

## СТАТИСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ УКРАЇНСЬКОГО СЕКТОРУ МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ: ПРОБЛЕМИ ТА СЬОГОДЕННЯ

*П.С.Єршов,*

*студент III курсу факультету інформаційних технологій  
і обчислювальної техніки  
НТУ "Київський політехнічний інститут"*

Згідно Закону України 2007 "Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки" [1], одним з головних пріоритетів України є прагнення побудувати орієнтовне на інтереси людей відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, в якому кожен міг би створювати і накопичувати інформацію та знання, мати до них вільний доступ, користуватися і обмінюватися ними, щоб надати можливість кожній людині повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи суспільному і особистому розвитку і підвищуючи якість життя.

Рівень готовності до розвитку інформаційного суспільства доцільно визначити, з одного боку, наявністю та якістю інструментів використання ІКТ, тобто ІКТ-інфраструктури й ІКТ-навичок населення, з іншого – наявністю національних Інтернет-ресурсів для використання. Рівень використання характеризує інтенсивність та якість використання Інтернет-ресурсів основними зацікавленими сторонами – бізнесом і громадянами.

Дослідженню якісних та кількісних явищ та змін в українському інформаційному суспільстві присвячені роботи О.Б.Баховець, Т.О.Грінченко, К.Д.Гуляєва, С.К.Полумієнка, Л.О.Рибакова [2], В.В.Тюріна [3], О.Л.Чубукової [4], Л.М.Гохберга [5, 6], О.Л.Єршової [7].

Мета статті полягає у здійсненні статистичного аналізу різних аспектів використання Інтернет-ресурсів українськими користувачами; визначенні існуючих проблем щодо коректності статистичних вимірів Інтернет-середовища та шляхів їх подолання.

Перші користувачі мережі Інтернет з'явилися на території України ще за радянських часів [9].

Національний домен **.ua** був зареєстровано в 1992 р. З цього часу і почався відлік історії українського сегменту мережі Інтернет [10].

У листопаді 2000 р. створена Інтернет асоціація України (ІнАУ) – торгово-промислова асоціація, що об'єднує зусилля підприємств-членів у

розвитку Інтернету в Україні. Членами ІнАУ є найбільші українські провайдери послуг Інтернету, контент-провайдери, електронні і традиційні засоби масової інформації, постачальники устаткування, громадські організації.

Користувачі Інтернету:

У 2010 р. Україна ввійшла в десятку країн Європи, в яких налічується більше всього користувачів Інтернету.

Майже третина користувачів Інтернету – 32,7% від загального числа користувачів в Україні – проживає в Києві [12]. Про це повідомляється в щорічному звіті Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері зв'язку та інформатизації (НКРЗІ).

На другому місці в українському рейтингу за кількістю користувачів Інтернет – Одеська область, де проживають 17,6% від загального числа користувачів в Україні, в Донецькій області – 6,7%, у Дніпропетровській – 4,8%, у Львівській – 4,3% і Харківській – 3,4%. Аутсайдерами в розвитку Інтернету (з часткою користувачів від загального числа користувачів в Україні менше 1%) залишаються Рівненська, Житомирська, Закарпатська, Чернівецька, Кіровоградська області, м. Севастополь.

Разом з тим, як наголошується в звіті НКРЗІ, дані експертів дослідницьких компаній в ІТ сфері щодо користувачів мережі Інтернет в розрізі регіонів України за станом на грудень 2012 р. свідчать про істотне перекосі у розподілі Інтернет-аудиторії у бік великих міст, наприклад, на Київ припадає 41,8% від всієї української аудиторії, на Дніпропетровськ – 16,1%, на Донецьк – 6,7%, на Харків – 6,0%, на Львів – 5,2%.

Основними цілями користування мережею Інтернет регулярними користувачами України були: соціальні мережі – 56% користувачів, електронна пошта – 52%, завантаження фільмів і музики – 41%, пошук інформації – 36%, сайти новин і читання газет – 29%, онлайн-відео – 23% та ін.

Українці досі переважно користуються Інтернетом за допомогою домашніх стаціонарних комп'ютерів (62% власників стаціонарних комп'ютерів). На другому місці знаходяться домашні ноутбуки (29%), на третьому - мобільні телефони і смартфони (з їх допомогою в Інтернет виходить 13% користувачів).

Журнал Forbes в Україні приводить наступний рейтинг Інтернет-провайдерів за кількістю підключених користувачів станом на початок та середину 2013 р. (див. рис. 1.) [13].

Лідери зростання кількості підключень за 2013 р. – “Київстар” (12,5%), “Фрегат” (11,7%) і “Тенет” (10,4%). Найменше всього збільшилась абонентська база “Триолана” – на 0,8%.

Топ-10 інтернет-провайдерів за кількістю підключень в Україні			
	1	2	3
	Назва	Кількість підключень станом на 01.01.2013 р.	Кількість підключень станом на 01.07.2013 р.
1	«Укртелеком»	1 541 000	1 606 000
2	«Київстар»	629 300	709 900
3	«Воля»	534 300	550 000
4	«Триолан»*	211 300	213 000
5	«Датагруп»	170 000	174 000
6	«Вега»	150 000	152 700
7	«НПП «Тенет»	103 200	119 800
8	«Фрегат СП»	98 600	110 400
9	«Фринет»	85 000	90 900
10	«Ланет»	76 000	85 000

Рис. 1 Топ-10 інтернет-провайдерів за кількістю підключень

Найпопулярніші Інтернет-ресурси серед українських користувачів (за даними компанії Alexa.com) [14]:

- google.com.ua – україномовна версія пошукової системи “Google”;
- google.com – пошукова система “Google”;
- vk.com – соціальна мережа “Вконтакте”;
- youtube.com – сервіс з надання послуг відеохостингу;
- yandex.ua – україномовна версія пошукової системи “Яндекс”;
- mail.ru – російський Інтернет-портал;
- yandex.ru – російська пошукова система “Яндекс”;
- facebook.com – соціальна мережа “Facebook”;
- odnoklassniki.ru – соціальна мережа “Однокласники”.

Назвемо найпопулярніші браузери серед Українських користувачів [15].

На сьогодні Інтернет-браузер Google Chrome є найпопулярнішим. Його використовують 4,289 млн. українських Інтернет-користувачів. Відповідно, його частка в Україні становить 26,97%.

На другому місці за популярністю – Firefox, яким користується 3148892 користувачі. Його частка – 19,8%. За допомогою Opera 12 в Інтернет заходить 19,39% аудиторії Уанету (3083778 користувачів). Набагато менше припадає на попередню версію цього браузера: Opera 11 встановлена на комп'ютерах 1979485 Інтернет-користувачів (або 12,45% аудиторії Уанету). За допомогою Internet Explorer 8 в Інтернет виходить 8,34% українців (або 1326582 користувачів).

До ТОП-10 також увійшли Safari (частка ринку – 4,43%, аудиторія – 704 091 користувач), Internet Explorer 9 (частка ринку – 3,62%, аудиторія – 575 672 користувачі), Opera 10 (частка ринку – 1,91%, аудиторія – 303 747

користувачів), Internet Explorer 7 (частка ринку – 1,31%, аудиторія – 207 807 користувачів), Internet Explorer 6 (частка ринку – 0,68%, аудиторія – 108 473 користувачі).

Близько 68 тис. українських Інтернет-користувачів віддають перевагу браузеру Opera 9, ще 55 тис. – Netscape Navigator, 37597 – Mozilla. Аудиторія мобільного браузера Internet Explorer Mobile становить всього 497 осіб, браузера Internet Explorer 10 – 4 особи.

На інші браузери припадає 12876, або 0,08% аудиторії Уанету.

Дані для аналізу зібрані на основі лічильників відвідуваності порталу I.U.A. Користувачем, в контексті дослідження, вважається браузер, яким користується людина на одному пристрої. Унікальний браузер ідентифікується за допомогою автоматично встановленого на нього cookie файлу.

З 2008 по 2012 рр. найпопулярнішим браузером був Opera. У 2012 р. його місце зайняв Google Chrome. Динаміка популярності веб-браузерів наведена на рис. 2 [16].



Рис. 2 Динаміка змін популярності веб-браузерів в Україні

Технометрика українського Інтернету (див. рис. 3-5) [16].

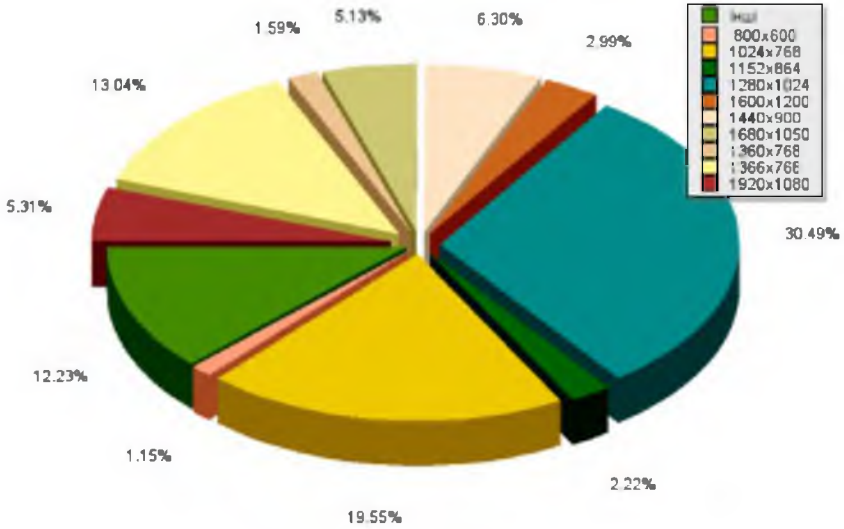


Рис. 3 Екранні розширення користувачів українського Інтернету

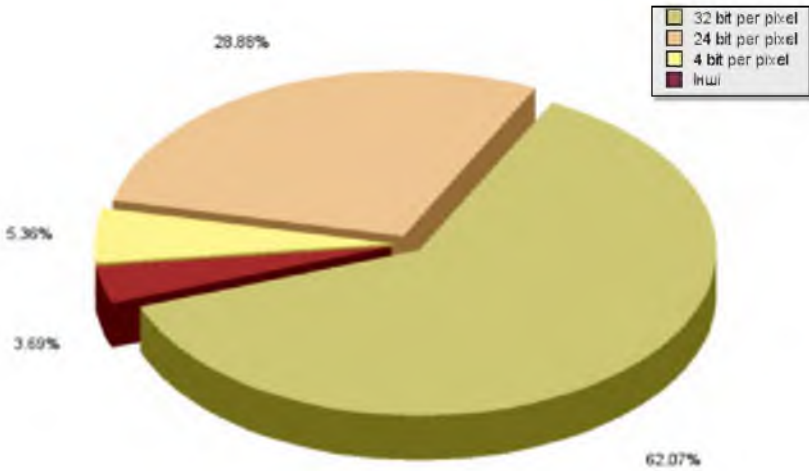


Рис.4 Глибина кольору на пристроях користувачів українського Інтернету

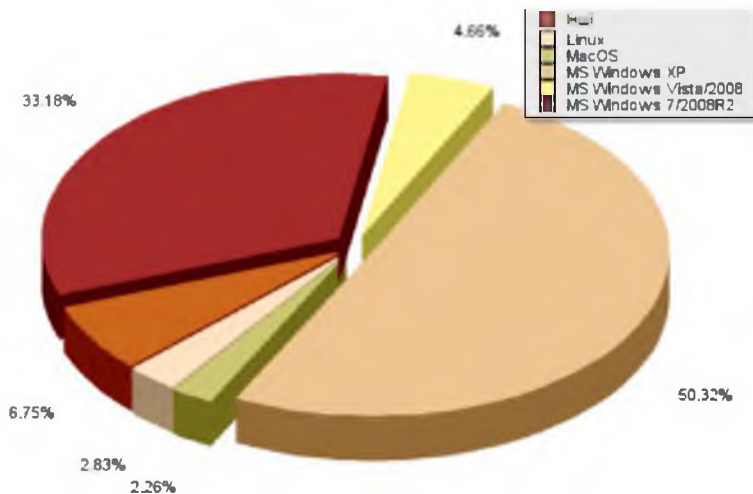


Рис. 5 Операційні системи пристроїв користувачів українського Інтернету

Трафікогенерація представлена в таблицях 1-2 (дані представлені за один місяць досліджень) [16].

Таблиця 1

Топ пошукових систем за переходами із результатів пошуку на інші сторінки.

#	Сайт	Переходи	%
1	google.com	221 095 369	68,96%
2	yandex.ru	80 507 817	25,11%
3	mail.ru	8 655 683	2,70%
4	ukr.net	6 254 185	1,95%
5	bing.com	1 647 515	0,51%
6	rambler.ru	982 230	0,31%
7	meta.ua	528 937	0,16%
8	bigmir.net	525 005	0,16%
9	i.ua	250 283	0,08%
10	yahoo.com	122 300	0,04%
11	aport.ru	23 073	0,01%
12	poisk.ru	5 170	0,00%
13	gde.ru	62	0,00%
14	uaportal.com	16	0,00%

Топ 30 найпопулярніших запитів з динамікою зростання

#	Запит	Кількість	Динаміка
1	автобазар	2 070 438	↔
2	футбол	905 514	↔
3	укрнет	834 725	▲ 3
4	авториа	816 565	▲ 3
5	новости	736 696	▼ 1
6	переводчик	733 428	▲ 10
7	переводчик онлайн	726 844	▲ 5
8	севинфо форум	701 101	▲ 22
9	автобазар украина	681 060	▼ 6
10	новости украины	680 675	▼ 5
11	ukr.net	583 635	▼ 1
12	новини	505 061	▼ 4
13	гороскоп	498 622	▼ 4
14	сонник	495 948	▼ 1
15	українська правда	409 417	▼ 1
16	украинская правда	401 059	▼ 5
17	игры онлайн	363 554	▼ 2
18	i.ua	351 902	▲ 2
19	ukr.net почта	333 021	▲ 11
20	погода	320 447	▲ 5
21	бигмир	313 643	▲ 2
22	футбол юа	312 967	▼ 4
23	football.ua	310 477	▼ 2
24	bigmir	307 992	▼ 2
25	радио онлайн	303 265	▼ 8
26	игры	300 079	▼ 7
27	auto.pia.ua	285 581	▼ 1
28	стб	262 763	▲ 2
29	работа в киеве	255 607	▲ 1
30	корреспондент	240 129	▼ 1

Дослідження були проведені за допомогою cookie, що створювалися лічильником bigmir.

Окреслимо проблеми, які виникають при статистичному дослідженні використання Інтернету організаціями, особами, урядовими структурами та іншими споживачами (світовий досвід).

Перша проблема – той факт, що різні національні системи статистики можуть використовувати при зборі даних і їх аналізі концепції та методологічні підходи, що розрізняються. Навіть основні визначення змісту показників можуть істотно відрізнятися в різних країнах. В області ІКТ, наприклад, визначення “користувач Інтернету” змінюється від країни до країни. Можливо, причиною цього є те, що термін “частота використання” (щодня, щотижня або щомісяця), що включається у визначення, змінює своє значення залежно від країни. Тому представляється дуже важливим в подібних випадках розуміти, що стоїть за визначенням “користувач” у даному контексті, аби розібратися, чи є вживання цього визначення однаковим у всіх даних країнах.

Друга проблема пов'язана з відсутністю даних. Наприклад, в разі “трафіку Інтернету” практично неможливо отримати дані, оскільки більшість операторів не повідомляють їх і дуже небагато урядових бюро збирають такі дані. Більш того, не існує концептуальної згоди про те, що слід вимірювати: обсяг даних, переданих за допомогою Інтернету, або час мережевого з'єднання користувача. З точки зору використання даних, останнє, можливо, є важливішим.

Третя проблема полягає у важливості вибраного показника для виміру окремого поняття. Наприклад, стає все очевиднішим, що використання поняття “Хост Інтернету” як показник рівня розвитку країни не завжди виявляється корисним, оскільки хост не завжди може мати зв'язок з географічним регіоном.

Четверта проблема пов'язана з тим, що в опитувальні листи включаються не всі питання, необхідні для здобуття даних по всіх аспектах вимірюваного параметра. Наприклад, дані про домашній доступ до Інтернету і його використання часто збираються при обстеженні сімей (і інколи при обстеженні шкіл). Користувачі в країнах, що розвиваються, часто дістають доступ в Інтернет за допомогою суспільних центрів, що надають послуги Інтернету або суспільних пунктів з надання послуг, таких як кібер-кафе (також відомих як “інтернет-кіоски”). Цей аспект часто ігнорується у формулюваннях опитних листів при проведенні обстеження сімей. Навіть якщо він включений, отримати додаткову інформацію про вартість таких послуг і відстань від будинку користувача до такого центру часто неможливо. Здобуття подібної інформації дозволило б відповідальним особам виявити як тих, хто позбавлений можливості приєднатися до основного числа користувачів, так і обставини, що заважають їм. Далі, обстеження як методологічний прийом, застосований для виміру доступу до Інтернету і його



використання, також викликає питання. Ці питання виникають у зв'язку з систематичними помилками у відповідях, що з'являються в результаті соціальної бажаності певної відповіді, пов'язаної з предметом обговорення (наприклад, питання про мету використання Інтернету, що ведуть до неправдивих відповідей через сумнівний характер змісту, що переглядається). Ці помилки можуть з'являтися також в результаті спотворень, викликаних заохочувальним відношенням до певних відповідей, в результаті мовних або культурних причин, а також можуть бути пов'язані із спонсорами обстеження або географічною нерівністю.

Для подолання окреслених проблем статистичного дослідження, використання Інтернету в українському суспільстві слід вжити низку організаційних та законодавчих заходів. Зокрема, удосконалити термінологію щодо понять та явищ, які обстежують ся; визначити, що саме підлягає статистичному обстеженню (одиниці виміру, тощо); прийняти Інформаційний кодекс України.

### **Використані джерела**

1. Закон України "Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні" на 2007-2015 роки. <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16>
2. Рибаків Л.О. Систематизація інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури інформаційного суспільства // Екологія і ресурси. – 2008. – № 18. – С. 89 – 100.
3. О.Б.Баховець, С.К.Полумієнко, Л.О.Рибаків, В.В.Тюрін. Про національну систему індикаторів інформаційного суспільства // Математичні машини і системи – 2009. - № 4. С. 82 - 88.
4. Чубукова О. Про формування національного ринку інформаційних продуктів та послуг. "Економіка України" № 9, 1999, с. 86-88.
5. Гохберг Л.М., Гасликова И.Р. Методологические основы статистики информационных технологий // Вопросы статистики. – 2000. – № 3. – С. 30-39.
6. Гохберг Л.М. Интеллектуальная деятельность в структуре экономики информационного общества // Вопросы статистики. – 2000. – № 6. – С. 41-51.
7. Єршова О.Л. Концептуальні і методологічні проблеми, пов'язані з міжнародними статистичними даними в системі статистичного моніторингу інформаційного суспільства. Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем. Зб. наук. праць. Вип. 18. – К: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН і МОН України. с. 102-121.
8. Інтернет в Україні. [http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82\\_%D0%B2\\_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82_%D0%B2_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%96)
9. Український сегмент Інтернету. [http://www.oasisnet.com.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3&Itemid=11](http://www.oasisnet.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=11)
10. Інтернет асоціація України. [http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82\\_%D0%B0%D1%81%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F\\_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8](http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%86%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82_%D0%B0%D1%81%D0%BE%D1%86%D1%96%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8)

11. Треть українських користувачів інтернетом проживає в Києві. <http://news.finance.ua/ru/~1/0/all/2013/03/31/299197>
12. Топ-10 Інтернет-провайдерів України. <http://forbes.ua/business/1357141-top-10-internet-provaidrov-ukrainy>
13. Top Sites in Ukraine. The top 500 sites in Ukraine. <http://www.alexa.com/topsites/countries/UA>
14. Google Chrome став найпопулярнішим браузером в Україні. <http://news.finance.ua/ua/~5/2012/10/07/288600>
15. Top 5 Browsers in Ukraine from July 2008 to Oct 2013. <http://gs.statcounter.com/#browser-UA-monthly-200807-201310>
16. Bigmir)Net. Глобальна статистика українського Інтернету. [http://i.bigmir.net/index/UAnet\\_global\\_report\\_092011.pdf](http://i.bigmir.net/index/UAnet_global_report_092011.pdf)

### **Анотація**

В статті здійснений статистичний аналіз різних аспектів використання Інтернет-ресурсів українськими користувачами. Визначені існуючі проблеми щодо коректності статистичних вимірів Інтернет-середовища та шляхи їх подолання.

**Ключові слова:** статистичний аналіз, Інтернет-ресурси, користувач, Інтернет-середовище.

### **Аннотация**

В статье осуществлен статистический анализ различных аспектов использования Интернет-ресурсов украинскими пользователями. Определены существующие проблемы в точности статистических измерений Интернет-среды и пути их преодоления.

**Ключевые слова:** статистический анализ, Интернет-ресурсы, пользователь, Интернет-среда.

### **Summary**

This article deals with a statistical analysis of various aspects of using an Internet resources by Ukrainian users. Existing problems of concerning the correctness of statistical measurements in Internet environment and ways to overcome them were identified.

**Keywords:** a statistical analysis, an Internet resources, the users, Internet environment.

