

**ODESSA NATIONAL ACADEMY OF FOOD TECHNOLOGIES**



**XIII ANNUAL SCIENTIFIC CONFERENCE**

**INFORMATION TECHNOLOGY AND  
AUTOMATION – 2020**

**Conference proceeding**

Odessa,  
October 22-23, 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ  
«ІНДУСТРІЯ 4.0» ІМ. П.Н. ПЛАТОНОВА**



**ХІІ МІЖНАРОДНА  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І  
АВТОМАТИЗАЦІЯ – 2020**

**INFORMATION TECHNOLOGIES AND  
AUTOMATION – 2020**

**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ**

Одеса,  
22-23 жовтня 2020

## **Організаційний комітет конференції**

### **Голова**

Єгоров Б.В., проф. (Одеса)

### **Заступники голови**

Поварова Н.М., доц. (Одеса, Україна)

Хобін В.А., проф. (Одеса, Україна)

Котлик С.В., доц. (Одеса, Україна)

### **Члени комітету**

Panagiotis Tzionas prof. (Thessaloniki, Greece)

Qiang Huang, prof. (Los Angeles C.A., USA)

Yangmin Li, prof (Macao, China)

Артеменко С.В., проф., (Одеса, Україна)

Романюк О.Н., проф. (Вінниця, Україна)

Грабко В.В., проф. (Вінниця, Україна)

Єгоров В.Б., к.т.н. (Одеса, Україна)

Жученко А.І., проф. (Київ, Україна)

Купріянов А.Б., доц. (Мінськ, Білорусія)

Ладанюк А.П., проф. (Київ, Україна)

Лисенко В.Ф., проф. (Київ, Україна)

Любчик Л.М., проф. (Харків, Україна)

Монтік П.М., проф. (Одеса, Україна)

Палов І., проф. (Русе, Болгарія)

Плотніков В.М., проф. (Одеса, Україна)

Стовкова В.Д., доц. (Тракия, Болгарія)

Суслов В., доц. (Кошалін, Польща)

Трішин Ф.А., доц. (Одеса, Україна)

Збірник тез доповідей XIII Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології і автоматизація – 2020», (Одеса, 22 - 23 жовтня 2020 р.) / Одеська нац. акад. харч. технологій. – Одеса: ОНАХТ, 2020. – 308 с.

Збірник матеріалів конференції містить тези доповідей наукових досліджень за актуальними проблемами у галузях, віднесених до загальноприйнятого терміна «Індустрія 4.0».

Розглянуті питання математичного і комп'ютерного моделювання; управління, обробки та захисту інформації; проектування інформаційних систем і програмних комплексів; штучного інтелекту; автоматизації робототехнічних систем; комп'ютерних телекомунікаційних мереж та технологій; автоматизації та управління технологічними процесами; нових інформаційних технологій в освіті.

Результати досліджень представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ у перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам вишів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

В збірнику представлені результати досліджень в зазначених галузях знань в ІТ передових університетах з Києва, Харкова, Львова, Одеси, Вінниці, Дніпра, Миколаєва (повний список учасників-організацій дивися на стр.11). Наявність у поданих матеріалах інформації англійською мовою дозволяє використовувати збірник тез як засіб комунікації між вченими різних країн.

Збірник розраховано на наукових працівників, викладачів, аспірантів, студентів вищих навчальних закладів, які намагаються дізнатися про сучасний стан науки в ІТ-галузі та тенденції розвитку галузей автоматизації технологічних процесів та робототехніки. Ця інформація може бути використана для вирішення широкого кола проблем в зазначених розділах, що виникають як в навчальному процесі, так і в дослідницькому і науковому планах.

Рекомендовано до публікації Вченою Радою Інституту комп'ютерних систем і технологій «Індустрія 4.0» ім. П.Н. Платонова Одеської національної академії харчових технологій від 02.10.2020 р., протокол № 2.

*Матеріали, занесені до збірника, друкуються за авторськими оригіналами. За достовірність інформації відповідає автор публікації.*

## АНАЛІЗ ПОШИРЕННЯ ІНТЕРНЕТ В УКРАЇНІ

КУЧИНСЬКА У. А., РОМАНЮК О. Н. (rom8591@gmail.com)

Вінницький національний технічний університет

Сьогодні Інтернет [1-7]- технології широко впроваджені в життя суспільства. Це пояснюється потребою оперативного отримання інформації. У зв'язку з цим важливими є питання постійного моніторингу стану Інтернет.

Перші користувачі [1, 2] мережі Інтернет з'явилися на території України ще за радянських часів. У 1990 році було створено перші три вузли доступу до мережі та розпочато підтримку української частини доменного простору мережі Інтернет — домену.

Ера глобальної мережі в Україні почалася з ініціативи п'яти київських інженерів. Вони знайшли: створили кооператив та вперше встановили Інтернет-зв'язок з Фінляндією.

Зараз Інтернет використовують понад 4,5 мільярда людей [1, 6], тоді як кількість користувачів соціальних мереж перетнула позначку в 3,8 мільярда. Майже 60% населення світу вже користується Інтернетом, а останні тенденції свідчать про те, що до середини цього року більше половини всього населення світу використовуватиме соціальні мережі", - йдеться у дослідженні.

Як зазначається, станом на початок 2020 року інтернетом користувалося на 7% (298 мільйонів нових користувачів) більше порівняно з січнем 2019 року.

За даними дослідження, зараз середньостатистичний користувач Інтернету щодня проводить онлайн 6:43 годин. Цей час варіюється в залежності від країни. Користувачі на Філіппінах проводять в середньому 9 годин і 45 хвилин на день в Інтернеті, в Японії - 4 години і 22 хвилини на день.

Загалом 92% світових користувачів Інтернету зараз підключаються через мобільні пристрої. Тому 53,3% всіх веб-запитів припадає на смартфони, 44% - на ПК і ноутбуки, 2,7% - на планшети і ще 0,07% - на інші гаджети.

За даними Gemius, станом на червень 2019 в Україні є 24,8 млн користувачів Інтернету.

Згідно даних щорічного дослідження [Kantar Україна](#) у 2019 році 74 % населення України користується Інтернетом (12-70). 85 % з них — кожен день.

19 млн українців використовують свої смартфони для виходу в Інтернет-мережу.

Інтернет-аудиторія України на сьогодні становить 71% (24,8 млн.) від населення, вона виросла на 11% в 2018 році. Серед поточної інтернет-аудиторії 55% населення - це мобільна аудиторія (16,7 млн. Осіб з ростом в 40% по відношенню до минулого року).

З популяризацією і доступністю мобільних пристроїв в Україні - збільшився кількісний відсоток виходу користувачів в інтернет в 2018 році (зі смартфонів на 17%), що в цілому становить 74%. З них 45% користувачів використовують свій смартфон як основне пристрої для використання інтернету.

Середньостатистичний українець проводить 5,5 годин на добу в інтернеті. У європейців це 4,9 годин в день, а в цілому по світу близько 5 годин. Користувачі в Україні в основному проводять настільки довгий час зі стаціонарних комп'ютерів (58%), зі смартфонів ж майже вдвічі менше (33%).

В Україні, як і раніше, лідирує відсоток аудиторії з операційної системи Android - 82%. На них в українців в середньому встановлено по 40 додатків, в яких ми проводимо 80% свого часу на мобільних пристроях. Варто відзначити, що жителі України активно оновлюють моделі своїх телефонів, оскільки розмір екрану у користувачів, у яких їх девайс більше 5 дюймів, істотно зріс - на 59%.

На рис.1 відображено рейтинг [1] Інтернет-провайдерів в Україні. айбільш популярними є UkrTelecom і Kyivstar

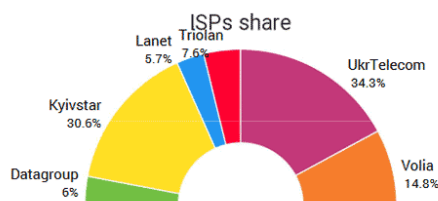


Рис.1- Рейтинг Інтернет провайдерів в Україні

Згідно із західними дослідженнями [8], в Україні чи не найдешевший Інтернет у світі - в середньому місяць для користувача обходиться в 6,64 доларів на місяць (162,18 грн.). Дешевше тільки в Сирії, де вартість Інтернету дорівнює 6,6 доларів.

На рис.2 відображено питому вагу пристроїв, які використовуються для роботи в мережі Інтернет



Рис. 2 - Питова вага пристроїв, які використовуються для роботи в мережі Інтернет

На рис. 3 наведено рейтинг [ТОП 25 сайтів у грудні 2019](#) [3].

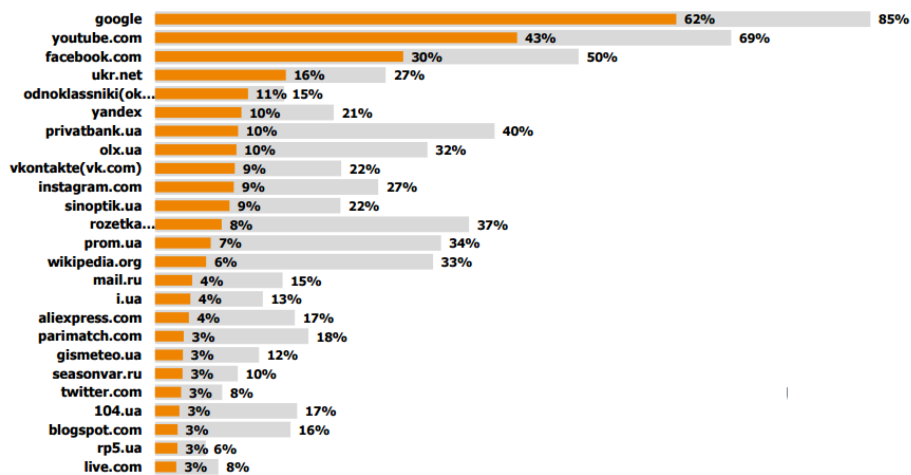
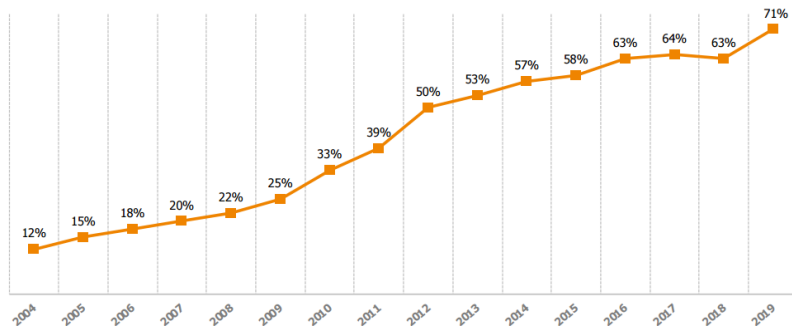


Рис.3- ТОП 25 сайтів

На рис. 4 наведено динаміку [1] поширення Інтернет в Україні.



Соціально-демографічну структуру «регулярних» Інтернет-користувачів



Проведений аналіз показав, що Інтернет-технологій мають тенденцію до стрімкого поширення, використовують нові технічні засоби.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Дослідження інтернет-аудиторії. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://inau.ua/proekty/doslidzhennya-internet-audytoriyi>
2. Велике переселення: як з'явився інтернет в Україні та скільки людей уже там? <https://www.radiosvoboda.org/a/28409877.html>
3. Рейтинг популярних сайтів за січень 2019 <https://tns-ua.com/news/rejting-populyarnih-saytiv-za-sichen-2019>
4. До середини року більш як половина населення світу буде користувачами соцмереж <https://www.ukrinform.ua/rubric-technology/2870117-do-seredini-roku-bils-ak-polovina-naselenna-svitu-bude-koristuvacami-socmerez.html>
6. Інтернет в Україні [https://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](https://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)
7. В Україні у 2020 році подорожчають Інтернет [https://zik.ua/news/2020/01/25/v\\_ukraini\\_podorozhchaie\\_internet\\_i\\_telebachennia\\_skilky\\_budemo\\_platyty\\_956713](https://zik.ua/news/2020/01/25/v_ukraini_podorozhchaie_internet_i_telebachennia_skilky_budemo_platyty_956713)

УДК 004.9

#### КЛАСИФІКАЦІЯ ЖАНРУ КОМП'ЮТЕРНИХ ІГОР «БІЗНЕС ТА УПРАВЛІННЯ»

МАНЧЕНКО О. С. ([mizi.sasha@gmail.com](mailto:mizi.sasha@gmail.com))

Одеська національна академія харчових технологій (Україна)

*Розглянуто жанр комп'ютерних ігор «бізнес та управління», запропоновано новий рівень розділення на піджанри по тематичному критерію. Описано особливості та ознаки піджанрів, приведено їх представників.*

Перед початком розробки будь-якої комп'ютерної гри потрібно чітко визначитись із її жанром. Проте, існуючі ігрові жанри мають широкі або нечіткі рамки та не можуть повністю передати направленість гри. Проблему частково вирішує введення піджанрів, але загальноприйнятої їх класифікації не існує. Перша робота у цьому напрямку була опублікована у 1984 році гейм-дизайнером Крісом Кроуфродом. Однією з останніх спроб класифікації жанрів та піджанрів є класифікація по Кутлалієву [2], в якій виділено економічні симулятори як піджанр стратегічних ігор.

# Наукове видання

**XIII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І АВТОМАТИЗАЦІЯ – 2020**

**INFORMATION TECHNOLOGIES AND AUTOMATION – 2020**

*ОДЕСА*

*22– 23 ЖОВТНЯ, 2020*

Збірник включає доповіді учасників XIII Міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційні технології і автоматизація – 2020»

**Редакційна колегія:** Котлик С.В., Хобін В.А.

**Комп'ютерний набір і верстка:** Соколова О.П.

**Відповідальний за випуск:** Котлик С.В.