

О. С. Корепанов,
к. е. н., доцент, доцент кафедри статистики, обліку та аудиту,
Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків

РОЗШИРЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БАЗИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДОМОГОСПОДАРСТВАМИ В УКРАЇНІ

О. Korepanov,
PhD, Associate Professor, Associate Professor of Statistics, Accounting and Auditing Department,
V.N. Karazin Kharkiv National University

EXPANSION OF THE RESEARCH INFORMATION BASE ON THE USE OF INFORMATION
AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES BY HOUSEHOLDS IN UKRAINE

Статтю присвячено проблемі розширення інформаційної бази дослідження використання інформаційно-комунікаційних технологій домогосподарствами в Україні шляхом впровадження інноваційних методів збору статистичної інформації задля збільшення обсягу й підвищення якості офіційної статистики ІКТ, що допомагає оцінювати прогрес у сталому розвитку та вимірювати внесок ІКТ.

У статті проаналізовано концептуально-методологічні підходи до вимірювання доступу домогосподарств та приватних осіб до інформаційно-комунікаційних технологій та масштабів їхнього використання в Україні та світі. Розглянуто основні показники, що використовуються для цього вимірювання в національній статистиці. Запропоновано доповнення набору показників у сфері телекомунікацій/ІКТ шляхом введення нових показників з електронної комерції.

Здійснено аналіз результатів проведеного опитування домогосподарств та приватних осіб щодо доступу до ІКТ і їх використання в Україні із застосуванням розробленої Анкети, в ході якого збір інформації було здійснено, зокрема, за допомогою розробленої Google-форми.

The article is devoted to the problem of expanding the information base of the research on the use of information and communication technologies by households in Ukraine by introducing innovative methods for collecting statistical information in order to increase the volume and increase the quality of official statistics of ICT, which helps to assess progress in sustainable development and measure the contribution of ICT.

The article analyzes the conceptual and methodological approaches to measuring the access of households and individuals to information and communication technologies and the extent of their use in Ukraine and in the world. The main indicators used for this measurement in national statistics are considered. The addition of a set of indicators in the field of telecommunications / ICT by introducing new indicators of e-commerce is proposed.

The analysis of the results of a survey conducted by households and individuals on access and use of ICTs in Ukraine using the developed Questionnaire, during which the collection of information was carried out, in particular, with the help of the developed Google form.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), статистика ІКТ, сталий розвиток, показники з електронної комерції, опитування домогосподарств, використання ІКТ.

Key words: information and communication technologies (ICTs), ICT statistics, sustainable development, indicators of e-commerce, household surveys, ICT use.

ВСТУП

Стрімке зростання інфраструктури ІКТ і їх впровадження за останнє десятиліття призвели до збільшення попиту на точну й сумісну інформацію й статистичні дані з ІКТ. Обстеження домашніх господарств (домогосподарств) є важливим джерелом статистичних даних з ІКТ, оскільки вони надають достатньо повну картину

того, як і де люди одержують доступ до ІКТ і використовують їх, і допомагають оцінити, яким чином ІКТ впливають на життя людей. Дані, отримані на основі обстежень домогосподарств, потрібні для моніторингу національних і міжнародних цілей та завдань в області розвитку, пов'язаних з ІКТ, у тому числі цілей і завдань Всесвітньої зустрічі на вищому рівні з питань інформа-



Рис. 1. Основні показники для вимірювання доступу домогосподарств та приватних осіб до ІКТ та масштабів їхнього використання

Джерело: розроблено за даними [2].

ційного суспільства (ВЗРІС), Комісії із широкосмугового зв'язку в інтересах цифрового розвитку й Цілей розвитку тисячоріччя.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

В Україні офіційні статистичні звіти щодо доступу домогосподарств України до Інтернету почали публікуватися з 2016 року на основі даних вибіркового обстеження домогосподарств. Це тематичне модульне опитування проводиться наприкінці квартального інтерв'ю обстеження умов життя домогосподарств у січні кожного року. У вибіркового опитуванні 2016 року брали участь 9097 домогосподарств, умови життя яких обстежувалися органами державної статистики протягом 2015 року. У вибіркового опитуванні 2017 року — 8168 домогосподарств, умови життя яких обстежувалися органами державної статистики протягом 2016 року. Вибірка респондентів представляла всі регіони України, крім тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції [2].

Однак, у порівнянні зі світовими практиками формування баз даних з ІКТ, спектр статистичних показників, що розраховуються в Україні, є значно обмеженим. Що свідчить про необхідність розширення інформаційної бази дослідження використання ІКТ домогосподарствами в Україні.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

На міжнародному рівні головну роль у формуванні концептуально-методологічних засад формування статистичних показників інформаційного суспільства відіграє Партнерство для статистичного вимірювання інформаційно-комунікаційних технологій в цілях розвитку. Статистика ІКТ регулярно включається до порядку денного Статистичної комісії ООН, і Партнерство представляє доповіді про хід своєї роботи [5—7].

Концептуально-методологічні підходи до формування статистичних показників інформаційного суспільства в Україні проаналізовані, зокрема, І. Калачовою [4]. Важливим та актуальним залишається питання розширення інформаційної бази та вдосконалення системи статистичних показників використання ІКТ домашніми господарствами і окремими особами в Україні.

ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ

Метою дослідження є розширення інформаційної бази дослідження використання інформаційно-комунікаційних технологій домогосподарствами в Україні шляхом впровадження інноваційних методів збору статистичної інформації задля збільшення обсягу й підвищення якості офіційної статистики ІКТ, що допомагає оцінювати прогрес у сталому розвитку та вимірювати внесок ІКТ.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

При проведенні тематичних модульних опитувань щодо доступу домогосподарств України до Інтернету збирання інформації здійснюється фахівцями з інтерв'ювання безпосередньо в домогосподарствах методом опитування із застосуванням спеціальної анкети, розміщеної у другій частині Анкети № 3 "Самооцінка доходів домогосподарства. Доступ домогосподарств до Інтернету", введеної в дію з 01 січня 2015 року та затвердженої наказом Держстату "Про затвердження Загального таблиця (переліку) форм державних статистичних спостережень на 2018 рік" 20.12.2017 № 330 [3].

При підготовці програми модульного опитування були враховані положення "Керівництва з вимірювання доступу домогосподарств та приватних осіб до інформаційно-комунікаційних технологій та масштабів їхнього використання" Міжнародного союзу електрозв'язку (МСЕ).

Запитання цього модульного опитування передбачають збирання даних для визначення основних показників, наведених на рисунку 1 [2].

* На рисунку 1 запропоновані 13 варіантів відповідей для збирання інформації щодо мети користування послугами Інтернету:

- відправлення (отримання) електронної пошти;
- взаємодія з органами державної влади (система "електронний уряд") — скачування/запит форм, он-лайн заповнення/подача форм, здійснення он-лайн платежів державним установам та закупок у них;
- навчальні та освітні цілі — відноситься до цілей формальної освіти, таким як дослідження, пов'язані з навчальними курсами шкільної та вищої освіти, а також дистанційної освіти, включаючи он-лайн діяльність;
- читання/скачування газет, журналів в режимі он-лайн — читання/скачування газет, журналів, електронних книг у режимі он-лайн, передплата служб новин он-лайн, доступ до web-сайтів із новинами як за плату, так і безкоштовно;
- скачування фільмів, зображень, музики; перегляд телебачення чи відео; або прослуховування радіо чи музики — спільний доступ до файлів та використання веб-радіо або веб-телебачення як за плату, так і безкоштовно;
- гра у відео — чи комп'ютерні ігри або їх скачування — ігри, які допускають спільний доступ до файлів, он-лайн ігри як за плату, так і безкоштовно;

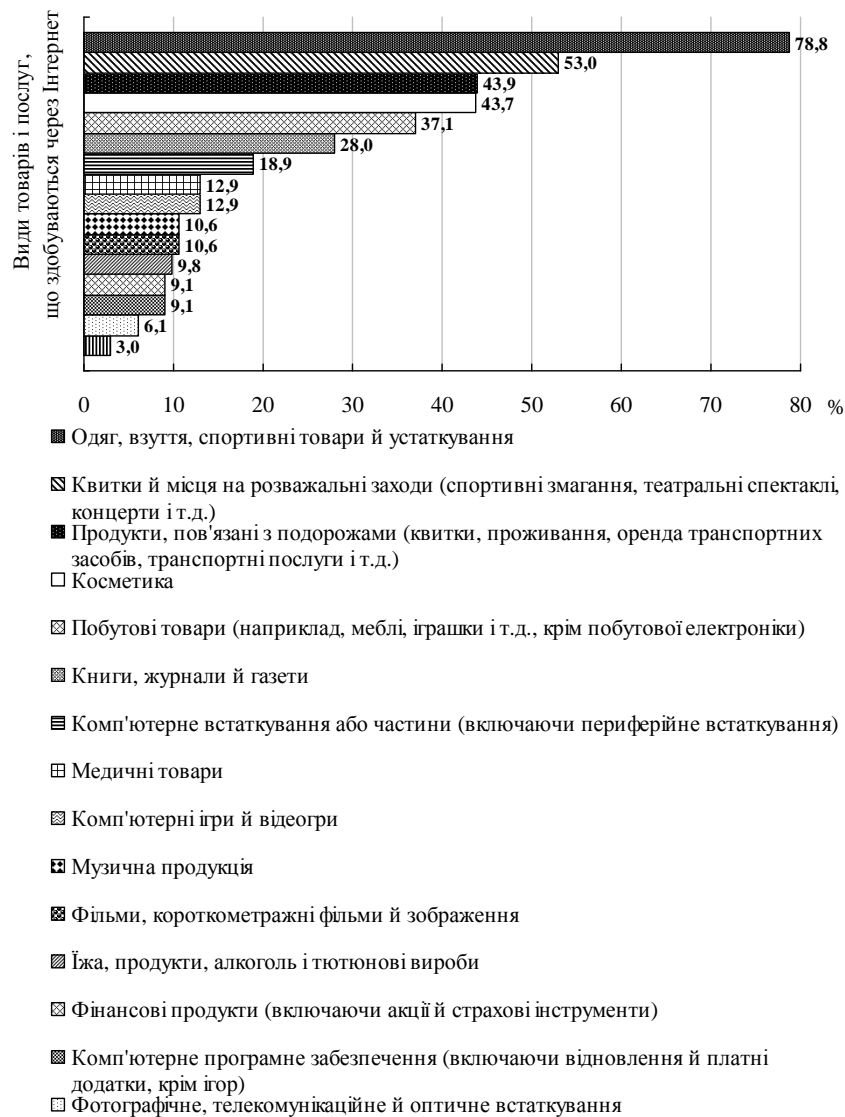


Рис. 2. Структура відповідей респондентів щодо видів товарів і послуг, що здобуваються через Інтернет

Джерело: побудовано автором за даними, зібраними на основі розробленої Google-форми.

— скачування програмного забезпечення — скачування файлів виправлень або оновлень як за плату, так і безкоштовно;

— телефонні переговори через Інтернет/Volp (Skype, iTalk, web-камеру);

— спілкування (хобі) — включаючи розміщення повідомлення чи іншої інформації на сайтах-чатах, у блогах, групах новин, он-лайн форумах для обговорення або аналогічних ресурсах, використання засобів миттєвого обміну повідомленнями;

— банківське обслуговування — електронні трансакції з банком для здійснення платежів, переводів та ін. або перегляд інформації щодо рахунку. Не включаються електронні трансакції в рамках інших фінансових послуг, таких як покупка акцій, страхування;

— пошук інформації, пов'язаної з питаннями здоров'я (ліки, медичні послуги, поради тощо), як для себе, так і для інших — включаючи інформацію про травми, хвороби, харчування та інформацію про покращення стану здоров'я в цілому;

— замовлення (купівля) товарів та послуг — відноситься до замовлень на покупку товарів та послуг, які розміщені через Інтернет, наприклад, придбання таких продуктів, як музика, туристичні тури та оренда житла. Не включаються анульовані або невиконані замовлення.

— отримання інформації щодо товарів та послуг, не названих раніше.

Для розрахунку показників доступу до Інтернету різних груп домогосподарств результати модульного опитування об'єднуються з даними основного обстеження умов життя домогосподарств з подальшим їх розповсюдженням на всі домогосподарства України за допомогою системи статистичних ваг.

За результатами опитування щодо доступу домогосподарств до Інтернету здійснюється групування одержаної інформації:

— за типами місця проживання домогосподарств (міські поселення, сільська місцевість);

— за наявністю дітей у складі домогосподарства (домогосподарства з дітьми та без дітей);

— за кількістю дітей у складі домогосподарства (одна, дві, три і більше);

— за складом домогосподарств без дітей (домогосподарства з однієї особи: у працездатному та непрацездатному віці; домогосподарства з двох і більше осіб: всі у працездатному віці, у працездатному та у непрацездатному віці, всі у непрацездатному віці);

— залежно від наявності та кількості працюючих осіб у складі домогосподарств (домогосподарства, у складі яких немає працюючих; домогосподарства, в яких є одна, дві, три і більше працюючі особи);

— у групуваннях залежно від розміру середньодушових еквівалентних грошових та загальних доходів домогосподарств;

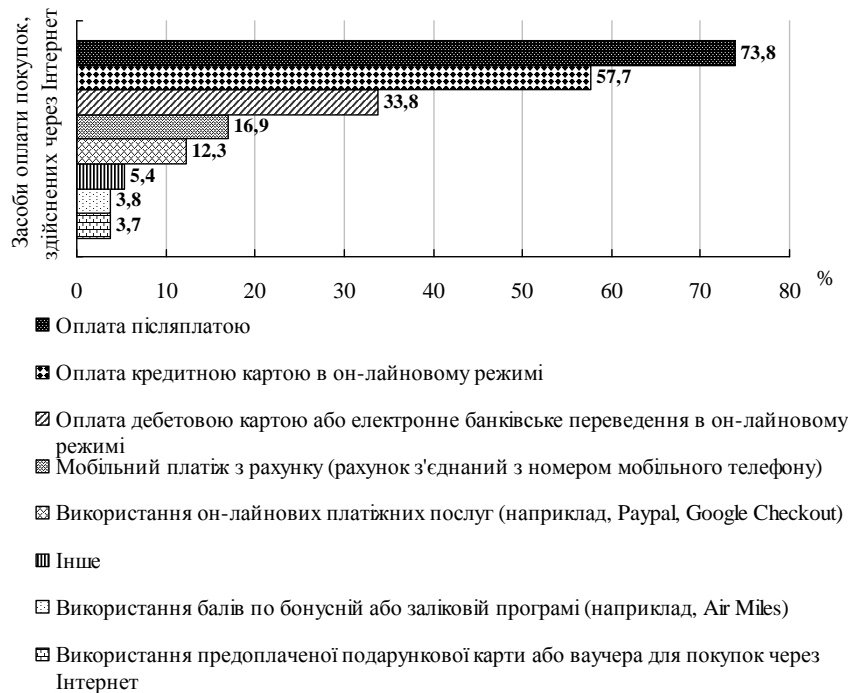


Рис. 3. Розподіл відповідей респондентів щодо засобів оплати покупок, здійснених через Інтернет

Джерело: побудовано автором за даними, зібраними на основі розробленої Google-форми.

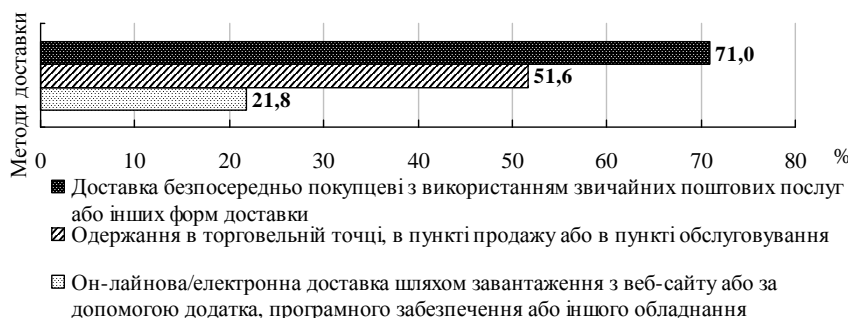


Рис. 4. Розподіл відповідей респондентів щодо методів доставки товарів, куплених через Інтернет

Джерело: побудовано автором за даними, зібраними на основі розробленої Google-форми.

- за децильними (10%-ми) групами залежно від розміру середньодушових еквівалентних грошових та загальних доходів домогосподарств;
- за регіонами;
- за економічними районами;
- у групі домогосподарств, у складі яких є молоді сім'ї;
- у групі домогосподарств, у складі яких є діти, які не мають одного чи обох батьків.

З метою впровадження інноваційних методів збору статистичної інформації, а також задля розширення інформаційної бази, збільшення обсягу й підвищення якості офіційної статистики ІКТ, що допомагає оцінювати прогрес у сталому розвитку та вимірювати внесок ІКТ, було запропоновано доповнення набору показників у сфері телекомунікацій/ІКТ шляхом введення нових показників з електронної комерції.

Для апробації збору запропонованих показників було розроблено Анкету для виміру доступу до інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і їх використання на рівні домашніх господарств і окремих осіб. У запропонованій Анкеті окрім базових показників для вимірювання доступу домогосподарств та приватних осіб до ІКТ та масштабу їхнього використання, рекомендованих МСЕ та визначених у відповідному Керівництві, містяться чотири нових показника.

Із використанням розробленої Анкети було проведено опитування домогосподарств та приватних осіб. Збір інформації було здійснено за допомогою розробленої Google-форми [1].

Аналіз відповідей респондентів на питання "Для яких з наступних цілей ви користувалися Інтернетом за останні 12 місяців для особистих потреб (з будь-якого місця)?" дозволив охарактеризувати показник Основні цілі доступу до Інтернету, на основі формування рейтингу розширеного переліку видів діяльності, пов'язаної з використанням Інтернету, а саме: відправлення повідомлень електронної пошти із прикріпленими файлами (93,2% респондентів), копіювання або переміщення файлів або папок (89,5%), використання інструментів копіювання і вставки для дублювання або переміщення інформації в рамках одного документа (83,5%).

Проведений аналіз структури відповідей респондентів на питання "Які з перерахованих нижче видів діяльності, пов'язаної з використанням комп'ютера, ви здійснювали за останні три місяці?" дозволив визначити основні цілі використання комп'ютера, встановивши найбільш часто здійснювані види діяльності, пов'язаної з його застосуванням, а саме: відправлення повідомлень електронної пошти із прикріпленими файлами (93,2% респондентів), копіювання або переміщення файлів або папок (89,5%), використання інструментів копіювання і вставки для дублювання або пере-



Рис. 5. Розподіл відповідей респондентів щодо підстав не робити покупки через Інтернет

Джерело: побудовано автором за даними, зібраними на основі розробленої Google-форми.

міщення інформації в рамках одного документа (83,5%).

Аналіз одержаної в результаті проведеного дослідження інформації, яка була узагальнена та систематизована, дозволив визначити основні структурні співвідношення за базовими та додатковими показниками щодо доступу до інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) та їх використання на рівні домашніх господарств і окремих осіб.

Нові показники з електронної комерції, які стосуються домашніх господарств і фізичних осіб були розроблені Групою експертів з показників використання ІКТ домашніми господарствами Статистичної комісії ООН.

Дані показники були оприлюднені за результатами 49 сесії Статистичної комісії ООН, яка відбулася 6—9 березня 2018 року, у "Доповіді Партнерства для статистичного виміру інформаційно-комунікаційних технологій з метою розвитку" та рекомендовані до врахування у "Керівництві з вимірювання доступу домогосподарств та приватних осіб до інформаційно-комунікаційних технологій та масштабів їхнього використання" Міжнародного союзу електрозв'язку (МСЕ) [8].

Показник 1 — "Види товарів і послуг, що отримуються через Інтернет".

У якості категорій, що враховуються, відслідковуються наступні види товарів і послуг, що отримані через Інтернет (може бути більше одного варіанта):

- книги, журнали й газети;
- одяг, взуття, спортивні товари й устаткування;
- комп'ютерне устаткування або частини (у т.ч. периферійне устаткування);
- комп'ютерні ігри й відеоігри;
- комп'ютерне програмне забезпечення (включаючи відновлення й платні додатки, крім ігор);
- косметика;
- фінансові продукти (включаючи акції й страхові інструменти);
- їжа, продукти, алкоголь і тютюнові вироби;
- побутові товари (крім побутової електроніки);
- ІКТ-послуги (крім програмного забезпечення);
- медичні товари;
- фільми, короткометражні фільми й зображення;
- музична продукція;
- фотографічне, телекомунікаційне й оптичне устаткування;
- квитки й місця на розважальні заходи;

— продукти, пов'язані з подорожами.

Аналіз даних щодо видів товарів і послуг, що здобуваються через Інтернет (рис. 2) дозволив визначити найбільш затребувані види товарів і послуг, що отримуються через Інтернет, а саме: одяг, взуття, спортивні товари й устаткування (78,8%); квитки й місця на розважальні заходи (спортивні змагання, театральні спектаклі, концерти і т.д.) (53,0%); продукти, пов'язані з подорожами (квитки, проживання, оренда транспортних засобів, транспортні послуги і т.д.) (43,9%); косметика (43,7%).

Показник 2 — "Засоби оплати покупок, здійснених через Інтернет".

У якості категорій, що враховуються, відслідковуються наступні засоби платежу (допускається більше одного варіанта):

- оплата післяплатою;
- оплата кредитною картою в он-лайнному режимі;
- оплата дебетовою картою або електронне банківське переведення в он-лайнному режимі;
- мобільний платіж з рахунку (з'єданого з номером мобільного телефону);
- використання он-лайнних платіжних послуг;
- використання передоплаченої подарункової карти або ваучера для покупок через Інтернет;
- використання балів за бонусною або заліковою програмою;
- інше (наприклад, відправлення банківського чека поштою і т.д.).

Аналіз даних, отриманих в ході опитування за допомогою Google-форми [1] щодо засобів оплати покупок, здійснених через Інтернет (рис. 3) дозволив визначити найчастіше використовувані засоби оплати покупок, здійснених через Інтернет, а саме: оплата післяплатою (73,8%); оплата кредитною картою в он-лайнному режимі (57,7%); оплата дебетовою картою або електронне банківське переведення в он-лайнному режимі (33,8%).

Показник 3 — "Методи доставки".

У якості категорій, що враховуються, відслідковуються такі методи доставки (допускається більше одного варіанта):

- доставка безпосередньо покупцеві з використанням звичайних поштових послуг або інших форм доставки;
- одержання в торговельній крапці або в пункті продажу або пункті обслуговування;

— он-лайнова/електронна доставка шляхом завантаження з веб-сайту або за допомогою додатка, програмного забезпечення або іншого обладнання.

Аналіз даних щодо методів доставки товарів, куплених через Інтернет (рис. 4) дозволив визначити найчастіше використовувані методи доставки товарів, куплених через Інтернет, а саме: доставка безпосередньо покупцеві з використанням звичайних поштових послуг або інших форм доставки (71,0%); одержання в торговельній точці, в пункті продажу або в пункті обслуговування (51,6%).

Показник 4 — "Підстави не робити покупки через Інтернет".

У якості категорій, що враховуються, відслідковуються наступні підстави не робити покупки через Інтернет (допускається більш одного варіанта):

- відсутність зацікавленості;
- перевага самому ходити по магазинах;
- стурбованість міркуваннями безпеки;
- стурбованість міркуваннями недоторканності особистого життя;
- стурбованість міркуваннями технічного характеру;
- недовіра;
- недовік упевненості, знань або навичок.

Проведений аналіз відповідей респондентів на питання щодо підстав не робити покупки через Інтернет (рис. 5) дозволив визначити основні підстави користувачів не робити покупки через Інтернет, а саме: недовіра (наприклад, щодо гарантій або особливостей одержання й повернення продукту) (65,3% респондентів); стурбованість міркуваннями безпеки (наприклад, щодо надання інформації, що стосується дебетової або кредитної карти) (29,8%); перевага самому ходити по магазинах (29,5%).

Останні питання Анкети були спрямовані на визначення чотирьох нових запропонованих автором до використання показників: "Види товарів і послуг, що здобуваються через Інтернет"; "Засоби оплати покупок, здійснених через Інтернет"; "Методи доставки"; "Підстави не робити покупки через Інтернет".

Головним призначенням основного переліку показників використання ІКТ домашніми господарствами є уніфікація методичних підходів до виробництва країнами високоякісних і порівнянних на міжнародному рівні статистичних даних.

Одним з ключових компонентів міжнародної статистичної роботи є розробка і перегляд системи статистичних індикаторів, які використовуються для моніторингу прогресу в напрямі створення інформаційного суспільства задля оцінювання готовності до впровадження концепції сталого розвитку "розумних" громад в Україні.

Література:

1. Анкета для виміру доступу до інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) і їх використання на рівні домашніх господарств і окремих осіб [Електронний ресурс] / Google Форми. — Режим доступу: <https://goo.gl/forms/cE10w8Sb9yW2u0D23>
2. Доступ домогосподарств України до інтернету: Методологічні пояснення [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Держаної служби статистики України. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Загальний табель (перелік) форм державних статистичних спостережень на 2018 рік [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Держаної служби статистики України. — Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Калачова І.В. Статистика економіки інформаційних технологій: концептуально-методологічна схема

вимірювання / І.В. Калачова // Статистика України. — 2011. — № 4. — С. 7—16.

5. Partnership on Measuring ICT for Development: "Revisions and Additions to the Core List of ICT Indicators" [Electronic resource] / Background document to the fortieth session of the United Nations Statistical Commission, 24—27 February, 2009. — Accessed mode: <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc09/BG-ICTIndicators.pdf>

6. Report of the Partnership on Measuring Information and Communications Technology for Development: information and communications technology statistics [Electronic resource] / United Nations. — Accessed mode: <https://unstats.un.org/unsd/statcom/doc14/2014-8-ICT-E.pdf>

7. Report of the Partnership on Measuring Information and Communications Technology for Development: information and communications technology statistics [Electronic resource] / United Nations. — Accessed mode: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/partnership/2016-13-Partnership-on-measuring-ICT-for-development-E.pdf>

8. Report of the Partnership on Measuring Information and Communications Technology for Development [Електронний ресурс] / United Nations Statistical Commission, Forty-ninth session 6—9 March 2018. — Accessed mode: <https://unstats.un.org/unsd/statcom/49th-session/documents/2018-26-ICT-E.pdf>

References:

1. Google Forms (2018), "Anketa dlia vymiru dostupu do informatsijno-komunikatsijnykh tekhnolohij (IKT) i ikh vykorystannia na rivni domashnikh hospodarstv i okremykh osib", available at: <https://goo.gl/forms/cE10w8Sb9yW2u0D23> (Accessed 17 April 2018).
2. Dostup domohospodarstv Ukrainy do internetu: Statystychnyj zbirnyk [Ukrainian households' access to the Internet: Statistical Collection], Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy, available at: www.ukrstat.gov.ua (Accessed 17 April 2018).
3. The official site of the State Statistics Service of Ukraine (2018), "General table (list) of state statistical observations forms for 2018", available at: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Accessed 17 April 2018).
4. Kalachova, I. V. (2011), "Statistics of the economy of information technologies: a conceptual and methodological scheme of measurement", Statystyka Ukrainy, vol. 4, pp. 7—16.
5. Partnership on Measuring ICT for Development (2009), "Revisions and Additions to the Core List of ICT Indicators", Background document to the fortieth session of the United Nations Statistical Commission, 24—27 February, 2009, available at: <http://unstats.un.org/unsd/statcom/doc09/BG-ICTIndicators.pdf> (Accessed 17 April 2018).
6. United Nations (2014), "Report of the Partnership on Measuring Information and Communications Technology for Development: information and communications technology statistics", available at: <https://unstats.un.org/unsd/statcom/doc14/2014-8-ICT-E.pdf> (Accessed 17 April 2018).
7. United Nations (2016), "Report of the Partnership on Measuring Information and Communications Technology for Development: information and communications technology statistics", available at: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/partnership/2016-13-Partnership-on-measuring-ICT-for-development-E.pdf> (Accessed 17 April 2018).
8. United Nations (2018), "Report of the Partnership on Measuring Information and Communications Technology for Development", available at: <https://unstats.un.org/unsd/statcom/49th-session/documents/2018-26-ICT-E.pdf> (Accessed 17 April 2018).

Стаття надійшла до редакції 06.06.2018 р.