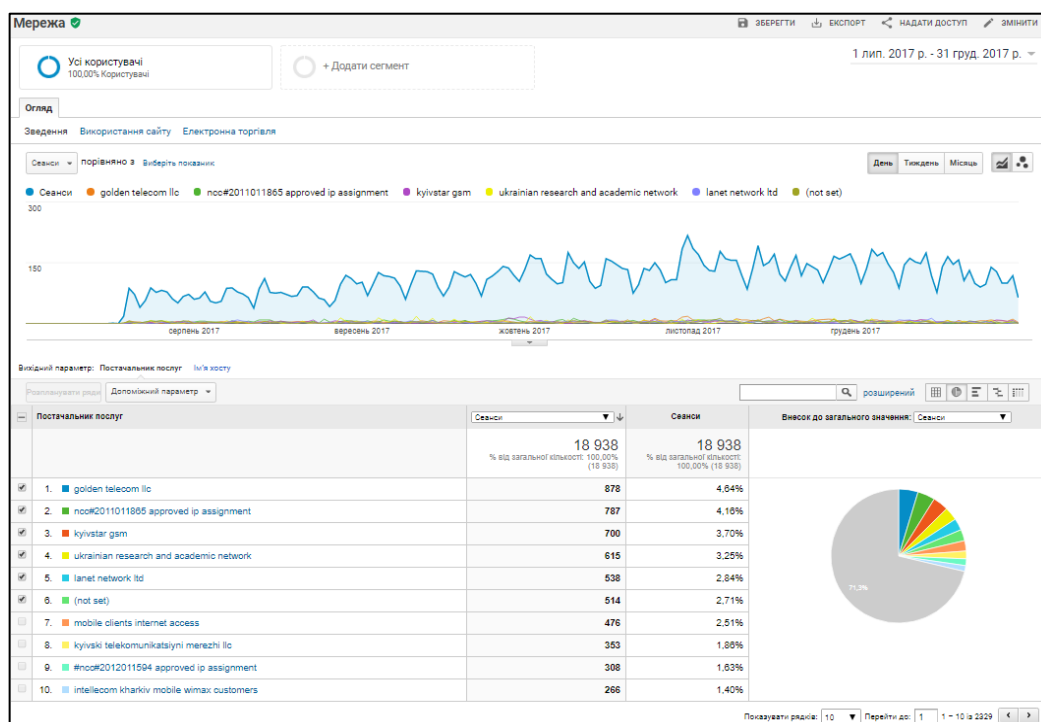


Рис.2.17. Розподіл інтернет-провайдерів щодо сеансів відвідувань сайту електронного наукового фахового видання

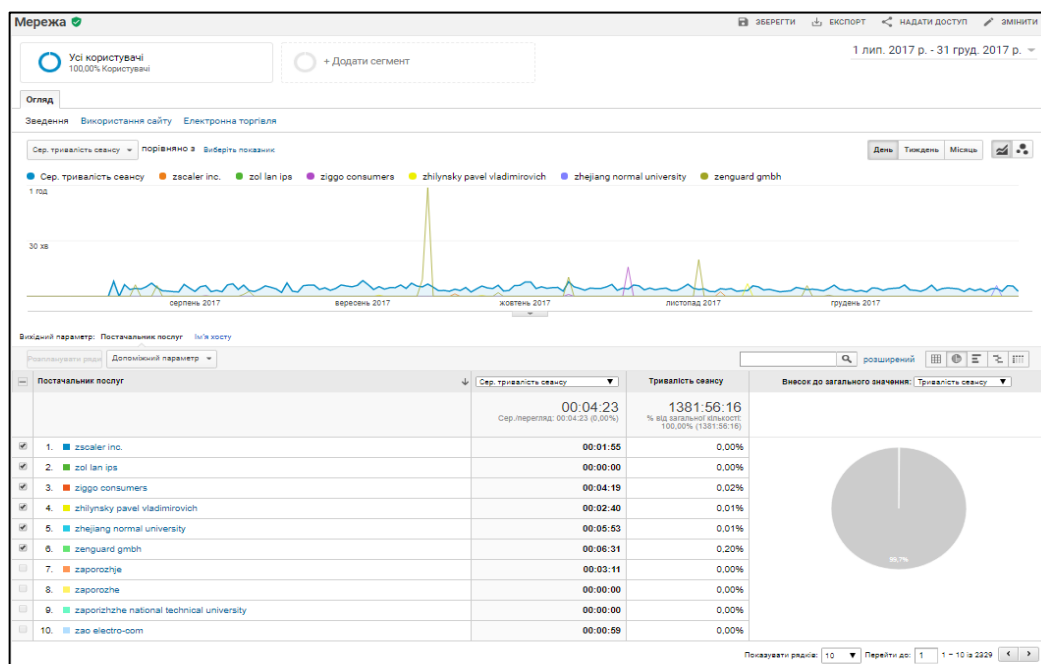


Рис.2.18. Розподіл Інтернет-провайдерів щодо тривалості сеансу перебування на сайті електронного наукового фахового видання

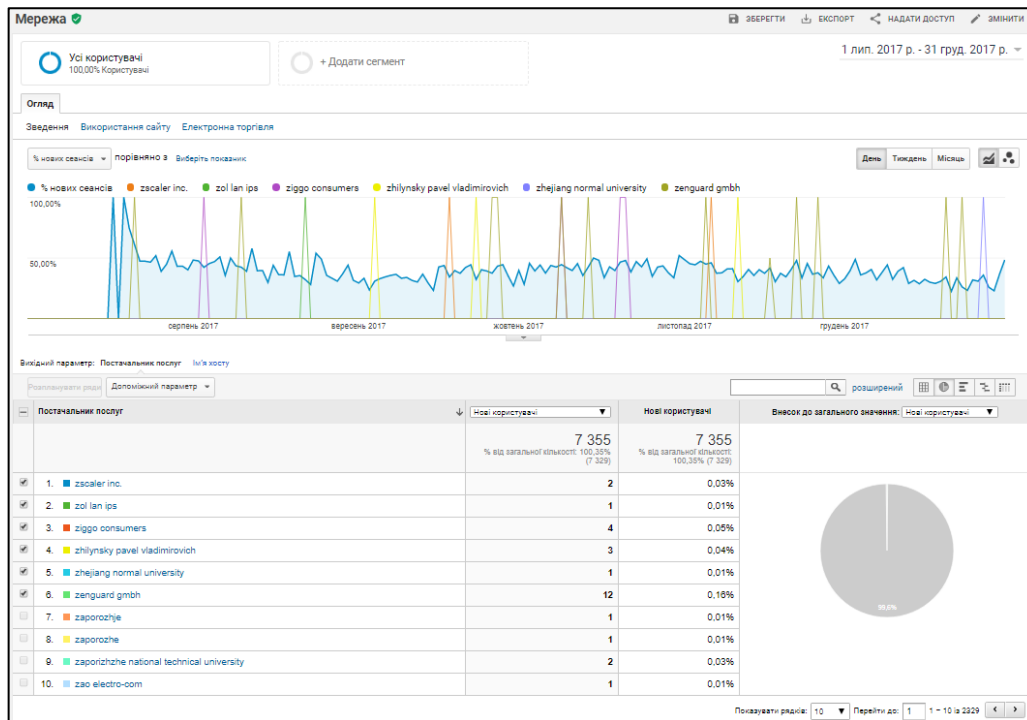


Рис.2.19. Розподіл Інтернет-провайдерів щодо нових сеансів відвідувань

На рисунках 2.17-2.19 зображено динаміку щодо переглядів сторінок та кількості сторінок за сеанс, а також тривалість сеансу перебування на сайті електронного наукового фахового видання відвідувачами з різних куточків світу.

Сьогодні у більшості аудиторії став популярним перехід на використання смартфонів, планшетів та інших мобільних пристроїв. Завдяки цьому звіту можна проаналізувати кількість користувачів, які заходять на веб-ресурс з десктопу, планшету чи мобільного пристрою. А відомості про бренд телефону або планшету допомагають зрозуміти, як оптимізувати цей ресурс під різні девайси, що мають різні розміри екрана та характеристики браузера, щоб сайт оптимально був налаштований на всіх основних мобільних пристроях., що ми можемо спостерігати на рис. 2.20-2.21.

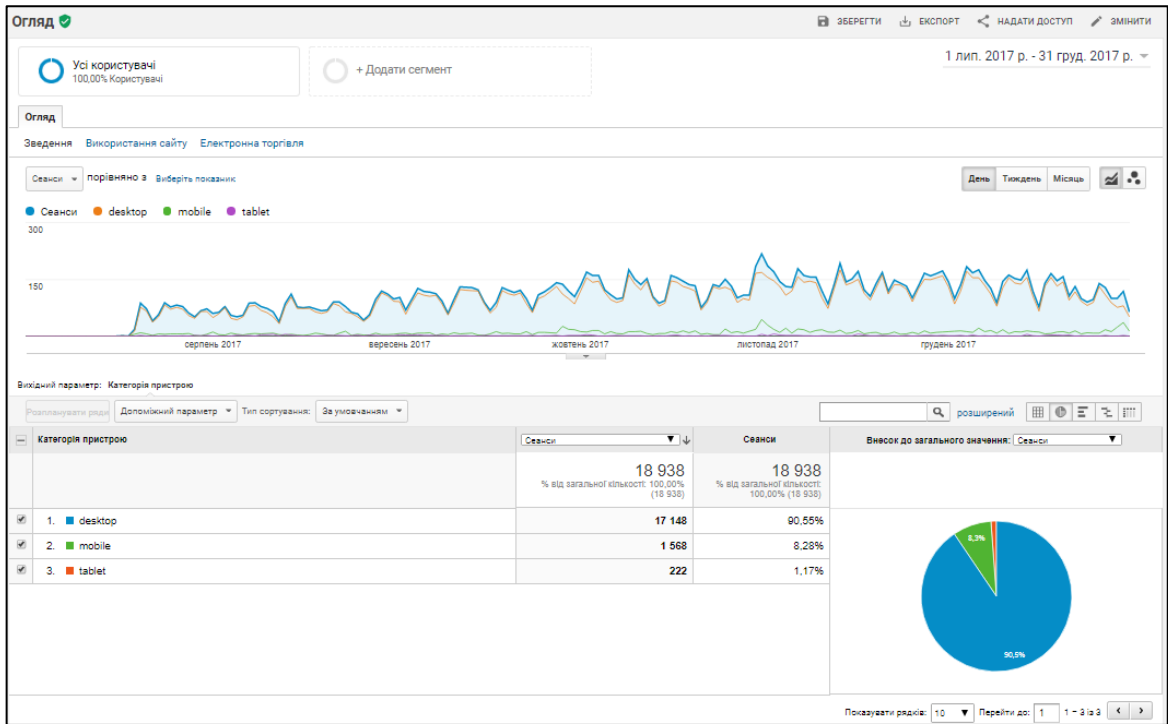


Рис.2.20. Мобільний трафік

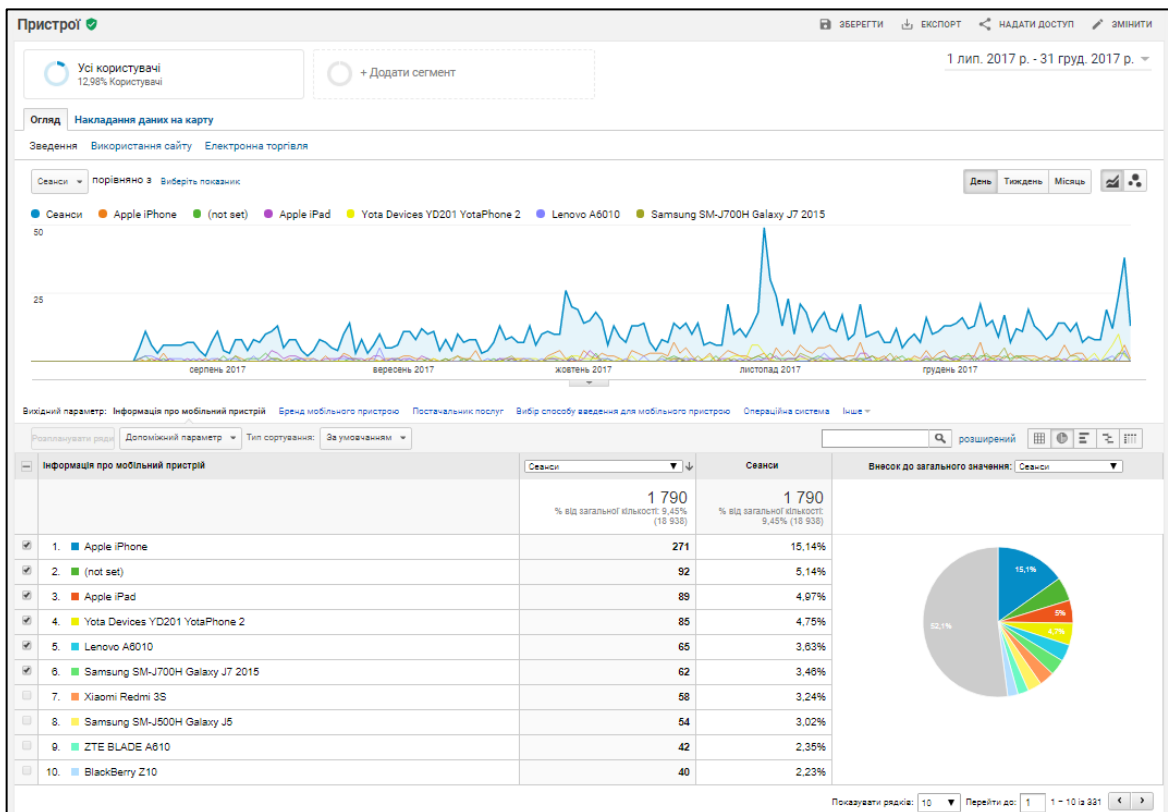


Рис. 2.21. Інформація про мобільний пристрій

2.7.ТРАФІК САЙТУ ЕЛЕКТРОННОГО НАУКОВОГО ФАХОВОГО ВИДАННЯ

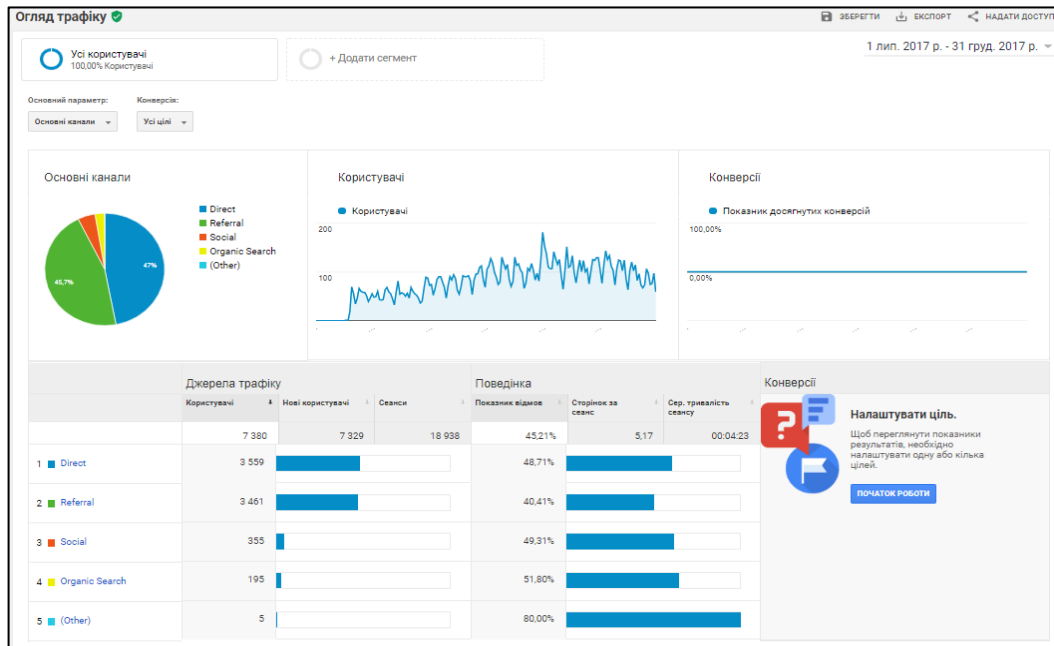


Рис.2.22. Огляд трафіку

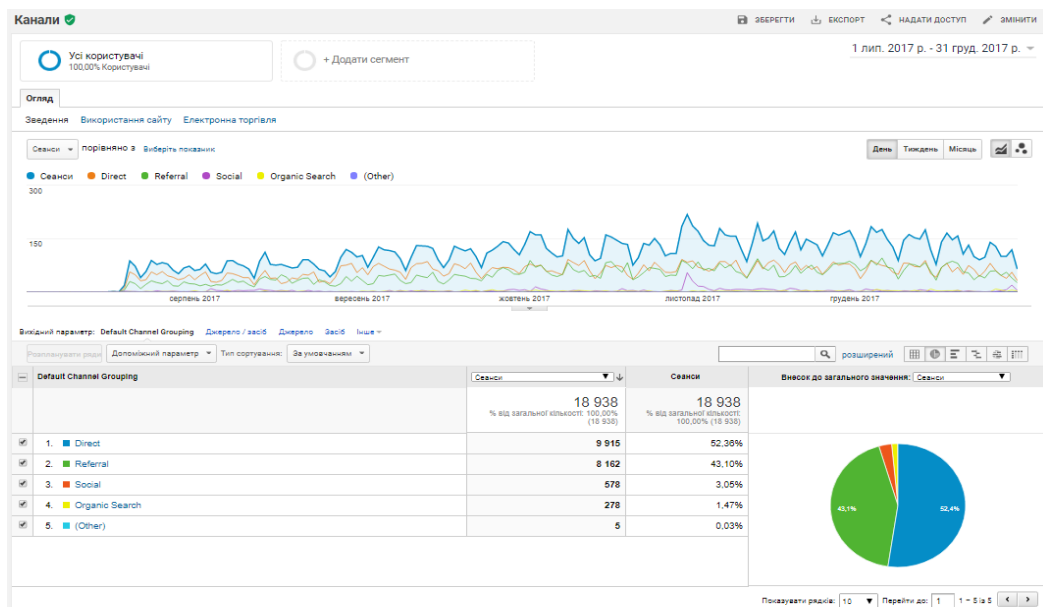


Рис.2.23. Канали

Отже, використання відкритих електронних журнальних систем для інформаційно-аналітичної підтримки наукової діяльності, є актуальним і перспективним напрямом, що потребує подальших ґрунтовних наукових досліджень. Схема буде корисною для розробників і видавців електронних наукових видань і може бути вдосконалена відповідно до потреб і видавничого процесу кожного конкретного видання.

РОЗДІЛ 3. МОНІТОРИНГ ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-РЕСУРСУ "САЙТ ІНСТИТУТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ" ЗА ДОПОМОГОЮ GOOGLE ANALYTICS

Сервіс Google Analytics – зручний засіб моніторингу відкритих електронних систем, що має великі можливості для збирання, опрацювання, зберігання та подання статистичних даних щодо відвідування веб-сайтів. Сервіс використовується з метою інформаційно-аналітичної підтримки наукових досліджень.

Google Analytics – сучасний могутній набір професійних інструментів відстеження сайтів будь-якого розміру. Це одне з найпотужніших рішень для веб-аналітики, що пропонується в Інтернеті безкоштовно.

Що можна робити в Google Analytics:

- спостерігати за діями відвідувачів;
- розраховувати конверсію;
- відстежувати важливі події;
- проводити А/В-тестування;
- аналізувати ефективність різних каналів реклами;
- спостерігати, що відбувається на сайті в режимі реального часу;
- ще 100500 корисних речей.

Google Analytics дозволяє оцінити трафік веб-сайту та ефективність різноманітних заходів, а також забезпечує розширені можливості аналізу даних. Сервіс має різні види представлення даних у таблицях всіх звітів сайту: звичайна таблиця, діаграма з даними у відсотках, ефективність (у відсотках), порівняння наданих даних з середніми значеннями по сайту і зведена таблиця, в якій можна змінювати значення стовпців.

На головній сторінці зареєстрованого в Google Analytics користувача відображаються посилання на всі веб-сайти, показники яких він бажає відстежити, і таким чином користувач отримує статистичну інформацію різного

типу. Google Analytics виконує детальний аналіз роботи сайту. Він дозволяє отримати достовірні дані як використовується веб-ресурс, тому є інструментом для відстеження популярності будь-якого сайту у користувачів. Наприклад, можна відстежити, скільки користувачів за день відвідало сайт, але не натиснули на жодне посилання (це показник відмов), якими сторінками найбільше цікавляться відвідувачі та з яких джерел приходить більше трафіку та інші корисні дані. Маючи такі дані, можна вносити конкретні налаштування для вирішення завдань, що поставлені перед сайтом.

Моніторинг допомагає збирати, переглядати і аналізувати дані щодо відвідування сайту Інституту, дає змогу довідатися, яка середня кількість переглядів сторінок, зміст яких матеріалів дозволяє домогтися найбільшого числа відвідувань, яка інформація залучає найбільше число відвідувачів на сайт, надає можливість оцінити трафік веб-сайту та багато іншого. Дані відображаються у вигляді графіків і діаграм.

Звітні матеріали, отримані за допомогою Google Analytics, узагальнюються, описуються та розміщуються кожні три місяці в Електронній бібліотеці НАПН України (<http://lib.iitta.gov.ua>) з назвою «Моніторинг використання сайту Інституту за допомогою Google Analytics: звіт». Моніторинг здійснюється за такими *основними показниками*: огляд відвідувачів, демографія відвідувачів (мова, країна, місто), поведінка відвідувачів на сайті, технології відвідування сайту, мобільні пристрої, трафік та ін.

Розглянемо моніторинг використання сайту Інституту за допомогою сервісу Google Analytics протягом жовтень-грудень 2017 р. Наведемо кілька прикладів за *основними даними* (рис. 1):

- *Сеанси* (період часу, протягом якого користувач активно взаємодіє з веб-сайтом) – 6535;
- *Користувачі* (кількість користувачів, які нещодавно взаємодіяли з програмою) – 3594;

- *Перегляди сторінок* (загальна кількість сторінок, які було переглянуто. Повторні перегляди однієї сторінки також рахуються) – 14081;
- *Сторінок за сеанс* (середня інтенсивність перегляду сторінок) – це середня кількість сторінок, переглянутих під час сеансу. Повторні перегляди однієї сторінки також враховуються) – 2,15;
- *Середня тривалість перебування на сайті* (середня тривалість сеансу) – 00:01:48;
- *Показник відмов* (відсоток відвідувань, під час яких було переглянуто лише одну сторінку (тобто коли відвідувач залишив сайт зі сторінки входу без жодної взаємодії)) – 66,46%;
- *Нові сеанси* (оцінка відсотка відвідувань, що здійснювалися вперше) – 51,03%.

3.1. ОГЛЯД ВІДВІДУВАЧІВ САЙТУ ІНСТИТУТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ

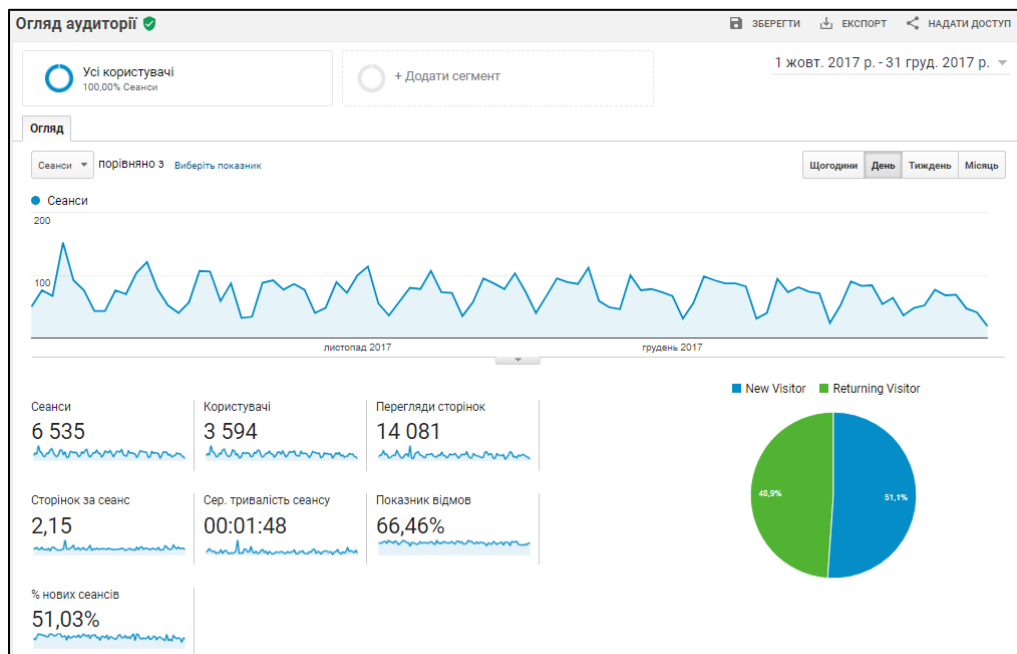


Рис. 3.1. Графік перегляду сторінок сайту Інституту за III квартал 2017 року

3.2.ДЕМОГРАФІЯ ВІДВІУВАЧІВ САЙТУ ІТЗН НАПН КРАЇНИ

Досить цікавим є дослідження демографічних показників відвідувачів сайту, згідно з яким найбільш поширена вкова категорія відвідувачів сайту 25-34 роки.

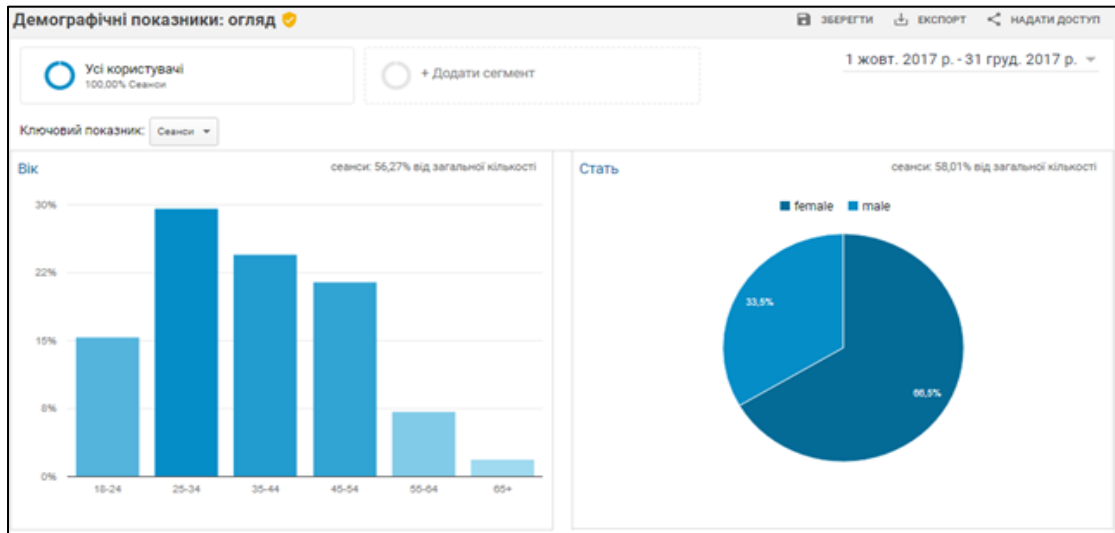


Рис. 3.2 Демографічні показники: огляд

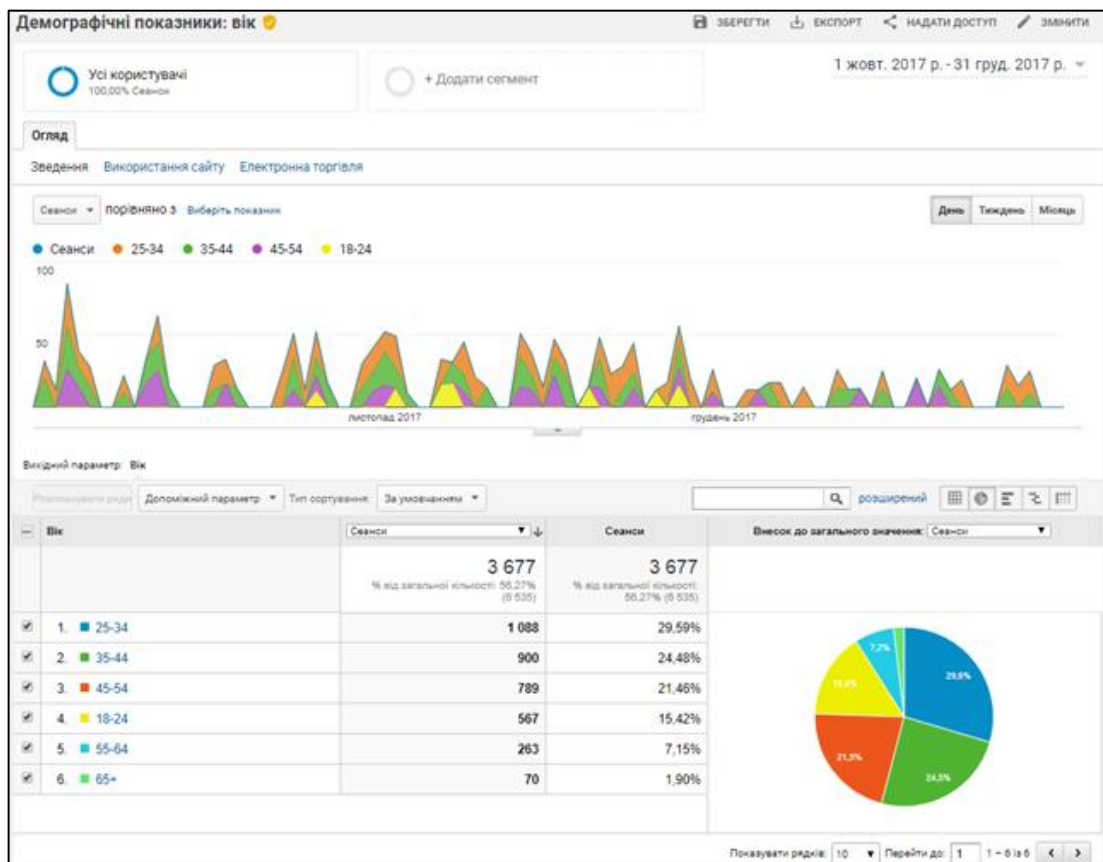


Рис.3.3. Демографічні показники: стать

На рис. 3.3. подано діаграму перегляду сайту Інституту за 2017 рік за віком та статтю, з якої можна простежити, що більшість цільової аудиторії – це жінки (68,2%) та 29,5% – користувачі за віком 25-44 роки.

За результатами моніторингу перегляду (за країнами) за допомогою Google Analytics сайту Інституту за 2017 рік (рис. 3.5) кількість відвідувачів становила біля 15 тис. осіб зі 74-х країн світу, зокрема: України – 93,7%; США – 1,58%; Нідерланди – 0,3 тис. осіб; Німеччина – 0,06%.

Сервіс Google Analytics дозволяє подивитися звіт по кожній людині, яка відвідувала сайт або користувалася додатком: коли вона вперше потрапила на сайт, звідки прийшла, яким користується пристроєм, як часто заходить, та ін.

За допомогою сервісу можна докладно дізнатися про аудиторію відвідування сайту за: мовою, віком, статтю, основними інтересами та ін. Цікавими та корисними для аналізу є *демографічні показники* відвідування сайту Інституту за 2017 рік:

- Демографія відвідувачів (мова) (рис. 3) – 42;
- Демографія відвідувачів (стать): жінки – 68,2%, чоловіки – 33,8%;
- Демографія відвідувачів (вік): 25-34 – 30,24%, 35-44 – 29,74%, 45-54 – 21,03%, 18-24 – 11,83%, 55-64 – 5,78%, 65+ – 1,38%;
- Місце розташування (місто) – 418;
- Місце розташування (країна) – 74;
- Місце розташування (континент) – 5.

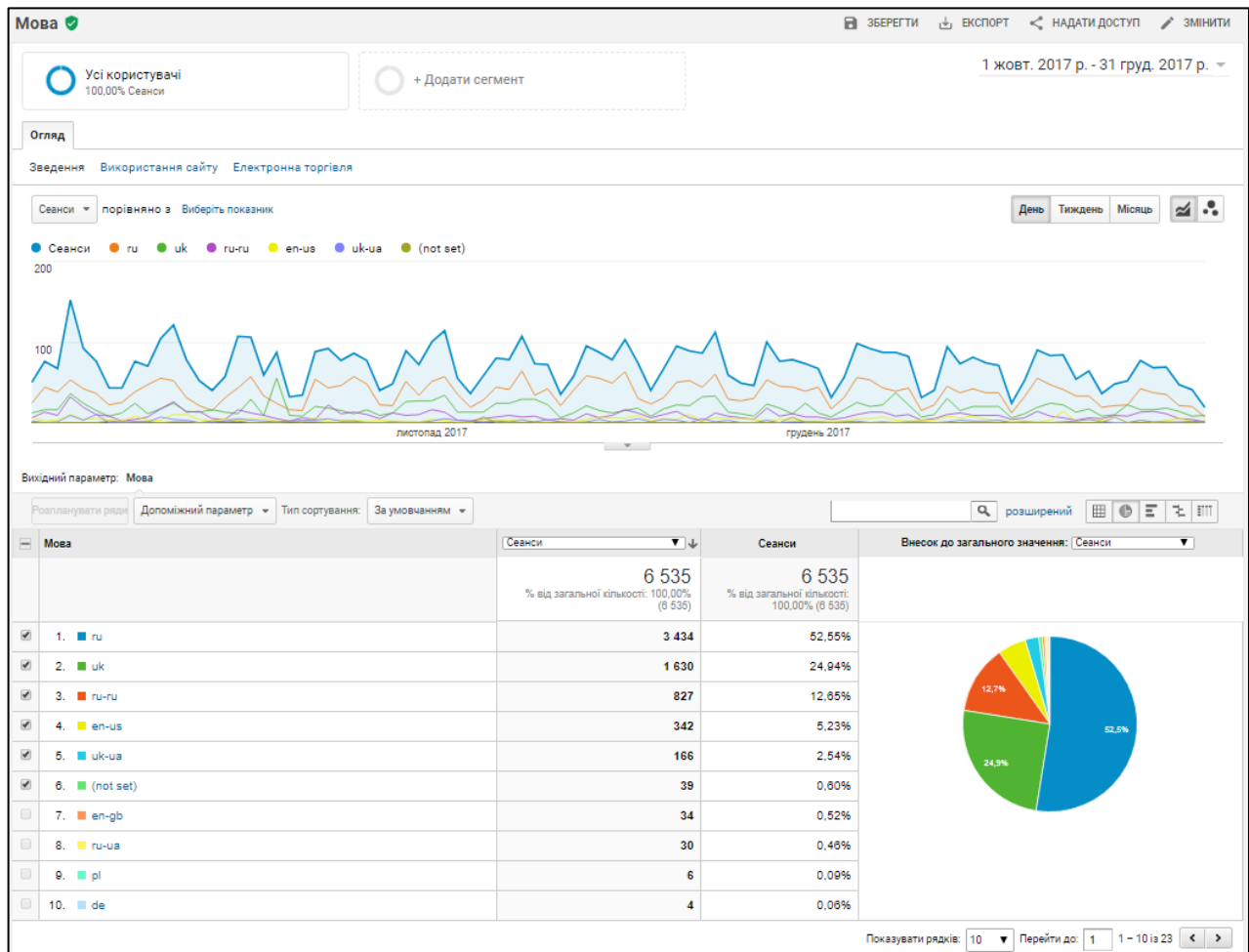


Рис. 3.4. Моніторинг (за мовою) перегляду сайту Інституту за 2017 рік

В даному розділі можна побачити, з якої країни приходять відвідувачі, якою мовою їм зручно читати замітки. Іноді для зручності читачів потрібно створити версію сайту іншою мовою, якщо таких відвідувачів стає досить багато. (Рис. 3.5.)

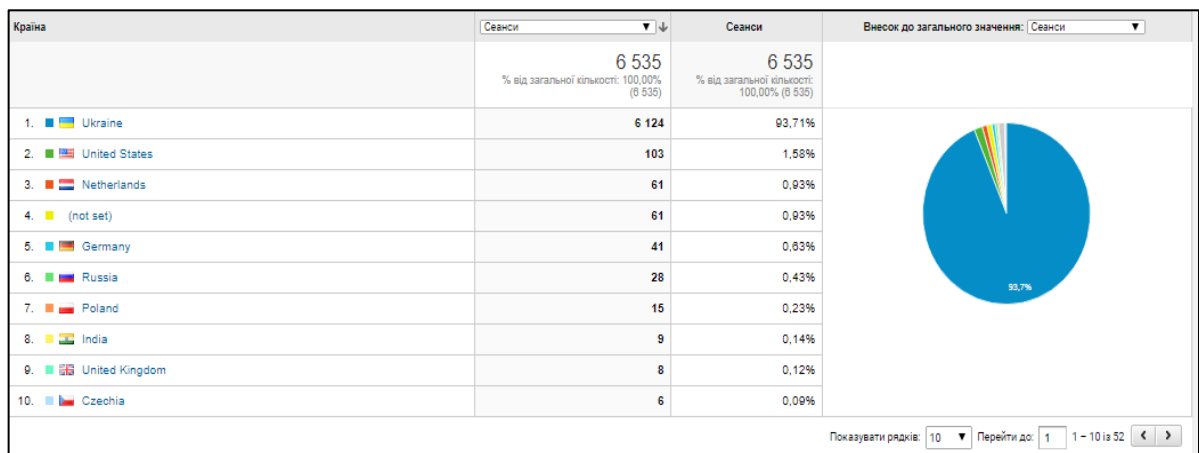


Рис.3.5. Країни, з яких відвідувачі заходять на сайт

3.3. ПОВЕДІНКА ВІДВІДУВАЧІВ

Сервіс дає повну інформацію про поведінку користувачів, а саме: про відвідування всіх сторінок сайту, показує сторінки входу і виходу, кількість відмов та ін.

Періодичність відвідування сайту Інституту і час з останнього сеансу за 2017 рік відображено на рис. 3.6.

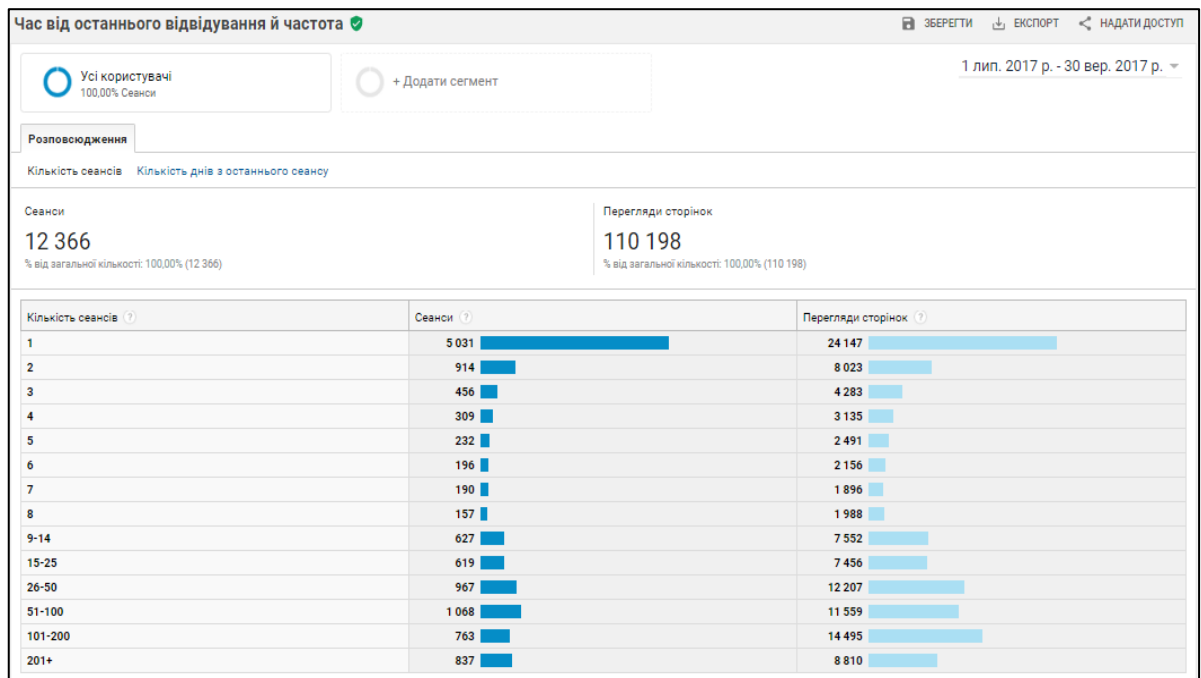


Рис. 3.6. Періодичність відвідування сайту Інституту і час з останнього сеансу за 2017 рік

Після отримання даних, хто відвідує сайт, скільки часу користувачі проводять на ньому і що їх цікавить, можна починати роботи з підвищення рівня конверсії, тобто зробити так, щоб відвідувачі більше часу перебували на сайті, робили більше кліків та переглядів.

Однією з найбільш корисних функцій Google Analytics є можливість побачити, скільки користувачів заходить на сайт за допомогою *мобільного пристрою*. Сервіс дозволяє дізнатися, якими вони користуються пристроями. Ці відомості допомагають адаптувати шаблон сайту для власників мобільних пристроїв, щоб їм було зручно і комфортно відвідувати сторінки нашого веб-ресурсу (рис.3.8.)

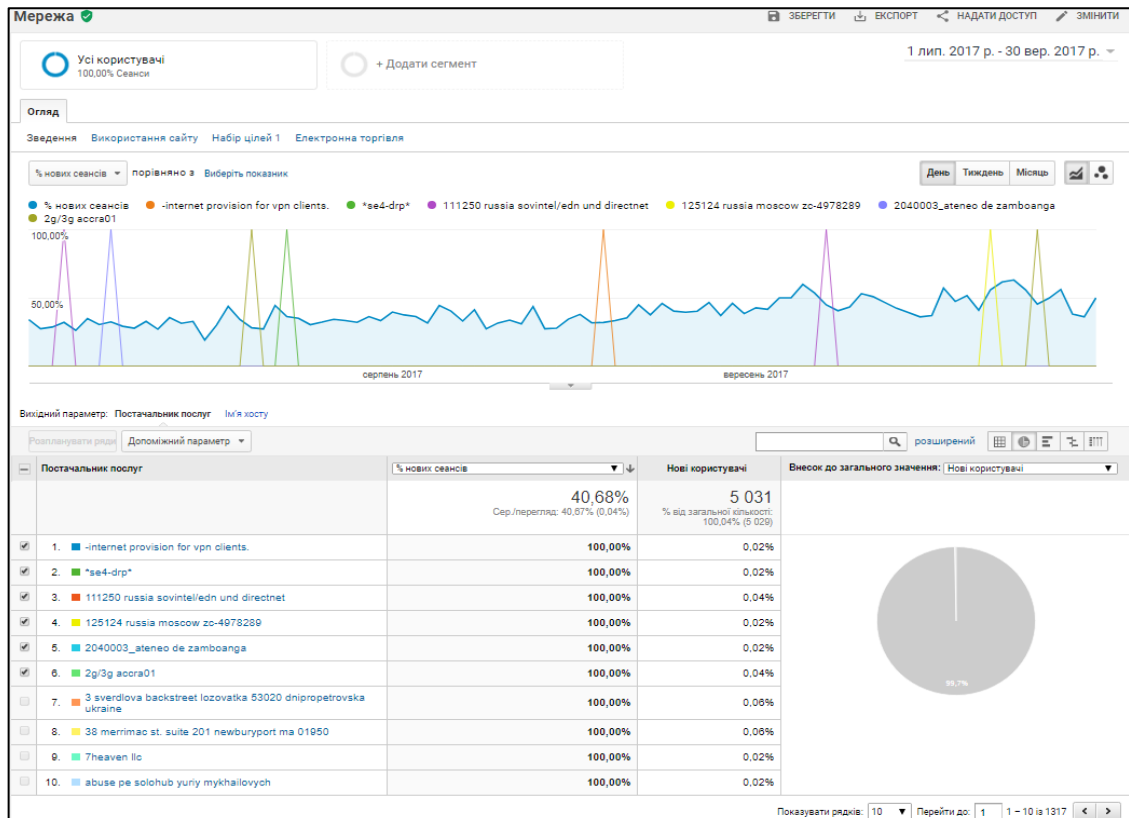


Рис. 3.7. Розподіл Інтернет-провайдерів щодо нових сеансів відвідувань

3.4.МОБІЛЬНІ ПРИСТРОЇ

Якщо сайт не надає достатніх функціональних можливостей для користувачів через мобільні пристрої, це може вплинути на його конверсію. За 2017 рік маємо таку інформацію:

- Мобільні пристрої (сеанси) – 1238;
- Мобільні пристрої (нові користувачі) – 847;
- Інформація про мобільний пристрій – 975;
- Мобільні пристрої (країна) – 37;
- Мобільні пристрої (місто) – 145.

За допомогою сервісу Google Analytics сайт Інституту є доступним для більшості мобільних пристроїв.

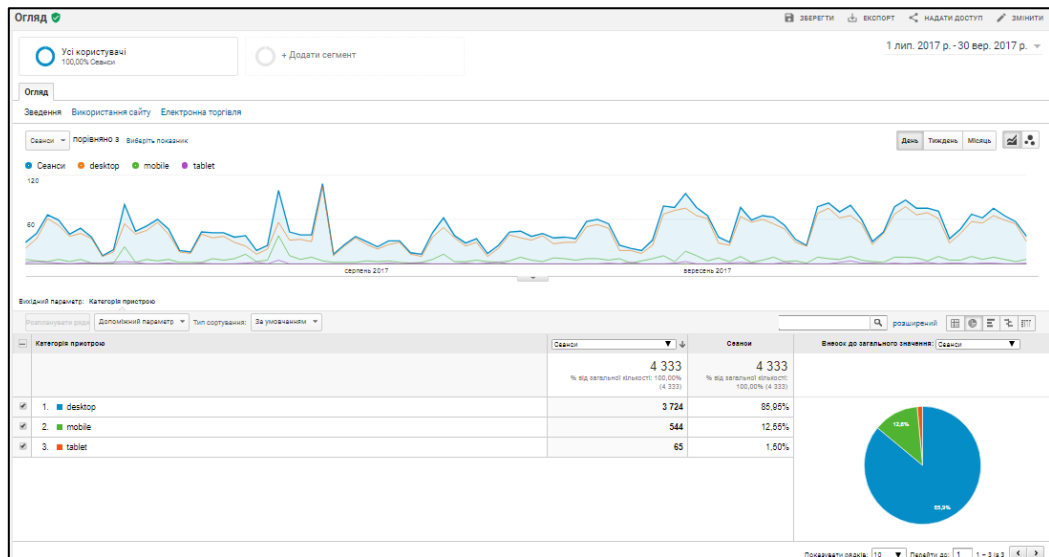


Рис. 3.8. Мобільний трафік

Крім того, можна отримати детальну інформацію про мобільний пристрій, з якого відбувся вхід на сайт.

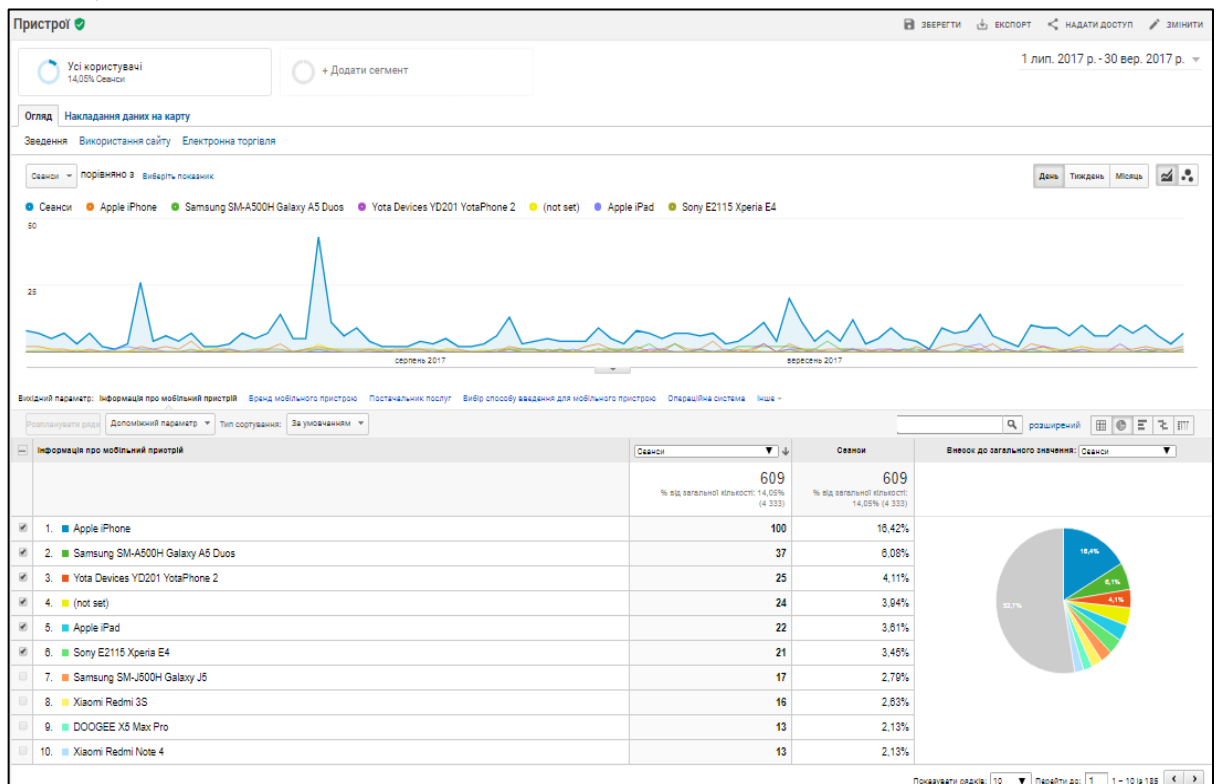


Рис.3.9. Інформація про мобільний пристрій

У 2012 р. була запущена система GA для мобільних додатків для здійснення аналітики через SDK для Android та iOS. Сьогодні в більшості аудиторії популярності набув перехід до використання смартфонів, планшетів та інших мобільних пристроїв. Завдяки цьому звіту можна проаналізувати кількість

користувачів, які заходять на вебресурс із десктопу, планшету чи мобільного пристрою. Із 2015 р. відсутність адаптованої під мобільні пристрої версії сайту впливає на рейтинг пошукової системи Google. За умов, якщо користувач отримає неадаптований сайт, то показник відмов зростає. При цьому користувач із меншою ймовірністю зробить конверсію та з більшою ймовірністю повернеться назад до результатів пошуку, тобто піде до іншого вебресурсу. Важливо відслідковувати, як мобільні та планшетні користувачі взаємодіють із вебресурсом для виявлення та розв'язання різноманітних проблем. GA дозволяє відокремити трафік із десктопа, мобільного пристрою та планшета, аби мати можливість переглядати важливу статистику після правильного налаштування відстеження аналітики. Порівняння трафіку з десктопа і мобільного пристрою або планшета. У системі GA можна оглянути різні категорії пристроїв, якщо спочатку перейти на вкладку Звіти, а потім – *Аудиторія > Мобільні пристрої > Огляд*. У вкладці Огляд видно, як продуктивність мобільного і планшетного трафіку порівнюється з продуктивністю десктопа. Типова ситуація – мобільні пристрої та планшети отримують великий обсяг трафіку, однак він конвертує менше. Звичайно для кожного сайту ситуація відрізняється, але тенденція зберігається.

Дуже важливою є інформація про переходи користувачів, тому на неї варто звернути особливу увагу. Тут можна відстежити, з яких сторінок користувачі переходили за іншими темами сайту, а з яких ні. Це відмінний наочний посібник для поліпшення внутрішньої перелінковки сайту.

Сервіс дозволяє побачити, чим цікавиться аудиторія користувачів сайту: технології, мистецтво, спорт, комп'ютери та ін. Звіти показують, як поведуться групи відвідувачів з різними інтересами. Сегменти аудиторії за інтересами поділяють аудиторію на декілька груп за інтересами і показують статистику по кожній із них. Статистика збирається на основі інформації, яку люди шукають в мережі та сайти, які вони відвідують.

3.5. ПЕРЕГЛЯД КОРИСТУВАЧІВ САЙТУ ЗА ІНТЕРЕСАМИ

На рис. 3.10. подано діаграму перегляду користувачів (за інтересами) сайту Інституту за 2017 рік, з якої видно, що більшість наших користувачів цікавляться технологіями, а за сегментом аудиторії – освітою.

Когортний аналіз дозволяє об'єднувати відвідувачів у групи за якоюсь спільною ознакою, наприклад, за датою першого відвідування сайту. А далі можна додати цю групу (когарту) у сегмент і відслідковувати її поведінку.

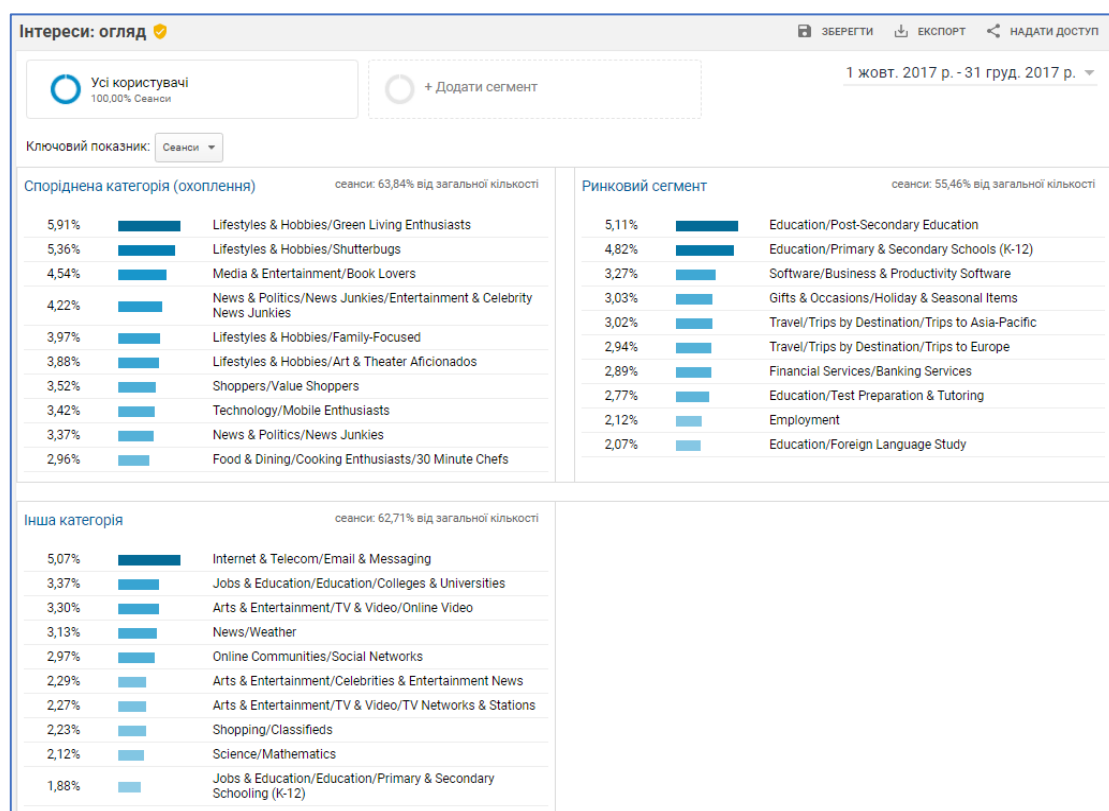


Рис. 3.10. Діаграма перегляду користувачів (за інтересами) сайту Інституту за 2017 рік

Якщо користувач сайту не може знайти якусь інформацію, він звертається до пошуку. За допомогою звіту Google Analytics можна дізнатися, що шукав відвідувач на веб-ресурсі. Завдяки такому аналізу можна відразу виправити свою навігацію на сайті, щоб в наступний раз відвідувач сайту швидко зміг знайти потрібну йому інформацію. Також можна побачити, чого не вистачає користувачам на сайті.

Найбільшою перевагою Google Analytics є визначення того, що працює, а що треба покращити, після чого можна сконцентрувати свою роботу саме на конкретному завданні.

Повноцінне використання сайту Інституту викладачами, науковцями, докторантами та аспірантами підвищить ефективність наукових досліджень, якість освіти та прискорить створення і впровадження нових технологій навчання, сприятиме ефективності використання наукових досліджень за рахунок високошвидкісного доступу до них.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Burby J., Brown A., the WAA Standards Committee. Web Analytics Definitions – Version 4.0. Web Analytics Association. 2007. August 16. 34 p.
2. Google Analytics. URL: <http://www.google.com/analytics> (дата звернення: 07.06.2017).
3. Кільченко А.В., Лабжинський Ю.А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за квітень-червень 2018 року" 2018 [Експеримент]
4. Кільченко А.В., Логвинюк Я.М. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за липень-вересень 2018 року" 2018 [Експеримент]
5. Кільченко А.В., Новицький С.В. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання "Інформаційні технології і засоби навчання" за допомогою Google Analytics: звіт за липень-вересень 2018 року [Експеримент]
6. Кільченко А.В. Ткаченко В.А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за січень-березень 2018 року" 2018 [Експеримент]
7. Кільченко А.В. Філатова О.В. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання "Інформаційні технології і засоби навчання"" за допомогою Google Analytics: звіт за січень-березень 2018 року" 2018 [Експеримент]
8. Кільченко А.В., Шиненко М.А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання "Інформаційні технології і засоби навчання"" за допомогою Google Analytics: звіт за липень-грудень 2017 року" [Експеримент]
9. Кільченко А.В., Климчук Д.М. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання "Інформаційні технології і засоби навчання" за допомогою Google Analytics: звіт за квітень-червень 2018 року [Експеримент] 2018 (Неопублікований)
10. Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень [Електронний ресурс] / О. М. Спірін, А. В. Яцишин, С. М. Іванова та ін. // Інформаційні технології і засоби навчання, 2016. №5 (55). С. 136-174. Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501/10>.
11. Кільченко А. В., Весельська Ю. А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту" за допомогою Google Analytics: звіт за жовтень-грудень 2017 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 28 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710590> (дата звернення: 12.12.2018). (1,1 д.а.).
12. Кільченко А. В., Климчук Д. М. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби

навчання" за допомогою Google Analytics: звіт за жовтень-грудень 2017 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 25 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710585> (дата звернення: 18.12.2018) (1,0 д.а.).

13. Кільченко А. В., Шиненко М. А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту" за допомогою Google Analytics: звіт за 2017 рік. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 28 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710591> (дата звернення: 15.12.2018). (1,1 д.а.).

14. Кільченко А. В., Шиненко М. А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання «Інформаційні технології і засоби навчання" за допомогою Google Analytics: звіт за липень-грудень 2017 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 24 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710587> (дата звернення: 16.12.2018) (1,0 д.а.).

15. Кільченко, А.В. and Шиненко, М.А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за 2017 рік [Експеримент]

16. Кільченко, А.В. and Климчук, Д.М. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронне наукове фахове видання "Інформаційні технології і засоби навчання"" за допомогою Google Analytics: звіт за жовтень-грудень 2017 року 2018. [Експеримент]

17. Іванова С. М., «Наукова електронна бібліотека НАПН України як засіб інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень», Комп'ютер у школі та сім'ї, № 6, с. 11-15. 2015

18. Кільченко, А.В. and Весельська, Ю.А. Моніторинг використання веб-ресурсу "Сайт Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за жовтень-грудень 2017 року" 2018 [Експеримент]

19. Сайт «Google Analytics» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.google.com/analytics>.

20. Сайт «Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://iitlt.gov.ua/>.

21. Спірін О. М., Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лупаренко Л. А. Використання електронних систем відкритого доступу для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень. Інформаційні технології і засоби навчання. 2016. № 5 (55). С. 136-174. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1501/10/>

22. Спірін О. М., Яцишин А. В., Іванова С. М., Кільченко А. В., Лупаренко Л. А. Модель інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу. Інформаційні технології і засоби навчання. 2017. № 3 (59). С. 134-154. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1694/1180>

23. Учебный курс веб проектирования. URL: www.victoria.lviv.ua/library/students/wp/lab3.html

24. Шиненко М. А., Вербельчук Б. В. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics:

звіт за жовтень-грудень 2017 року. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 31 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710466> (дата звернення: 14.12.2017). (1,2 д.а.).

25. Шиненко М. А., Кільченко А. В. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за 2017 рік. Київ: ІТЗН НАПН України, 2018. 30 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/710505> (дата звернення: 18.12.2017). (1,2 д.а.).

26. Шиненко М.А., Іванова, С.М. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за липень-вересень 2018 року" . 2018. [Експеримент]

27. Шиненко М.А., Вербельчук, Б.В. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за жовтень-грудень 2017 року . 2018. [Експеримент]

28. Шиненко М.А., Кільченко, А.В. Моніторинг використання веб-ресурсу "Електронна бібліотека НАПН України" за допомогою Google Analytics: звіт за 2017 рік . 2018. [Експеримент]

29. Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки / затвердж. Законом України від 9 січ. 2007 р. № 537-V. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16#n14>

30. Новицька Т. Л., Марченко О. О. Загальні підходи до використання електронних систем відкритого доступу у науково-педагогічних дослідженнях. Інформаційні технології і засоби навчання. 2015. № 6 (509)

31. Новицька Т. Л., Іванова С. М. Використання статистичного модуля IRStats2: метод. рек. / за наук. ред. С. М. Іванової. Київ : ІТЗН НАПН України, 2016. 35 с. URL: <http://lib.iitta.gov.ua>

32. Новицька Т. Л., Іванова С. М. Рекомендації для користувачів щодо внесення інформаційних ресурсів до Електронної бібліотеки НАПН України. Київ : ІТЗН НАПН України, 2017. 14 с. URL : <http://lib.iitta.gov.ua>

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ ВЕБРЕСУРСІВ У НАУКОВО-ОСВІТНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

ВИПУСК 01

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

За загальною редакцією кандидата педагогічних наук

О. В. Слободяник

Авторський колектив:

*Іванова С. М.
Кільченко А. В.
Слободяник О. В.
Шиненко М. А.*

Надруковано з готового оригінал-макету
Підписано до друку 23.12.20. Формат 60х90/16. Папір офсетний.
Гарнітура Verdana. Друк різнографічний.
Ум. друк. арк. 1,41. Обл. вид. арк. 1,45. Наклад 300. Зам. 84.
Видавництво Житомирського державного університету імені Івана Франка
м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40
Свідоцтво про державну реєстрацію:
серія ЖТ №10 від 07.12.04 р.
електронна пошта (E-mail): zu@zu.edu.ua