

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії
(повна назва факультету)

Кафедра комп'ютерних наук
(повна назва кафедри)

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття освітнього ступеня

магістр

(назва освітнього ступеня)

на тему: Дослідження та розробка унікального цифрового візуального
стилю/айдентики міжнародного освітньо-наукового проекту "Європейська
практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0"

Виконав: студент VI курсу, групи СТм-61

спеціальності 126 Інформаційні системи

та технології

(шифр і назва спеціальності)

Панюс Н. О.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник

Мацюк О. В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Нормоконтроль

Мацюк О.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Завідувач кафедри

Боднарчук І.О.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Рецензент

Загородна Н.В.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Тернопіль
2022

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії
(повна назва факультету)
Кафедра комп'ютерних наук
(повна назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
Боднарчук І.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)
« » 2022 р.

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

на здобуття освітнього ступеня Магістр
(назва освітнього ступеня)
за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології
(шифр і назва спеціальності)
Студентці Панюс Нелі Олегівні
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Дослідження та розробка унікального цифрового візуального стилю/айдентики міжнародного освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0"

Керівник роботи Мацюк Олександр Васильович, к.т.н., доцент кафедри КН
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Затверджені наказом ректора від «22» листопада 2022 року № 4/7-949

2. Термін подання студентом завершеної роботи 23 грудня 2022 р.

3. Вихідні дані до роботи Наукові публікації про вплив реалізації освітньо-наукових та створення цифрової айдентики на формування сталої екосистеми освітніх закладів.

4. Зміст роботи (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ. 1 Дослідження міжнародних освітніх та наукових проєктів, їх вплив на формування сталої екосистеми освітніх закладів. 1.1 Міжнародні освітні програми і проєкти у вищій освіті України: Еразмус та Horizon. 1.2 Поняття бренда та айдентики освітніх та наукових проєктів. 1.3 Вплив реалізації міжнародних проєктів в університетах на формування сталої екосистеми освітніх закладів. 2 Аналітика цифрових візуальних стилів/айдентики міжнародних освітньо-наукових проєктів. 2.1 Досвід айдентики міжнародних освітньо-наукових проєктів світу та України. 2.2 Аналіз мети, цілей та завдань проєкту технічної допомоги ЄС Еразмус+ «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої І4.0». 2.3 Аналіз графічних інструментів для розробки цифрового візуального стилю проєкту. 3 Розробка унікального цифрового візуального стилю міжнародного освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої І4.0". 3.1 Розробка унікального логотипу. 3.2 Розробка листівок та буклетів унікального стилю /айдентики проєкту. 3.3 Розробка унікальних цифрових стікерпаків освітньо-наукового проєкту. 4 Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях. Висновки. Додатки.
5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень, слайдів)

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Охорона праці	Мацюк О. В., доцент		
Безпека в надзвичайних ситуаціях	Клепчик В. М., ст. викладач		

7. Дата видачі завдання 14 листопада 2022 р

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1.	Ознайомлення з завданням до кваліфікаційної роботи	14.11.2022-15.11.2022	Виконано
2.	Підбір наукових джерел про грантові проекти ЄС, розробку айдентики та бренду освітніх та наукових проєктів та їх впливу на стейкхолдерів	16.11.2022-20.11.2022	Виконано
3.	Переклад та опрацювання наукових джерел про грантові проекти ЄС, розробку айдентики та бренду та наукових проєктів та їх впливу на стейкхолдерів	21.11.2022-23.11.2022	Виконано
4.	Виконання дослідження щодо впливу реалізації міжнародних проєктів в університетах на формування сталої екосистеми освітніх закладів та досвіду розробки цифрової айдентики даних проєктів	24.11.2022-27.11.2022	Виконано
5.	Оформлення розділу «Дослідження міжнародних освітніх та наукових проєктів, їх вплив на Формування сталої екосистеми освітніх закладів»	28.11.2022-30.11.2022	Виконано
6.	Оформлення розділу «Аналітика цифрових візуальних стилів/айдентики міжнародних освітньо-наукових проєктів»	01.12.2022-04.12.2022	Виконано
7.	Оформлення розділу «Розробка унікального візуального стилю/айдентики міжнародного освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої індустрії 4.0»	05.12.2022-07.12.2022	Виконано
8.	Виконання завдання до підрозділу «Охорона праці»	08.12.2022-09.12.2022	Виконано
9.	Виконання завдання до підрозділу «Безпека в надзвичайних ситуаціях»	10.12.2022-11.12.2022	Виконано
10.	Оформлення кваліфікаційної роботи	12.12.2022-13.12.2022	Виконано
11.	Нормоконтроль	14.12.2022-15.12.2022	Виконано
12.	Перевірка на плагіат	15.12.2022	Виконано
13.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	16.12.2022	Виконано
14.	Захист кваліфікаційної роботи	23.12.2022	

Студент

(підпис)

Панюс Н. О.

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

Мацюк О. В.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Дослідження та розробка унікального цифрового візуального стилю/айдентики міжнародного освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0" // Кваліфікаційна робота освітнього рівня «Магістр» // Панюс Неля Олегівна // Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, факультет комп'ютерно-інформаційних систем і програмної інженерії, кафедра комп'ютерних наук, група СТм-61 // Тернопіль, 2022 // С. 76, рис. – 46, табл. – 0, кресл. – 0, додат. – 2, бібліогр. – 50.

Ключові слова: цифровізація, айдентика, індустрія 4.0, проєкт, логотип, трансформація, бізнес, освіта, наука.

Кваліфікаційна робота присв'ячена дослідженні та розробці унікального цифрового візуального стилю/айдентики міжнародного освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0". В першому розділі кваліфікаційної роботи досліджено грантові програми для реалізації проєктів та ініціатив для бізнесу, науки, освіти. Також досліджено поняття «айдентики» та «брендингу» освітньо-наукових проєктів, їх вагомість та актуальність.

В другому розділі кваліфікаційної роботи проаналізовано досвід розробки айдентики українських та міжнародних проєктів реалізованих в рамках програми Еразмус+. Здійснено детальний огляд базових складових айдентики. Досліджено цілі, мету та завдання проєкту, а також інструменти для розробки цифрової графіки

В третьому розділі кваліфікаційної роботи описано розробку логотипу, буклету та листівки з основною інформацією про мету, цілі та завдання проєкту, також, для онлайн-комунікації описано розробку стікерпаку.

ANNOTATION

Research and Development of Unique Digital Visual Style/Identities of the International Educational and Scientific Project «European Practice of Business Digitalization in the Context of Sustainable Industry 4.0» // Qualification work of the educational level "Master" // Panius Nelia // Ternopil National Technical University named after Ivan Pulyuy, Faculty of Computer Information Systems and Software Engineering, Department of Computer Science, STm-61 group // Ternopil, 2022 // P. 76, fig. - 46, tables - 0, chair. - 0, annexes - 2, references. - 50.

Key words: digitalization, identity, industry 4.0, project, logo, transformation, business, education, science.

The qualification work is dedicated to the research and development of a unique digital visual style/identity of the international educational and scientific project «European practice of digitalization of business in the context of sustainable Industry 4.0». In the first section of the qualification work, grant programs for the implementation of projects and initiatives for business, science, and education were investigated. The concepts of "identity" and "branding" of educational and scientific projects, their importance and relevance were also investigated.

In the second section of the qualification work, the experience of developing the identity of Ukrainian and international projects implemented as part of the Erasmus+ program is analyzed. A detailed review of the basic components of the identity was carried out. The goals, purpose and tasks of the project, as well as tools for the development of digital graphics, were studied.

The third section of the qualification work describes the development of a logo, a booklet and a leaflet with basic information, goals and objectives of the project, the development of a sticker pack for online communication.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

ІоТ (англ. Internet of things) – Інтернет речей.

ІіоТ (англ. Industrial internet of things) – Промисловий Інтернет речей.

DigSME (англ. European Practice of SME Digitalization for Sustainable Industry 4.0) – Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0.

I.4.0 – (англ. Industry 4.0) – Індустрія 4.0.

ЄС – Європейський союз.

ІТ (англ. Information Technology) – Інформаційні технології.

ОС – Операційна система.

ПК – Персональний комп'ютер.

ООН – Організація об'єднаних націй.

МСП – Малі та середні підприємства.

DSMeu (англ. Digital Single Market) – Цифровий єдиний ринок.

КПО – Коефіцієнт природнього освітлення.

ДБН – Державні будівельні норми.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
1 ДОСЛІДЖЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ОСВІТНІХ ТА НАУКОВИХ ПРОЄКТІВ, ЇХ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ СТАЛОЇ ЕКОСИСТЕМИ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ	10
1.1 Міжнародні освітні програми і проекти у вищій освіті України:	
Еразмус та Horizon	10
1.1.1 Можливості Програми ЄС Еразмус+ 2021-2027	11
1.1.2 Можливості Програми Horizon	14
1.2 Поняття бранда та айдентики освітніх та наукових проєктів	18
1.3 Вплив реалізації міжнародних проєктів в університетах на формування сталої екосистеми освітніх закладів: диверсифіковані стейкхолдери	22
1.4 Висновок до першого розділу	28
2 АНАЛІТИКА ЦИФРОВИХ ВІЗУАЛЬНИХ СТИЛІВ/АЙДЕНТИКИ МІЖНАРОДНИХ ОСВІТНЬО-НАУКОВИХ ПРОЄКТІВ	29
2.1 Досвід айдентики міжнародних освітньо-наукових проєктів світу та України	29
2.2 Аналіз мети, цілей та завдань проєкту міжнародної технічної допомоги Європейського Союзу Еразмус+ «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0».....	35
2.2.1 Дослідження предметної області освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0"	38
2.3 Аналіз графічних інструментів для розробки цифрового візуального стилю/айдентики проєкту.....	40
2.3.1 Adobe Illustrators	41
2.3.2 Corel Draw	44

	7
2.3.3 Інструмент Adobe Photoshop	45
2.3.4 Інструменти Canva та Figma.....	48
2.4 Висновок до другого розділу	51
3 РОЗРОБКА УНІКАЛЬНОГО ЦИФРОВОГО ВІЗУАЛЬНОГО СТИЛЮ/АЙДЕНТИКИ МІЖНАРОДНОГО ОСВІТНЬО- НАУКОВОГО ПРОЄКТУ "ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАКТИКА ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІЗНЕСУ У КОНТЕКСТІ СТАЛОЇ ІНДУСТРІЇ 4.0"	52
3.1 Розробка унікального лого міжнародного освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0"	52
3.1.1 Створення логотипу міжнародного освітньо-наукового проєкту за допомогою інструменту Adobe Illustrators	53
3.5 Розробка листівок та буклетів унікального стилю/айдентики проєкту.....	60
3.6 Розробка унікальних цифрових стікерпаків освітньо-наукового проєкту.....	63
3.7 Висновок до третього розділу	67
4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ	68
4.1 Види систем виробничого освітлення, які з них мають бути застосовані під час використання комп'ютеризованих систем. Принципи нормування природного та штучного освітлення у приміщеннях.....	68
4.2 Підвищення стійкості роботи об'єктів господарської діяльності у воєнний час	71
ВИСНОВКИ	75
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ	75
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Актуальність теми. Розвиток нових технологій та впровадження інновацій у всіх сферах діяльності людини зростає з кожним днем. Сучасний світ поступово вступає у нову еру цифрової трансформації, що стає рушійним каталізатором запуску змін. Ці зміни однозначно потрібні і в освітньо-науковій діяльності. Саме тому запровадження грантових програм на реалізацію досліджень у різних напрямках позитивно впливає на всіх учасників такого процесу. Проте, для цього потрібна якісна комунікація, яка б допомагала у поширенні ідей та цілей подібних програм та формуванні правильного позиціонування у світі діджиталізації. Саме тому дослідження міжнародної практики розробки цифрової айдентики та її активне застосування виступає важливим викликом для освітніх проєктів сьогодення.

Мета і завдання дослідження є дослідження, аналіз та розробка унікальної цифрової айдентики міжнародного освітньо-наукового проєкту «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0» з використанням графічних інструментів для формування сталої екосистеми освітніх закладів України.

Досягнення поставленої мети вимагає вирішення наступних завдань:

- дослідити можливості грантових програм для учасників з ЄС та України;
- дослідити вплив реалізації міжнародних проєктів в університетах на формування сталої екосистеми освітніх закладів;
- здійснити аналітику цифрових візуальних стилів/айдентики міжнародних освітньо-наукових проєктів;
- проаналізувати інструменти для створення цифрової айдентики;
- розробити унікальних логотип міжнародного освітньо-наукового проєкту;
- розробити буклет та листівку для міжнародного проєкту.

– створити унікальний цифровий стікерпак для міжнародного освітньо-наукового проєкту «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0».

Об’єктом дослідження є процеси формування унікального цифрового візуального стилю/айдентики міжнародного освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0" з використанням графічних інструментів.

Предметом дослідження є теоретико-методичні, наукові, практичні положення з розробки унікального цифрового логотипу, буклету, листівки та стікерпаку для міжнародного освітньо-наукового проєкту.

Науковою новизною роботи є розроблення унікальної цифрової айдентики міжнародного освітньо-наукового проєкту «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0», яка надасть можливість формувати сталу екосистему освітніх закладів України.

Практичне значення одержаних результатів. Створено унікальний цифровий логотип, буклет, листівки та стікерпаки для міжнародного освітньо-наукового проєкту «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0».

Апробація результатів магістерської роботи. Окремі результати роботи представлені на двох наукових конференціях:

1. ІХ науково-технічної конференції «Інформаційні моделі, системи та технології». На тему «Grid системи для опрацювання даних в розумних містах».

2. II міжнародної науково-практичної конференції «Трансформація бізнесу для сталого майбутнього: дослідження, діджиталізація та інновації». На тему «Перспективи цифрової трансформації в Україні».

1 ДОСЛІДЖЕННЯ МІЖНАРОДНИХ ОСВІТНІХ ТА НАУКОВИХ ПРОЄКТІВ, ЇХ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ СТАЛОЇ ЕКОСИСТЕМИ ОСВІТНІХ ЗАКЛАДІВ

1.1 Міжнародні освітні програми і проекти у вищій освіті України: Еразмус та Horizon

Розвиток та впровадження інновацій виступає важливою ознакою прогресу в галузі освіти та науки. Участь у міжнародних освітніх проектах, інтеграція та співробітництво постає головною ціллю для рішійного розвитку вищої освіти в Україні.

Здійснення даної мети можливе завдяки підвищенню якості досліджень у науці, вдосконаленню програм освіти та можливостей базуючись на міжнародному прикладі.

Сьогодні, інноваційна освіта позитивно впливає на фактори, що стимулюють появу нових фахівців, висока компетенція яких визначає напрям економічного розвитку всіх країн і України також.

Дослідження розвитку міжнародної вищої освіти відбувається протягом останніх десяти років як результат впровадження стратегій, практик, що закріплюються на законодавчому рівні, таких як мобільність студентів та викладачів, стажування, подвійні дипломи, а також наукова співпраця та співавторство у різноманітних проектах.

Базуючись на цьому, інструментом просування інновацій виступають регіональні ініціативи, що створюють міжнародну співпрацю об'єднуючи різні ресурси [7].

Зараз зростає пріоритет інноваційної вищої освіти в межах державної політики щодо інтеграції до міжнародного, зокрема європейського освітнього простору, шляхом активної участі у створенні освітньо-наукових проектів в рамках грантових програм ЄС Erasmus+ та Horizon [12].

1.1.1 Можливості Програми ЄС Еразмус+ 2021-2027

Erasmus+ виступає грантовою програмою, що реалізовується Європейським союзом, що спрямована на розвиток сфери освіти, спорту, навчання та молодіжної роботи у Європі [21].

Бюджет грантової програми складає близько 26,2 мільярда євро (див. рисунок 1.1). Суму грантових грошей, яку розділяють на проекти збільшили вдвічі, якщо порівнювати її з Erasmus+, що діяла протягом 2014 – 2020 років.

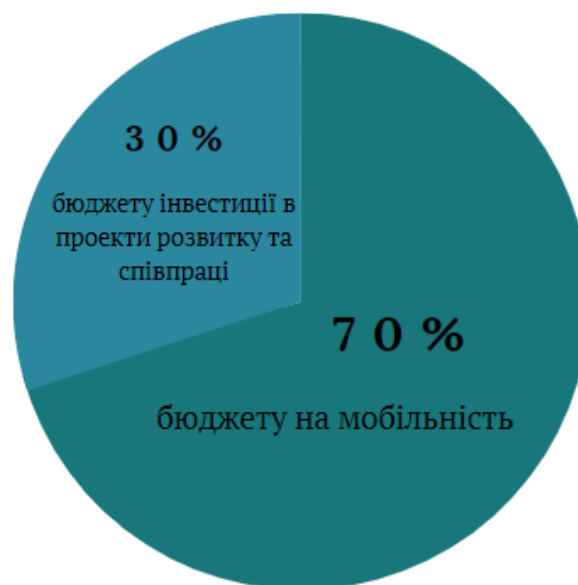


Рисунок 1.1 – Графік розподілу бюджету

У даній програмі виділяють три напрямки діяльності (реалізується в межах освіти, спорту, професійного розвитку, молодіжного розвитку), що характеризуються основними цілями, а саме:

- створювати можливості для освітньої мобільності студентів навчальних закладів для підвищення професійних компетенцій;
- створювати програми залучення осіб для неформальних обмінів у сфері освіти;
- спонукати для обміну досвідом працівників сфери спорту.

Після завершення попередньої програми, Еразмус+ презентував нові можливості з програмою, що діятиме в продовж 2021-2027 років. Оновлена програма розпочала діяльність, щоб збільшити кількість та якість співробітництва, збільшити кількість напрацювань для роботи з інклюзивністю, сприяти розвитку креативних думок, щоб впроваджувати інновації та розробляти нові стратегії для організацій. Також, дана програма створює можливості для розвитку нових інтерактивних методів, що можна використовувати для викладання, онлайн-навчання та здійснення досліджень майбутніх викликів та можливостей, які можуть виникати в процесі української інтеграції до ЄС (див. рисунок 1.2).

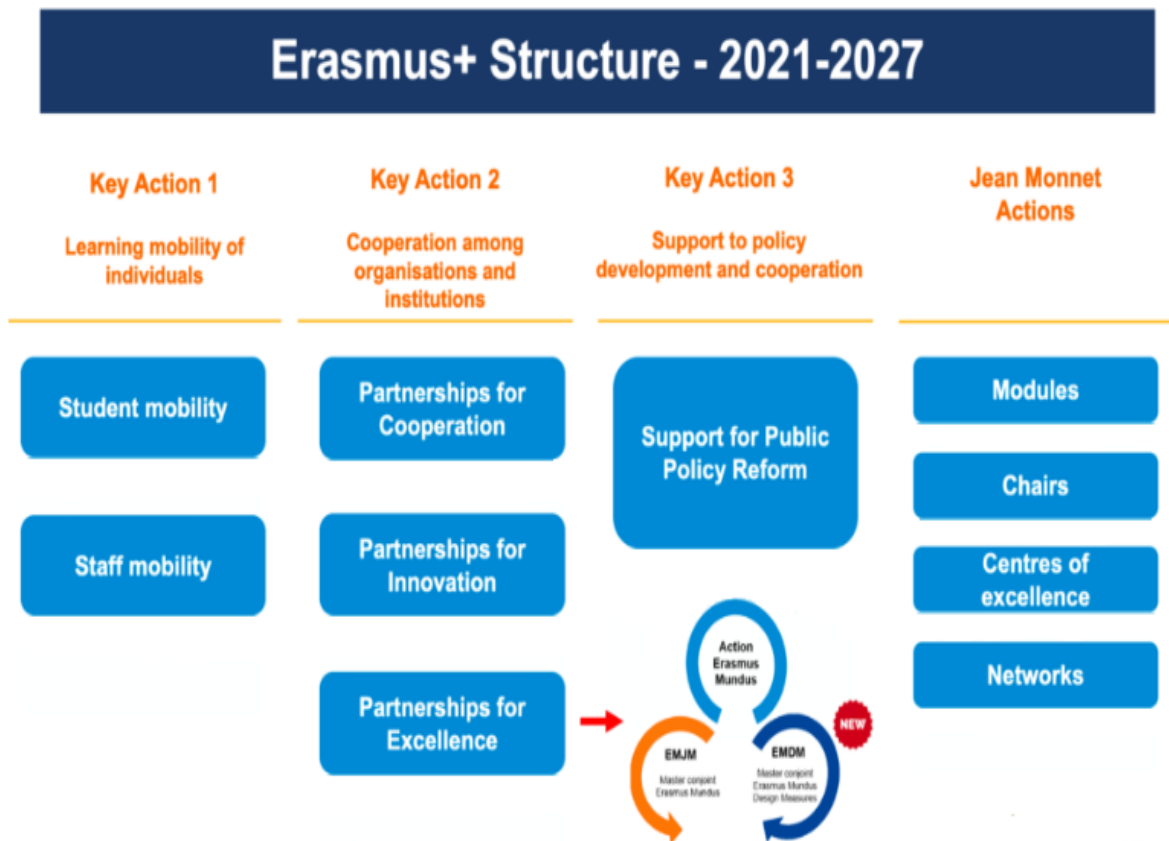


Рисунок 1.2 – Структура програми Erasmus+ 2021-2027

Також підтримуються великі ініціативні рішення, такі як «Академії вчителів Erasmus+», «Центр досконалості професійно-технічної та фахової освіти», європейські університети та «Відкривай ЄС». Проте, криза пандемії

Covid-19 показала необхідність прискорити цифровізацію, особливо для сфери науки та освіти. Тому програма Еразмус+ розвиває напрямок «Digital Erasmus+» і встановлює пріоритет на розвиток цифрових навиків, програми і платформи електронного навчання.

Згідно пріоритетів плану дій у сфері цифрової освіти, програма розвиватиме високоякісне та доступне цифрове навчання, сприятиме спроможності викладачів, інструкторів та молодіжних працівників використовувати цифрові інструменти та контент, тестувати та просувати дистанційне навчання, а також змішане навчання. Заходи програми щодо мобільності надають більше можливостей для отримання та розвитку цифрових навичок за допомогою таких ініціатив, як схема стажування цифрових можливостей. Реалізація програми буде високо оцифрована та спрощена для учасників, зокрема через ініціативу «Європейська студентська картка» та оновлену ІТ-архітектуру для бенефіціарів та організацій, що впроваджують проекти [6].

Згідно правил ЄС Еразмус+ (оновленої протягом 2021-2027 рр.) для країни-партнера - України, (грантоотримувач) частково набуватимуть доступності такі можливості:

1. Для всіх організацій будуть створюватися і реалізовуватися проекти студентського обміну та програми для молодіжних працівників, проекти обміну для підвищення професійно-технічних та фахових компетенцій; сприяння потенціалу розвитку співробітництва у сфері вищої, сприяти розвитку молодіжних та спортивних організацій та спілок. Для вищих навчальних закладів (державних) створення спільних досліджень в рамках здобуття освітнього ступеня «Магістр» та центру подвійних дипломів професійно-технічного напрямку та фахових компетенцій; реалізація європейських студій та розвиток віртуальних студентських обмінів.

2. Програми для персональної участі (без приналежності до організації): обміни для категорії людей віком від 13 до 30 років (молодь) для

навчання, та молоді віком від 18 до 30 років для волонтерської діяльності. Також виділяють програми, які не мають вікових обмежень, а саме

- студентський обмін для проходження практики та стажування випускників;

- професійний обмін для молодіжних працівників; працівників сфери спорту та викладачів для проходження стажувань та здійснення викладацької діяльності:

- програми для подвійного навчання в рамках здобуття освітнього ступеня «Магістр»;

- проекти міжнародного та міжуніверситетського співробітництва, здійснення досліджень, створення та користування міжнародними відкритими ресурсами [37].

Erasmus+ також офіційно представлений і в Україні, що підтверджується партнерством Міністерства освіти і науки України і спільно з ними провадить наступні заходи:

- інформаційна діяльність у соціальних мережах;

- всебічна допомога учасникам програм обміну, організатором проєктів та заохочення до збільшення співпраці;

- моніторинг, опрацювання та поширення актуальної інформації цілі ЄС та програми Erasmus+, що діятиме протягом 2021-2027 років [13].

1.1.2 Можливості Програми Horizon

Якщо Erasmus+ виступає грантовою програмою переважно в сфері освіти, то програма Horizon Europe розширала сфери реалізації проєктів.

Horizon Europe є ключовою програмою ЄС для фінансування та співфінансування досліджень інновацій, бюджет якого складає 95,5 мільярдів євро (див. рисунок 1.3). Програма спрямована на боротьбу зі зміною клімату,

допомогу досягнення Цілей сталого розвитку ООН і підвищення конкурентоспроможності і зростання економічного благополуччя ЄС.

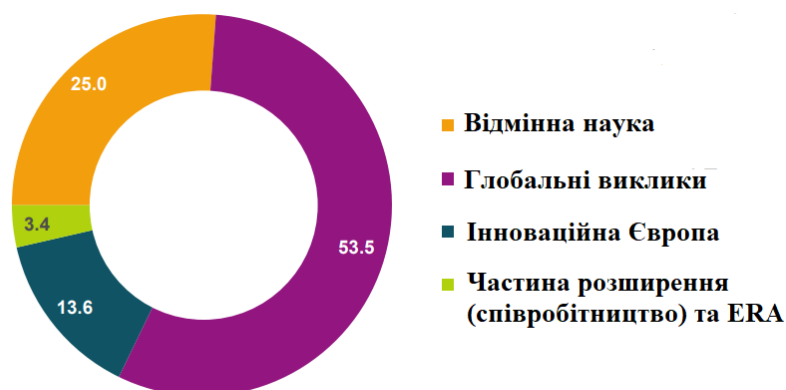


Рисунок 1.3 – Графік розподілу бюджету

Horizon Europe впроваджений Європейським союзом (Європейською комісією), щоб підтримувати розвиток інновацій країн Європи (та партнерів) та можливістю збільшення впливу на розвиток та дослідження інновацій у світі (див. рисунок 1.4).

Оскільки, знання та вміння виступають головними ресурсами, тому ЄС поставило ціль досягти понад 20% фінансування світових досліджень та розробок, а також створити інформативну базу якісних наукових статей, що становитиме близько 1/3 світових [32].

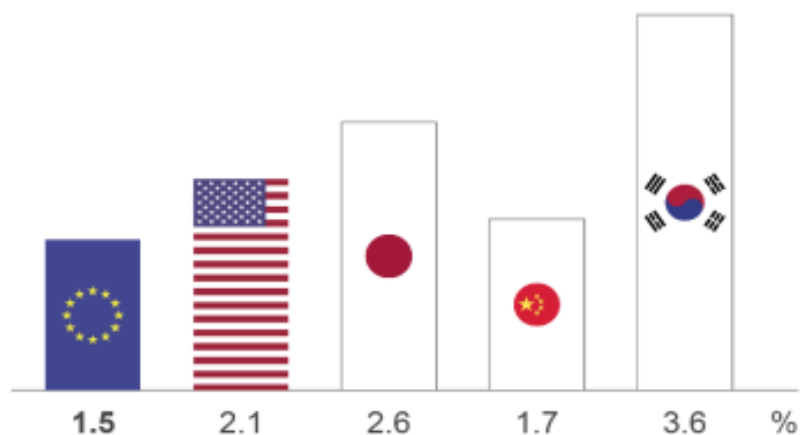


Рисунок 1.4 – Інвестиції у розвиток інновацій у світі

Програма ЄС Horizon створює можливості для розвитку співпраці та реалізовує програми та стратегії для підтримки політики Європейського союзу шляхом стимулювання інноваційних досліджень та розробок, щоб вирішувати виклики сьогодення та у майбутньому. Horizon стимулює розробку та покращує міжнародне поширення технологій та знань, для створення нових робочих місць та залучає резерв кадрів ЄС, щоб підвищувати рівень конкурентоспроможності. Це неабияк підтримує економічне благополуччя та зростання країн Європи та партнерів, залучає різноманітні інвестиції для всього Європейського дослідницького простору [31].

Цілі програми Horizon Europe можна виділити наступні:

1. Зміцнити науково-технологічну базу ЄС та Європейського дослідницького центру.
2. Сприяти підвищенню інноваційного потенціалу, зростанню конкурентоспроможності та створювати нові робочі місця в ЄС (і в країнах-партнерах).
3. Підтримувати соціально-економічну модель, цінності ЄС та забезпечувати пріоритет для громадян.

На рисунку 1.5 наведені пріоритети програми Horizon Europe.



Рисунок 1.5 – Пріоритети програми Horizon Europe

Програма ЄС проявляє високий вплив на інноваційні дослідження, а саме:

- зафіксовано 1,5 мільйона співробітників із понад 150 країн, що стали партнерами;
- збільшився відсоток цитованих публікацій порівняно з даними в попередніх років (близько в 3 рази);
- 84% інвестицій спрямовані на реалізацію Цілей сталого розвитку;
- 30% інвестицій спрямовані на боротьбу зі зміни клімату;
- вдвічі більше пропозицій співпраці отриманих на рік, порівняно з попередньою програмою;
- зростання продуктивності праці на 19% у компаніях завдяки програмі [8].

Нові елементи в Horizon Europe:

1. Розробка нового підходу до співпраці: сприяння реалізації проєктів, що спрямовані на підтримку політики Європейського союзу та з активної співпраці у промисловості [9].
2. Цілі: розробка нових стратегій для реалізації нових креативних та нестандартних ініціатив протягом конкретного часу (у Horizon Europe виділяють п'ять напрямків діяльності).
3. Підтримка та реалізація цілей політики доступної науки: наявність обов'язкового відкритого доступу для всіх публікацій, який зберігається протягом всього часу реалізації проєкту (опісля, створюється загальна відкрита база реалізованих проєктів).
4. Створення локальної Європейської ради з інновацій, що спрямована на підтримку розвитку інновацій з потенційно ризикованих напрямків, які зазвичай, не фінансуються приватними інвесторами (це близько 70% встановленого бюджету для МСП).
5. Створення інформаційної довідки для потенційних учасників Horizon Europe [9].

За допомогою грантових програм ЄС створює додаткові можливості для країн Європи та партнерів, зокрема збільшується підтримка українських науковців, а саме створюються все нові та нові позиції програм (понад 424 позиції), які вже в стадії реалізації в межах програми ЄС так і нові ініціативи для залучення саме українських дослідників та фахівців [1].

1.2 Поняття бренда та айдентики освітніх та наукових проєктів

Із стрімким розвитком інформаційних технологій цифрова графіка широко інтегрується у повсякденне життя. Незалежно від того, чи це навчання чи комерційне використання, цифрова графіка виступає монополією майже для всіх мультимедійних ресурсів в сучасному світі. Через свою особливість, художній дизайн візуальної комунікації та новий погляд на технічну творчість неформально визначають як систему візуальної ідентифікації – брендинг [28].

Брендинг – це явище, яке за останні кілька років стає все більш поширеним в системі освіти та науки. Це передбачає визначення сутності того, чим «є» об'єкт (університет, освітній чи науковий проєкт), що він «реалізовує» і за допомогою чого він стане впізнаваний, вимагаючи точності та послідовності у формулюваннях, а також внутрішньої комунікації для повної реалізації головних цілей створеного бренду [11].

На ринку, де студентів визнають клієнтами, університети, науково-освітні проєкти та ініціативи повинні впроваджувати стратегії для підтримки та підвищення своєї конкурентоспроможності. Їм необхідно розвинути конкурентну перевагу на основі набору унікальних характеристик. Крім того, вони повинні ефективно доносити ці характеристики узгоджено для всіх відповідних зацікавлених сторін. За цих обставин об'єкти освіти та науки нарешті усвідомлюють роль корпоративного стилю як потужного джерела конкурентної переваги [17].

Тут є декілька способів встановлення візуальної комунікації та зацікавлення в проекті, а саме:

1. Розробка логотипу, що виступає першим об'єктом уваги користувача.
2. Розробка і дотримання фірмового стилю палітри кольорів, стилю оформлення (макет сторінки) та подання інформації.
3. Позиціонування у соціальних мережах як спосіб живої комунікації у реальному часі.

До прикладу, на рисунку 1.6 та 1.7 наведено логотипи освітніх грантових програм Європейського Союзу.

На цих логотипах досить вдало реалізовані основні характеристики програм. Проте, вони кардинально різні.



Рисунок 1.6 – Логотип програми Erasmus+

Хороший дизайн логотипу (і не тільки) повинен бути зручним. Для освітніх проектів є важливим простота логотипу, можливість його зрозуміти одразу без додаткових зусиль. Тут також важливу роль відіграватиме кольорова гамма логотипу, наявність контрасту чи навпаки монохромність, яка обов'язково запам'ятається своєю незвичністю.

Логотип програми Erasmus+ створено за допомогою мінімальної кольорової гама з чітким та розбірливим шрифтом. Саме текстова форма логотипу привертає увагу та створює ефект зацікавлення своїм лаконічним виглядом. Даний логотип зручний і не заповнений зайвими деталями [5].



Рисунок 1.7 – Логотип програми Horizon Europe

Але, на рисунку 1.7 зображено кардинально інший логотип, що зображує собою поєднання як текстової форми так і ілюстрації, що одразу формує чітке уявлення призначення програми. Кольорова гама тут досить наповнена і динамічна, що створює ефект контрасту, який гармонійно поєднується з текстом [22].

Обидва логотипи і прості, і достатньо наповненні для розуміння та сприйняття.

Оскільки, учасники даних грантових програм отримують можливість реалізувати свої освітньо-наукові проекти, тому варто проаналізувати і їх логотипи також.

На рисунку 1.8 представлено декілька логотипів реалізованих проектів в рамках програми Erasmus+ 2014 – 2020 років.



Рисунок 1.8 – Приклад не чітких логотипів

Проаналізувавши подані логотипи можна сформуванати думку, що не всі вони є вдалими, оскільки, не передається головна мета проекту. Дані логотипи не виділяються особливою креативністю, не передають потрібний меседж, та враховуючи відсутність прийому лаконічності уповільнюють процес зчитування.

На рисунку 1.9 представлені досить цікаві логотипи, які одразу привертають увагу своєю чіткістю, креативністю та простотою.



Рисунок 1.9 – Приклад простих та креативних логотипів

Дані логотипи представлені у поєднанні досить стриманої кольорової гама, яка передбачає наявність двох базових кольорів та тексту як основу логотипу з додаванням креативного елемента, своєрідного акценту, що має безпосереднє відношення до проекту.

1.3 Вплив реалізації міжнародних проєктів в університетах на формування сталої екосистеми освітніх закладів: диверсифіковані стейкхолдери

У сучасному світі освіту все частіше позиціонують як фактор економічного розвитку, оскільки, глобалізація стирає межі між країнами, що дає можливості для міжнародної інтеграції.

Всебічний розвиток відносин України та Європейського союзу є надто важливим. Це стосується не тільки політичних та економічних сфер, а й сфери освіти та науки. Саме реалізація програм міжнародної інтеграції створює необхідний простір для розвитку, навчання, обміну досвідом і найголовніше впровадження інноваційних практики країн-партнерів.

Кожного року організовуються міжнародні конкурси і грантові можливості в яких Україна бере участь. Так, за даними Міністерства освіти і науки України протягом 2020 року саме 46 українських закладів вищої освіти та інших некомерційних організацій отримали фінансування, що складає 9 млн євро на втілення проєктів спрямованих на інноваційний розвиток сфери вищої освіти за Програмою Європейського Союзу Erasmus+ (це 6% від загальної кількості програм, що подали). Також до проєктних команд долучилися понад 59 партнерів із 22 країн світу (Фінляндія, Бельгія, Латвія, Естонія, Норвегія, Австрія, Іспанія, Італія, Словенія, Литва, Нідерланди, Болгарія, Франція Німеччина, Польща, Словенія, Франція). Реалізація освітніх проєктів на міжнародному рівні створює тісні стосунки між партнерами-організаторами та дає можливості всебічного розвитку та розвитку співпраці у майбутньому [13].

Також активна участь українських науковці є і у програмі Horizon 2020, що дозволила успішно реалізувати свій потенціал саме в Україні. Було підписано і реалізовано 203 грантові угоди, що становить 38 млн 358 тис євро Кошти спрямовані на проєкти, що реалізуються 153 українськими суб'єкти

наукового, науково-технічного та інноваційного напрямку. Також, протягом 2019-2020 років українські фахівці прийняли участь у робочих групах, що контролюють виконання проектів програми, а також 26 провідних українських організацій виступили координаторами проекту, що засвідчує високий рівень компетенції українських спеціалістів. Дані проекти реалізуються для покращення системи вищої освіти України, тим більше, що 40% організацій, що реалізують проекти в Україні - це заклади вищої освіти, лідером яких є Київський національний університет ім. Т. Шевченка (реалізує понад 8 проектів в сфері інновацій із залучення студентів та викладачів).

Реалізація даних проектів позитивно впливає на розвиток інновацій в нашій країні про що свідчать останні аналітичні дослідження опубліковані в кінці 2020 року Міністерством освіти та науки України. Згідно цих досліджень частка фінансування проектів іноземними партнерами становить 22,3%, що суттєво впливає на загальну оцінку. Це також стимулює державний апарат виділяти більше коштів на фінансування подібний проектів. Результати дослідження наведені на рисунку 1.10 [47].

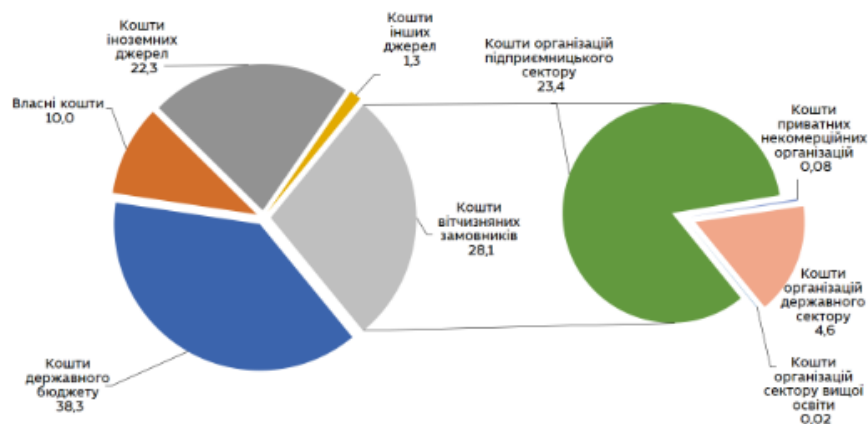


Рисунок 1.10 – Розподіл загального обсягу фінансування

Варто зазначити, що міжнародне співробітництво стимулюю не тільки реалізацію спільний проектів, а написання спільний науково-освітніх статей

(див. рисунок 1.11), що збільшують % публікацій країнами ЄС та партнерами (реалізація однієї із цілей програми Horizon).

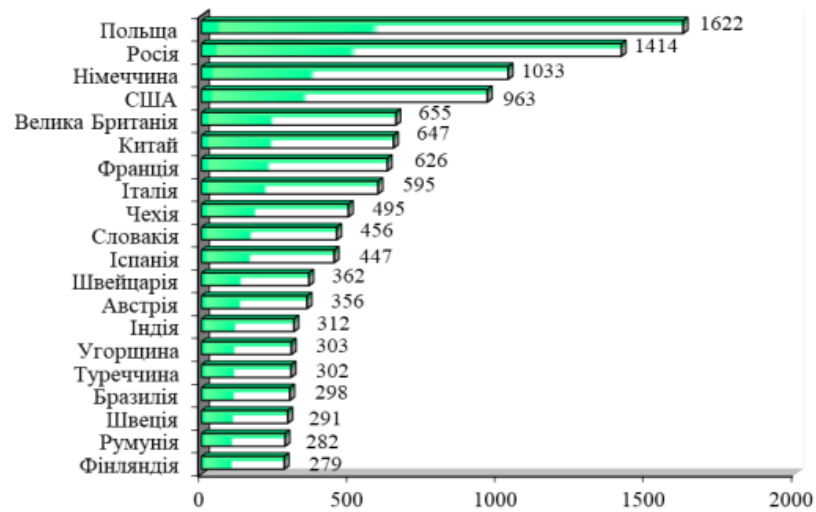


Рисунок 1.11 – Спільні публікації

Якщо за результатами 2019 – 2020 років Україна найчастіше співпрацювала з такими країнами як Росія, Німеччина та США, то станом на вересень 2022 року це кардинально змінилося. Згідно останніх дослідження, Україна співпрацює (співавторство у наукових проєктах та дослідженнях) з такими країнами як Польща, Велика Британія та Швейцарія. Результат зображено на рисунку 1.12 [41].

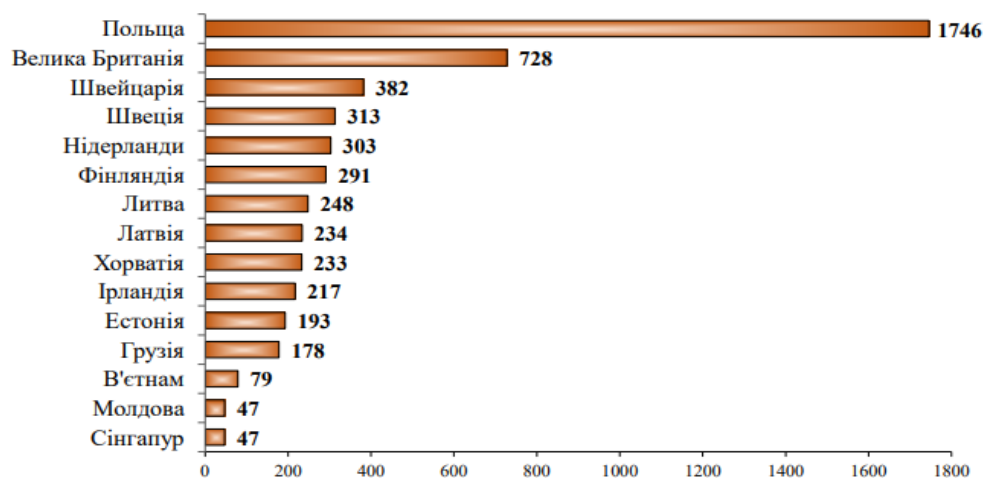


Рисунок 1.12 - Спільні публікації 2021-2022 роки

На рисунку 1.13 наведено діаграму спільних дослідження з іноземними партнерами.

Найбільший відсоток складає «Інше», що включає наукові, інноваційні дослідження і складає – 25,9%.



Рисунок 1.13 – Сфери спільних досліджень

Можна виділити наступних стейкхолдерів, які зацікавлені в реалізації грантових програм і не тільки:

- студенти;
- викладачі;
- керівництво університетів;
- бізнес;
- влада.

Взаємодія з проектом відбувається на різних рівнях і кожна зацікавлена сторона отримує певні переваги від реалізації. Проте, встановлення конкретних спільних зв'язків взаємодії стейкхолдерів з проектом формує сталі екосистеми освітніх закладів в партнерстві з бізнесом та владою.

На рисунку 1.14 зображена структурна діаграма взаємодії стейкхолдерів з проектом.

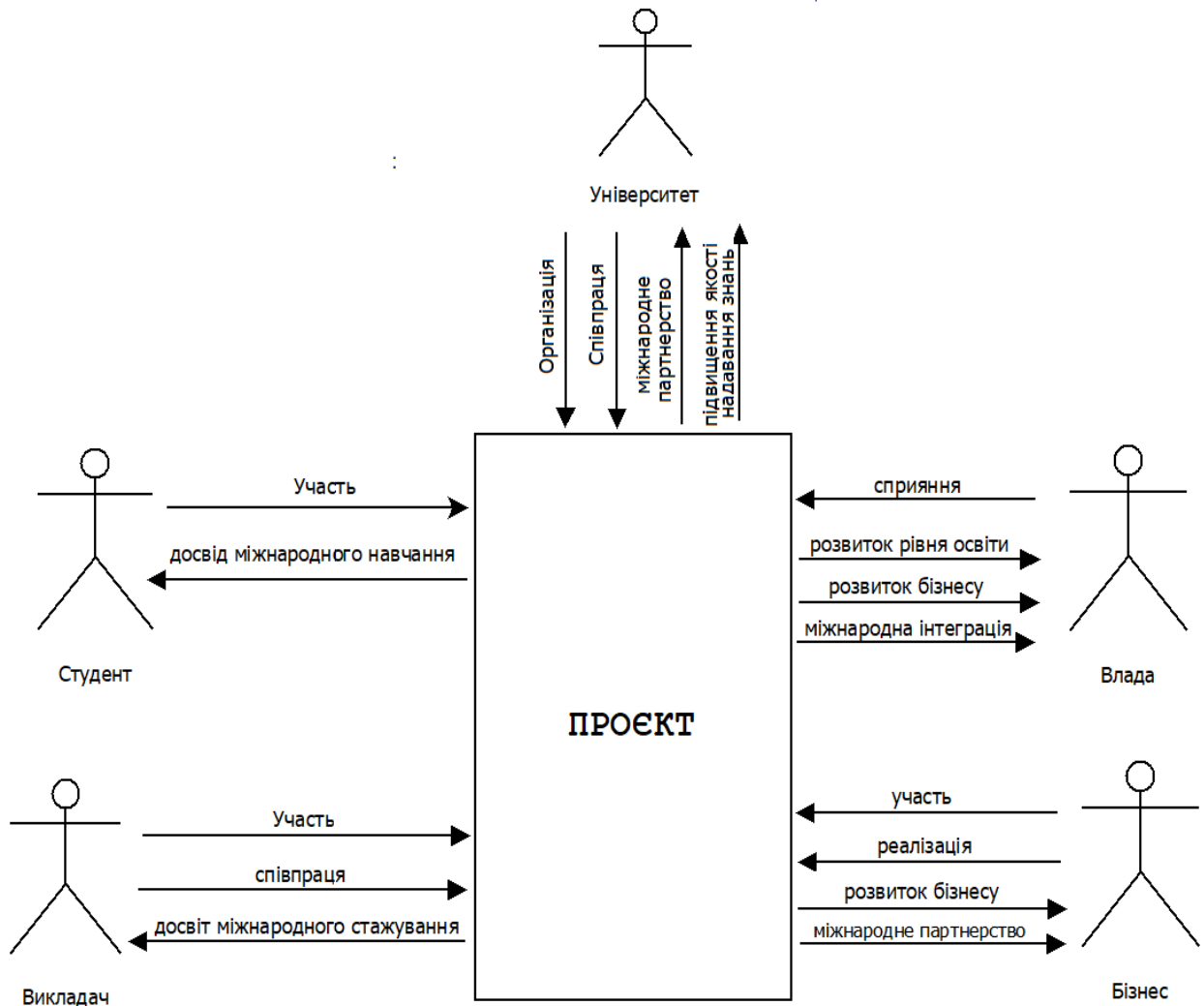


Рисунок 1.14 – Діаграма взаємодії

Для студента основна взаємодія з проектом – це участь. Навчальна мобільність, міжнародна практика та всебічний, міжкультурний розвиток сприяє підвищенню рівня знань, досвіду та формуванню сталих навичок та розвитку професійних компетенцій.

Для викладачів відкривається можливість як участі – мобільності в рамках якої вдосконалюються професійні навички (системи стажувань, практик та навчання) так і можливість співпраці для здійснення наукових досліджень та обміну досвідом для впровадження найкращих практик у своїй

викладацькій практиці. Це неабияк впливає на розвиток і позиціонування університету та освіти в цілому. Організація проєктів університетом, всебічна співпраця з міжнародними партнерами відкриває нові можливості для студентства та викладачів. Сприяння та заохочення в реалізації проєктів, проведення науково-технічних конференцій, практик, спільних інноваційних досліджень підвищує якість знань, які пропонуються в університеті, що формує нову модуль організації освітнього простору університетом.

В якості освіти зацікавлені як бізнес так і влада (як держава в цілому). Бізнес також здійснює вагомий внесок при взаємодії з проєктом. Оскільки, бізнес може не тільки приймати участь, створюючи можливості для власного розвитку шляхом залучення міжнародних партнерів та інвестицій, виходу на міжнародний ринок праці та підвищення якості власного продукту, що відповідатиме високим міжнародним зразкам, а й реалізовувати партнерство з університетами для створення фахових баз практик для студентів таким чином підвищуючи їх компетенції та залучення потенційних (майбутніх) працівників серед найкращого студентства.

Це фактори є ключовими для розвитку держави, отому влада зацікавлена у сприянні та реалізації міжнародних проєктів із залученням бізнесу також. Першочергово, це спричинить ріст економіки, шляхом співпраці та залучення інвестицій, що підвищить добробут населення. Варто зазначити, що міжнародна освітня діяльність формуватиме нову систему вищої освіти задля інноваційного зростання та розвитку для швидкої інтеграції в Європейський союз та міжнародне співтовариство.

Участь в таких грантових програмах як Erasmus+, Horizon Europe дає можливість студента та викладачам реалізовувати проєкти в різних галузях, що допоможе поліпшити як навчальний процес так і розвиток української вищої освіти в цілому [37].

1.4 Висновок до першого розділу

У першому розділі кваліфікаційної роботи досліджено популярні грантові програми для реалізації проектів та ініціатив для бізнесу, науки, освіти та інших сфер діяльності людей. Такими програмами виступили Erasmus+ та Horizon Europe. Дані програми створені для підвищення та стимулювання зростання економічного розвитку країн Європейського союзу та країн партнерів.

Дані грантові програми створюють фінансові можливості для дослідження та розробки інновацій у всіх сферах та забезпечують обмін як професійним так і культурним досвідом. Це однозначно позитивно пливає на громадян як Європейського союзу так і членів країн партнерів. Досліджено вплив грантових освітніх програм на формування сталої екосистеми освітніх закладів.

Також досліджено поняття «айдентики» та «брендингу» освітньо-наукових проектів, їх вагомість та актуальність. Оскільки, в сучасному світі візуальна комунікація є надто важливою, тому саме розробка якісної айдентики буде пливати на сприйняття та позиціонування реалізованого проекту. Тому здійснено аналіз та порівняння логотипів освітньо-наукових проектів, що реалізовані в рамках програми Erasmus+ протягом 2014 – 2020 років.

2 АНАЛІТИКА ЦИФРОВИХ ВІЗУАЛЬНИХ СТИЛІВ/АЙДЕНТИКИ МІЖНАРОДНИХ ОСВІТНЬО-НАУКОВИХ ПРОЄКТІВ

2.1 Досвід айдентики міжнародних освітньо-наукових проєктів світу та України

Створення фірмового стилю/айдентики – це стратегія, яку використовують для візуалізації об'єкту та звернення до цільової аудиторії. Зі сформованою ідентичністю організація може формувати думку громадськості про неї, ефективніше просувати свої цінності та спрямовувати свої маркетингові цілі. Айденстика формує не тільки думку про організацію, вона ще створює ефект впізнаваності, що дає змогу відрізнити її з поміж інших брендів (організацій). Тому розуміння цінності корпоративного стилю є дуже важливим [19].

Фірмовий стиль – це концепція, яка зосереджена на розумінні того, як внутрішня діяльність може формувати зовнішнє сприйняття, ідентичність, яку організація створює для себе, передбачає всі аспекти її публічного іміджу.

Можна виділити три основні складові айдентики:

1. Логотип – унікальність об'єкту, що виступає основою розробки брендингу.
2. Колірна гамма – впливає на впізнаваність бренду і формує певну асоціацію, базуючись вибраній палітрі кольорів.
3. Шрифт – формує образ бренду, який використовується в носіях, таких як: візитки, листівки, брошури, банери, тощо.
4. Візуальний образ – це атмосфера, яку передають всі елементи дизайну. Він повинен бути присутнім, проте не завжди явним.

Зазвичай, створення брендбуку та розробки айдентики були ключовими цілями для представників бізнесу. Проте, зараз ця тенденція змінюється і

поширюється в інших сферах, особливо в науково-освітньому та культурному просторі [43].

Протягом 2021 року в українському просторі відбувся різкий редизайн освітньо-наукових проєктів, організацій та установ. Нову хвилю айдентики, в загальному, можна охарактеризувати наявністю дивних літер, новими шрифтами, яскравими кольорами (яскравими акцентами), множинами сенсів, які не завжди на поверхні. На рисунку 2.1 наведено приклад айдентики Ukrainian IT Awards.

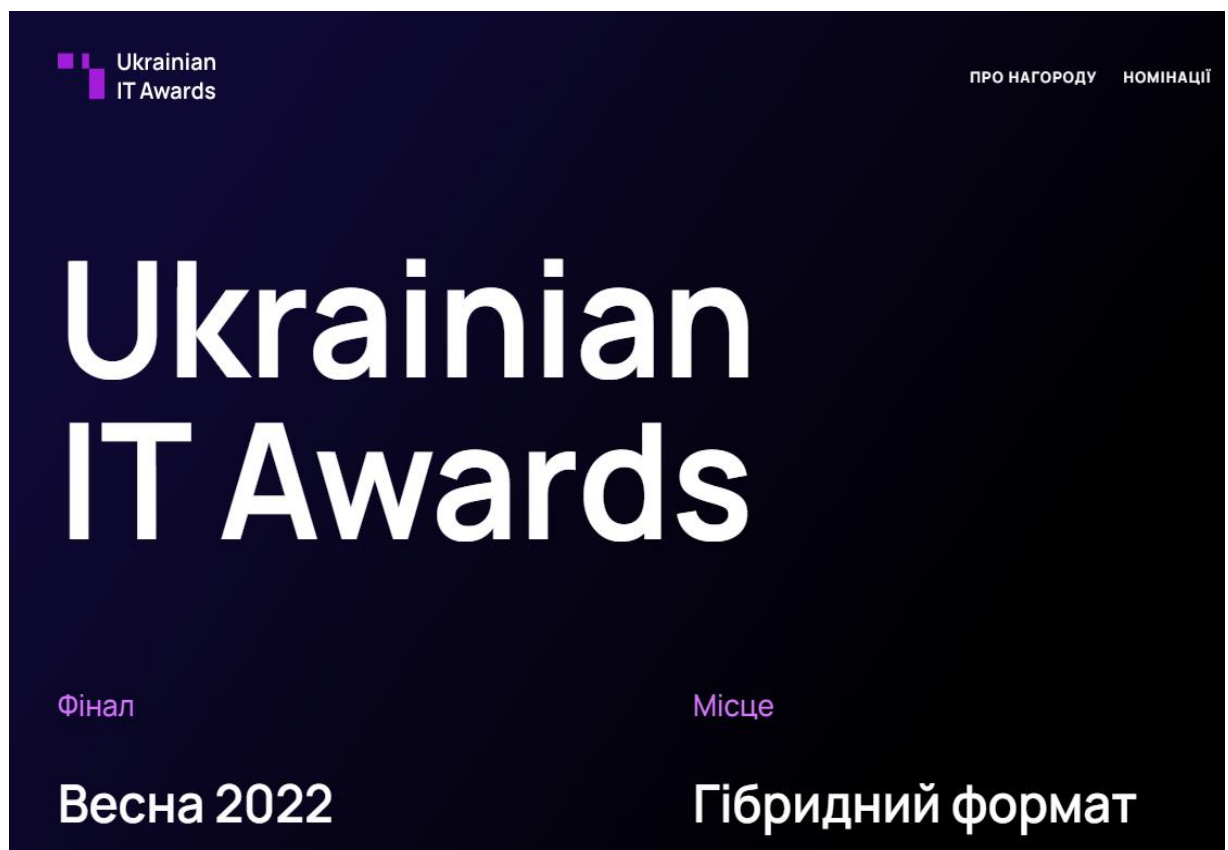


Рисунок 2.1 - Ukrainian IT Awards

Проте, досі не всі освітні організації в Україні та світі ставлять за мету розробку правильної айдентики. Це зумовлено тим, що формування візуального стилю лише набирає обертів і поки відсутній високий попит саме на якісне візуальне представлення.

Якщо проаналізувати айдентику освітніх проєктів, що реалізовані в рамках програми Еразмус+ 2014-2020 роках то можна зробити висновок, що візуальну айдентику не позиціонували як основний спосіб представлення проєкту, тому розробляли лише певний мінімальний набір фірмового стилю.

На рисунку 2.2 наведено сайт українського проєкту «Створення мережі міжуніверситетських Start-Up центрів для підтримки та просування студентських інноваційних проєктів» [15].

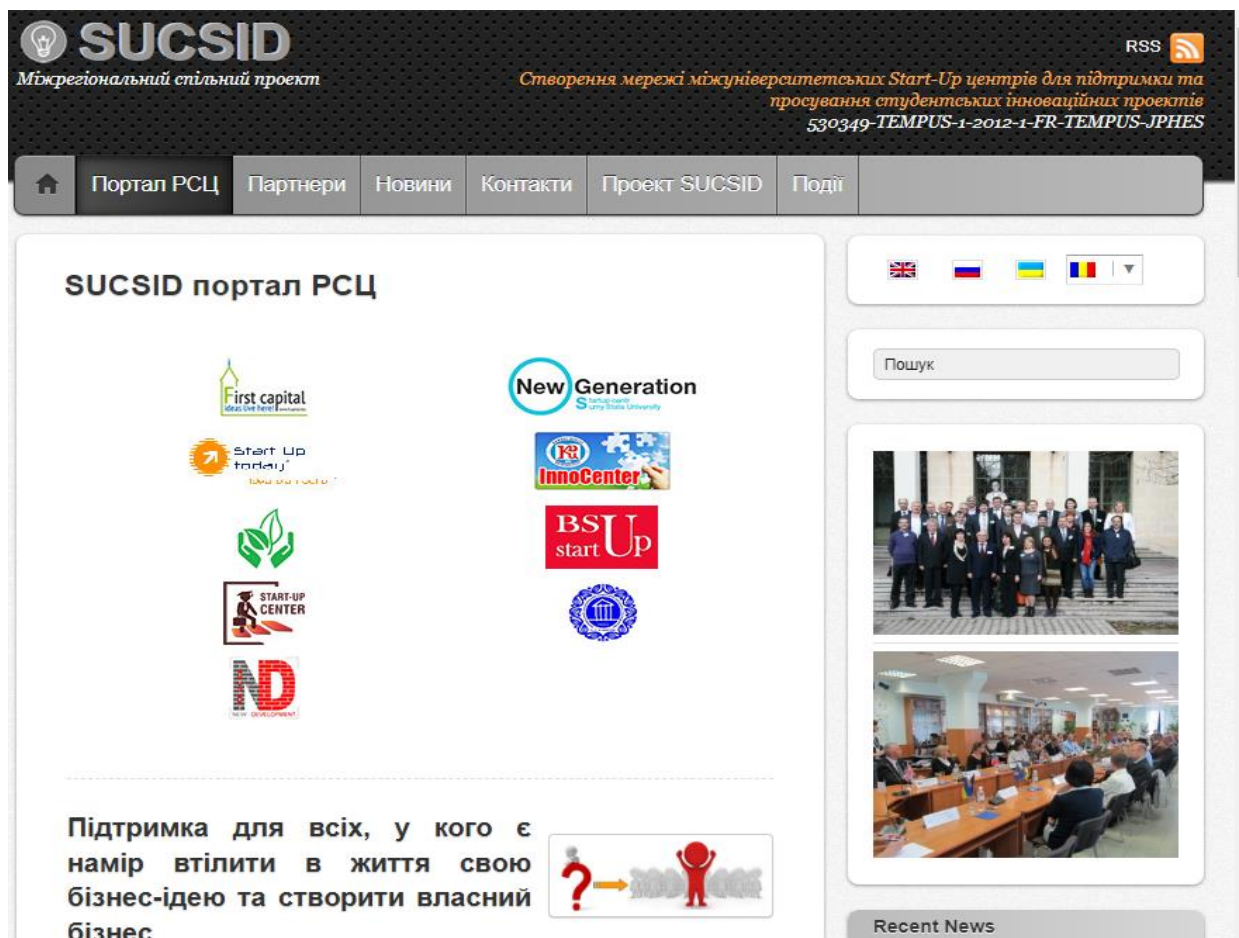


Рисунок 2.2 – Сайт проєкту SUCSID

Згідно складових частин айдентики, логотип виступає основою унікальності. Для даного проєкту розроблений досить простий для сприйняття логотип, який реалізований з допомогою тексту (поєднання перших букв назви проєкту англійською мовою) та графічного елемента – лампочки, що символізує основну суть проєкту – створення та реалізація ідей

(див. рисунок 2.3), проте, сам логотип виступає досить темним і не хватає яскравого акценту.



Рисунок 2.3 – Логотип проекту SUCSID

Наступна складова - це колірна палітра та шрифти. Для даного проекту обрали кольори, що на рисунку 2.4. Кольори досить базові та темні, але присутність яскравого акценту дещо привертає увагу до назви проекту, проте на фоні втрачається сам логотип та його сенс.

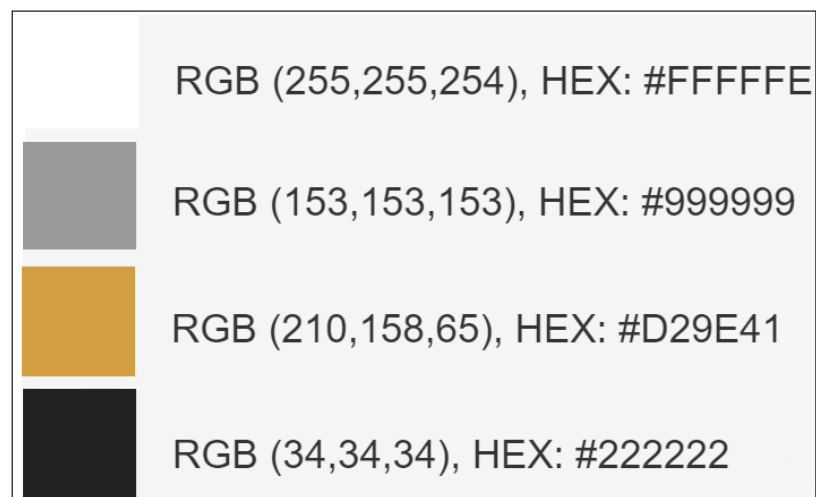


Рисунок 2.4 – Колірна палітра проекту SUCSID

Обраний шрифт - Devoid Bold. Він досить простий і легкий в сприйнятті. Також вдало обрано колір та фон для тексту, а саме чорний та білий кольори.

В цілому, загальна айдентика даного проекту підібрана недостатньо вдало, оскільки відсутній візуальний образ, який би відрізняв його з поміж інших освітніх проектів. Також, формується досить «сумне» загальне враження, що не спонукатиме часто ставати користувачем даного сайту.

Проект «SUCSID» завершили в 2015 році, що і пояснює недостатньо лаконічний фірмовий стиль, оскільки пройшло доволі багато часу. Проте, є і більш вдалі розробки айдентики як українських проектів так і міжнародних проектів реалізованих в рамках Ерасмус+.

На рисунку 2.5 наведений приклад сайту британського проекту «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications». Даний проект реалізований за підтримки України (для вищих навчальних закладів України). Це яскравий приклад спільної роботи України та міжнародних партнерів над створенням айдентики освітньо-наукового проекту [10].

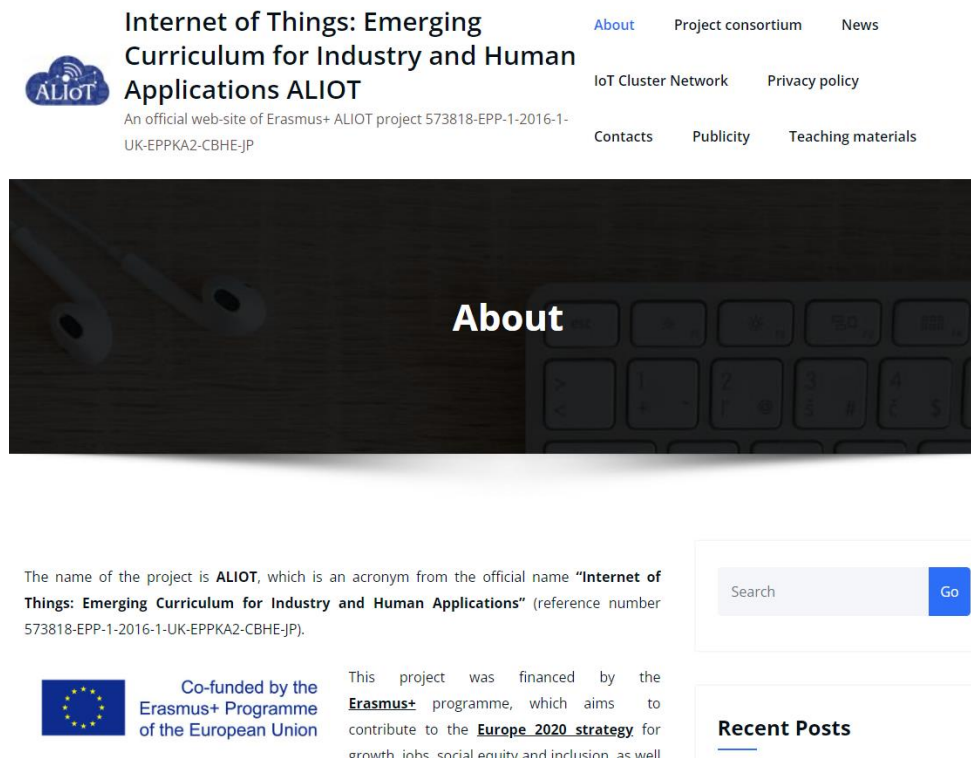


Рисунок 2.5 – Сайт проекту ALIOT

Логотип даного проекту (див. рисунок 2.6) реалізований у вигляді графічного елементу – хмари зі значком «wi-fi», оскільки проект розроблений для покращення знань у сфері інтернету речей тому присутнє поєднанням скороченої назви проекту - ALIOT. Це досить вдале рішення,

оскільки логотип легко запам'ятовується, створюється асоціація і повне розуміння тематики реалізованого проєкту.



Рисунок 2.6 – Логотип проєкту ALIOT

Поєднання синього та білого кольору для логотипу, чорного для основного тексту (шрифт - Frutiger Next Paneuropean Condensed Light) дозволяє легко сприймати візуальну інформацію. На рисунку 2.7 наведена колірна гама айдентики проєкту «ALIOT».



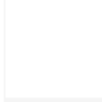

	RGB (60,74,126), HEX: #3C4A7E
	RGB (45,110,248), HEX: #2D6EF8
	RGB (255,255,255), HEX: #FFFFFF
	RGB (0,0,0), HEX: #000000

Рисунок 2.7 - Колірна палітра проєкту ALIOT

Офіційно проєкт «ALIOT» завершився у 2020 році, проте актуальність розробленої айдентики досить висока, оскільки застосований принцип лаконічності, який поєднує простий, але змістовний логотип, вдалу кольорову гаму (палітра відтінків синього кольору асоціюється з технологіями) та створений візуальний стиль, що виокремлює проєкт з поміж інших.

2.2 Аналіз мети, цілей та завдань проєкту міжнародної технічної допомоги Європейського Союзу Еразмус+ «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0»

Колосальні зміни у світовій економіці зростають зі швидкістю, як ніколи раніше. Головний виклик у вирішенні питань світового ринку є стратегія трансформації бізнесу та його адаптація з використанням цифрових технологій. Інформаційні системи та технології надають можливості будь-яким компаніям здійснити зміни власної бізнес-моделі, щоб покращити свої позиції на міжнародному ринку. Європейський Союз впроваджує заходи по оцифруванні своєї економіки, передбачаючи зростання глобального впливу передових технологій і збільшення прибутків від електронної комерції, обміну даними та послуг. Тому досвід ЄС у сфері цифровізації та сталого розвитку МСП є надзвичайно корисним для України. Оскільки Україна обирає стратегічний курс на євроінтеграцію, це дозволяє використовувати методологію, механізми та інструменти для впровадження сучасних цифрових технологій Індустрії 4.0 (I4.0) на практиці.

Метою модуля є вдосконалення практичних знань та навичок студентів, молоді, представників бізнесу, місцевої влади та інших цільових груп щодо впровадження досвіду ЄС щодо впровадження цифрових технологій та інструментів у діяльність суб'єктів господарювання в контексті Європейської інтеграції та узгодження з вимогами стійкого I4.0.

Основними цілями запропонованого модуля є:

1. Сприяти досконалості у викладанні та дослідженнях у галузі досліджень Європейського Союзу в усьому світі через:
 - вдосконалення навичок викладання предмету ЄС (лекції, семінари, тренінги);
 - застосування сучасних методів і підходів до навчання (тобто мультимедійне обладнання, лекції, дискусії, дебати, ділові ігри тощо)

– повідомлення результатів дослідження у вигляді статей, участь у конференціях.

2. Сприяти діалогу між академічним світом і суспільством, політиками, державними службовцями, діячами громадянського суспільства, представниками різних рівнів освіти та ЗМІ через:

– круглий стіл щодо особливостей адаптації та цифрової трансформації бізнесу за участю представників влади, науковців, спеціалістів, експертів, випускників та громадськості;

– семінар щодо перспектив цифровізації бізнесу для безробітних з метою підвищення їх цифрової грамотності та забезпечення працевлаштування;

– розвиток міжпредметних зв'язків.

3. Генерувати знання та ідеї для підтримки формування політики ЄС та посилення ролі ЄС в Україні через:

– обґрунтування цифрової трансформації бізнесу як передумови євроінтеграції;

– ознайомлення зі стратегією єдиного цифрового ринку (DSMeu) та пошук шляхів інтеграції до неї національного «Порядку денного – 2020»;

– вивчення європейського досвіду практичного впровадження сучасних цифрових технологій на рівні підприємства;

– вивчення європейського досвіду цифрової трансформації бізнесу з метою визначення основних завдань інтеграції в єдиний цифровий ринок ЄС.

4. Охопити широку громадськість та поширити знання про ЄС серед суспільства через організовані семінари, тренінги, навчальні візити, круглий стіл, поширення інформації у вигляді відкритих освітніх ресурсів (дидактичні матеріали, підручник, брошури та листівки, платформа дистанційного навчання ТНТУ, віртуальна платформа, поширення інформації на сайті кафедри, соціальні мережі) у сфері цифровізації як умови конкурентоспроможності бізнесу.

Ключовим пріоритетом пропонованого проєкту є вдосконалення викладання та досліджень у сфері вивчення Європейським Союзом цифровізації бізнесу та поширення цієї практики в Україні. При цьому, досягається підвищення цифрових навичок та розвиток компетентності всіх учасників проєкту, забезпечення рівного доступу до освіти для різних категорій суспільства.

При виконанні даного проєкту залучається велика кількість учасників серед студентів усіх спеціальностей та різних кваліфікацій, слухачів, викладачів, безробітних, аспірантів, представників бізнесу, фахівців місцевих державних установ, громадськості. Залучення цієї цільової групи до проєкту сприятиме підвищенню їх цифрової грамотності, якісним робочим місцям та зростанню в умовах сталого І4.0.

Очікувані результати реалізації проєкту:

- активна навчально-виховна робота з молоддю та випускниками щодо політики ЄС;
- підвищення цифрової конкурентоспроможності випускників;
- навчальні матеріали та підручник;
- публікація наукових статей;
- участь у конференціях;
- організація заходів для поширення знань про ЄС та впровадження досвіду ЄС для вирішення проблем цифрової.

Даний проєкт відповідає наступним стратегічним документам:

- цілям Сталого Розвитку, зокрема ціль № 4 – «Якість освіти» (забезпечити інклюзивну та справедливу якісну освіту та сприяти можливостям навчання протягом усього життя для всіх);
- цілям Угоди про Асоціацію між Україною та ЄС з питань співробітництва у сферах науки та технологій, освіти, молоді, спорту та громадянського суспільства (Розділ V, Глава 9, Співробітництво у сфері

науки та технологій, Глави 23-26, Статті 430-445 – освіти, молоді, спорту та громадянського суспільства);

– цілям Програми діяльності Кабінету Міністрів України - Постанова КМУ від 29.09.2019 № 849, зокрема у вищій освіті: 1.4. Випускники закладів вищої освіти є конкурентоспроможними фахівцями на ринку праці; 1.5. Українські вчені мають належні умови для досліджень та інтегровані у світовий науковий простір;

– цілям запровадження положень Закону України "Про вищу освіту" та Закону України "Про освіту".

2.2.1 Дослідження предметної області освітньо-наукового проекту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0"

Індустрія 4.0 виступає новою фазою промислової революції, що характеризується на взаємозв'язку, автоматизації, машинному навчанні та даних у системі реального часу [24].



Рисунок 3.1 – Сфери Індустрії 4.0

Стала Індустрія 4.0 – це сучасний вектор руху та розвитку виробництва, бізнесу, послуг, науки та освіти в напрямку цифрової трансформації [23]. Існує низка напрямків технологій, які роблять можливою Індустрію 4.0. Загалом їх можна поділити на чотири основні, а саме:

1. Взаємозв'язок. Процес комунікації є важливою частиною Індустрії 4.0. Щоб приймати рішення на основі даних і зменшити залежність від людської праці, підприємствам і промисловим процесам потрібна широка інтеграція між апаратним і програмним забезпеченням, задіяним у виробництві. Це можливо з використанням Інтернету речей (ІоТ). ІоТ та ІюТ (промисловий Інтернет речей) дозволяє виробникам збирати та обробляти інформацію про роботу устаткування, отримавши до них доступ через базу даних. Завдяки прогресу в мережевих технологіях можна підключати тисячі пристроїв та підтримувати їх надійне управління [40].

2. Інформаційна прозорість. Взаємозв'язок Industry 4.0 створює можливість для створення прозорості інформації, дозволяючи виробникам збирати величезні обсяги даних на кожному етапі виробництва. Використовуючи цю сукупну інформацію, оператори можуть побачити проблеми, неефективність і можливості, які просто не могли бути помітні раніше.

3. Технічна допомога. Для складних процесів, які все ще потребують людських рішень, Industry 4.0 створює шляхи для допомоги, надаючи попередження та сповіщення виявлення збоїв, падіння якості або слабких місць у виробничому циклі. Такі технології, як доповнена реальність та хмарні обчислення, також дозволяють організаціям створювати імітаційні моделі та тестові середовища, щоб вони могли виявляти проблеми до того, як вони стануть фатальними помилками, і розробляти рішення, які можна впевнено застосовувати.

4. Децентралізовані рішення. Окрім звичної допомоги людям у прийнятті рішень, Industry 4.0 також дозволяє «машинам» самостійно

приймати прості рутинні рішення. На виробництві надмірна залежність від прийняття рішень вручну створює досить слабе місце. Якщо люди поспішають з цими рішеннями, це може збільшити кількість помилок. Устаткування, що базуються на штучному інтелекті, може розпізнавати та бути налаштованими, щоб реагувати так як і людина. [45].

Цифровізація швидко розвивається у різних галузях діяльності людини та однозначно впливає на рівень комп'ютеризації суспільства, тому малі та середні підприємства України, і не тільки, повинні розпочати цифрову трансформацію, щоб не тільки спростити процеси своєї діяльності, а й ставати конкурентоспроможними як на внутрішньому ринку так і на світовому [44].

Оскільки, метою освітньо-наукового проєкту є вдосконалення практичних знань та навичок студентів, молоді, представників бізнесу, місцевої влади та інших цільових груп щодо впровадження досвіду ЄС щодо впровадження цифрових технологій та інструментів у діяльність суб'єктів господарювання в контексті Європейської інтеграції та узгодження з вимогами стійкого І4.0, тому основна концепція розробки логотипу базуватиметься на цілях Сталої індустрії 4. 0 [4].

2.3 Аналіз графічних інструментів для розробки цифрового візуального стилю/айдентики проєкту

В час цифрової трансформації комп'ютерна графіка все ширше проникає в усі галузі мистецтва та дизайну, а комп'ютер стає одним із незамінних конструкторських інструментів дизайнера. Безумовно, це також впливає і на методи проєктування та засоби, які застосовуються для створення корпоративної айдентики.

Основа створення дизайну будь-якого проєкту полягає не тільки у творчості, а й у кінцевих візуальних ефектах та методах, процесах та засобах обраних для проєктування [29].

Раніше дизайнери обмежувалися лише декількома професійними або аматорськими інструментами для графічного дизайну, але тепер це сфера набагато більша, і дизайнери можуть вибирати з широкого ряду інструментів для проєктування, включаючи платформи з відкритим безкоштовним доступом.

Інструменти для графічного дизайну більше не обмежуються лише операційною системою для ПК чи Mac. Це дещо ускладнювало б пошук найкращого інструменту, проте використання звичних програмних продуктів таких як Adobe Photoshop чи Adobe Illustrator забезпечує надійну розробку цифрової айдентики проєкту незалежно від ОС [16].

Найчастіше для розробки цифрового візуального стилю/айдентики проєкту використовують наступні програмні продукти:

- Adobe Illustrator;
- Corel Draw;
- Adobe Photoshop;
- Canva;
- Figma.

2.3.1 Adobe Illustrators

Adobe Illustrators (див. рисунок 2.10) – це векторна програма, призначена для тих, хто займається графічним дизайном.

Замість використання растрових зображень для зберігання даних ця програма використовує математичні співвідношення для опису точок, ліній, дуг, різноманітних геометричних фігур та інших частин ілюстратора.

Саме тому векторну графіку, створену в Illustrator, можна масштабувати до будь-якого розміру без втрати якості готової ілюстрації.

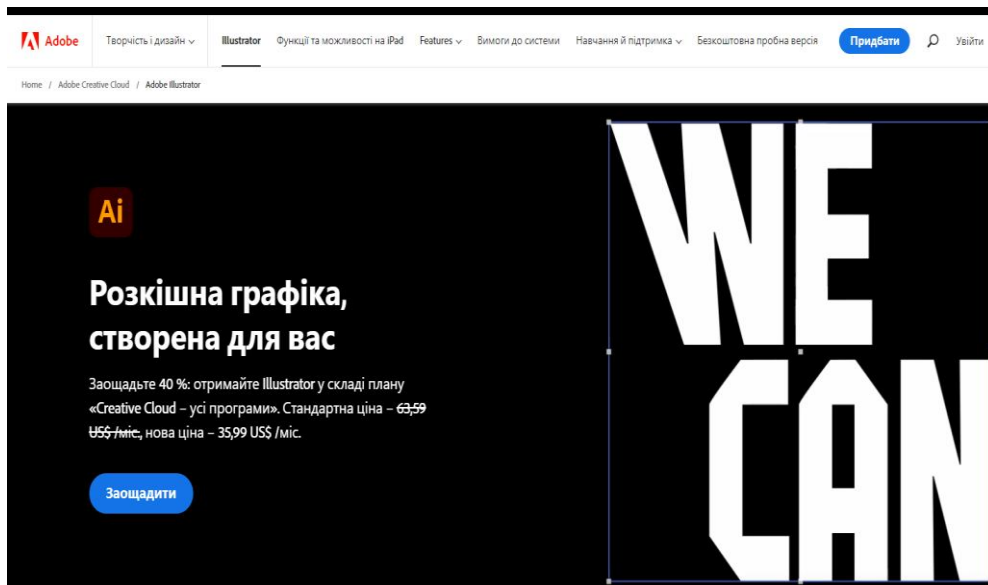


Рисунок 2.10 – Інструмент Illustrators

Для порівняння, фотографії, відредаговані за допомогою Adobe Photoshop, безпосередньо залежать від роздільної здатності, тому якість зображення знижується, коли зображення збільшується. Завдяки цій особливості Adobe Illustrator використовують для створення всього: від логотипів та креативів до складних ілюстрацій та анімованих концепцій.

Переваги Adobe Illustrators можна виділити наступні:

- гнучкий користувацький інтерфейс – це додатковий рівень гнучкості під час налаштування загального робочого простору, що дає змогу контролювати усі доступні параметрами програми;
- наявність окремої панелі редагування, що дозволяє використовувати декілька зображень одночасно, що робить процес створення дизайну набагато продуктивнішим, ніж в інших програмах;
- висока масштабованість, завдяки якій не виникає труднощів із роздільною здатністю, оскільки векторна графіка базується на математичних

рівняннях і як результат – це завжди чіткі лінії, готові до друку у будь-якому форматі.

- формування файлів керованих розмірів. Порівнюючи аналогічні платформами, Illustrator створює відносно невеликі файли, тому їх можна легко відправити поштою у вигляді вкладення або використовувати їх, не використовуючи більшу частину ресурсів комп'ютера;

- сумісний з будь-якою ОС. Це стосується лише більшості ОС для ПК, оскільки Adobe Illustrator погано працює на мобільних пристроях. Можна використовувати його на ПК із Windows або на продуктах Apple (за винятком мобільних девайсів).

- можливість розробляти дизайн як для друку так і веб реалізації. Illustrator працює при будь-якій роздільній здатності екрану, також пропонує набір функцій, які постійно оновлюється, що дозволяє відносно легко створювати професійну векторну графіку.

Проте, є і деякі недоліки використання Adobe Illustrator, а саме:

- висока ресурсна затратність. Для швидкої та коректної роботи необхідно розгортати Adobe Illustrator на ПК з великою оперативною пам'яттю та наявністю відеокарти, оскільки вбудований графічний процесор не зможе швидко обробляти запити;

- відносно дорога підписка на сервіс Adobe (становить \$63 за місяць використання). Але якщо дизайнер використовує для своєї роботи і інші програми від Adobe то це може виступати великою перевагою використання цілого пакету програм від Adobe;

- висока крива навчання для користувачів, які вперше починають працювати з графікою. Для користувачів, які тільки починають працювати з графічними редакторами (в цілому) можуть виникнути труднощі з вивченням програми, проте, якщо є мінімальний досвід роботи, наприклад, з Photoshop чи навіть з Corel Draw то Illustrator буде досить інтуїтивним [3].

Загалом, Illustrator досить зручна та багатофункціональна програма у якій можна створювати будь-які професійні дизайни. Також варто зазначити, що хоч і швидко освоїти Illustrator не так просто, щоб спростити цей процес Adobe пропонуємо власні навчальні відео та практичні уроки для швидкого опанування інструментів Illustrator.

2.3.2 Corel Draw

Ще однією програмою для роботи з векторною графікою є Corel Draw. Це векторний графічний редактор для ПК з ОС Windows та macOS.

Corel (див. рисунок 2.11) – це надійний графічний пакет, який надає користувачам багато функцій для редагування графіки, що включають налаштування контрастності, балансування кольорів, спеціальні ефекти, такі як межі зображень, і підтримку кількох шарів та сторінок [20].

Corel Draw схожий на Adobe тим, що також пропонує багато окремих сервісів для роботи як з векторною так і з растровою графікою.

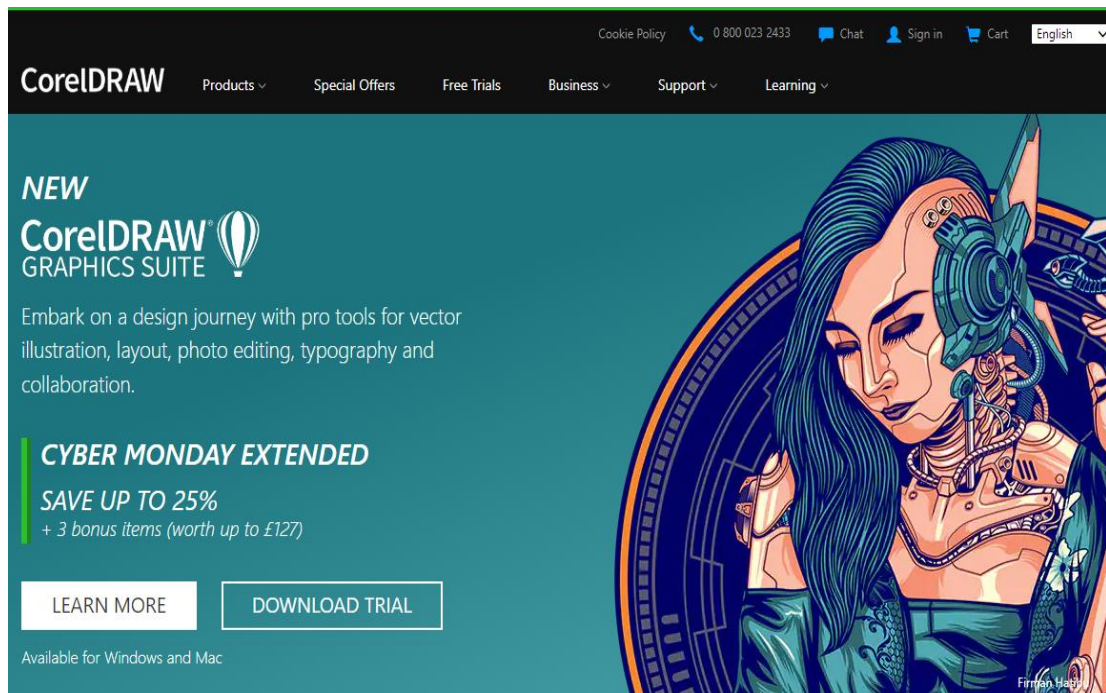


Рисунок 2.11 – Інструмент Corel Draw

Переваги Corel Draw наступні:

- найпростіше програмне забезпечення для векторних ілюстрацій, працює швидше ніж Adobe Illustrator (не потребує потужного ПК для роботи);

- просте керування кривими дає можливість швидко створювати ілюстрації. Він пропонує інтуїтивний інтерфейс, тому для нових користувачів буде дуже легко освоїти програму, і після можливість працювати з будь-якими графічними програмами;

- високий рівень трасування зображення (процес перетворення растрового зображення у векторний формат); баланс творчність і контролю, тобто висока гнучкість, що дає можливість створювати логотипи, банери чи будь-яку іншу графіку для друку з високою точністю.

Corel також має кілька недоліків, які роблять його менш популярним, ніж Illustrator, а саме:

- передача файлів і сумісність. Оскільки, дизайнери здебільшого використовує такі продукти як Photoshop, InDesign чи Illustrator, і вони бездоганно працюють один з одним, тому файли легко передавати, що позбавляє дизайнера необхідності створювати однаковий дизайн в кожній програмі заново. Але у випадку CorelDraw це проблема, оскільки він не є представником Adobe, що ускладнює процес обміну файлами [14].

- низька якість переднього перегляду проекту для друку. Хоча висока гнучкість дозволяє розробляти дизайн високої якості призначені для друку, проте процес попереднього перегляду потребує доопрацювання.

2.3.3 Інструмент Adobe Photoshop

Для створення криативів також використовуються інструменти для растрової графіки, найпопулярнішим є Adobe Photoshop.

Adobe Photoshop (див. рисунок 2.12) – чудовий інструмент для створення та редагування зображень (картинок) та інших подібних мультимедійних файлів.

Мабуть, це найпопулярніший інструмент, яким користуються мільйони користувачів по всьому світу.

Дане програмне забезпечення пропнує багато функцій редагування зображень растрової графіки, основою якої є масив пікселів (точок). Photoshop є частиною Adobe Creative Cloud, яка включає інші популярні інструменти, такі як Adobe Illustrator, Photoshop Lightroom і Adobe Dreamweaver.

Photoshop застосовує систему редагування на основі шарів, яка дозволяє створювати растрові зображення та змінювати їх за допомогою кількох накладень, які підтримують прозорість. Але також ці ж шари можуть використовуватися як маски або фільтри, змінюючи основні кольори.

Photoshop Creative Cloud дозволяє користувачам працювати над зображеннями та графічним вмістом будь-де [2].

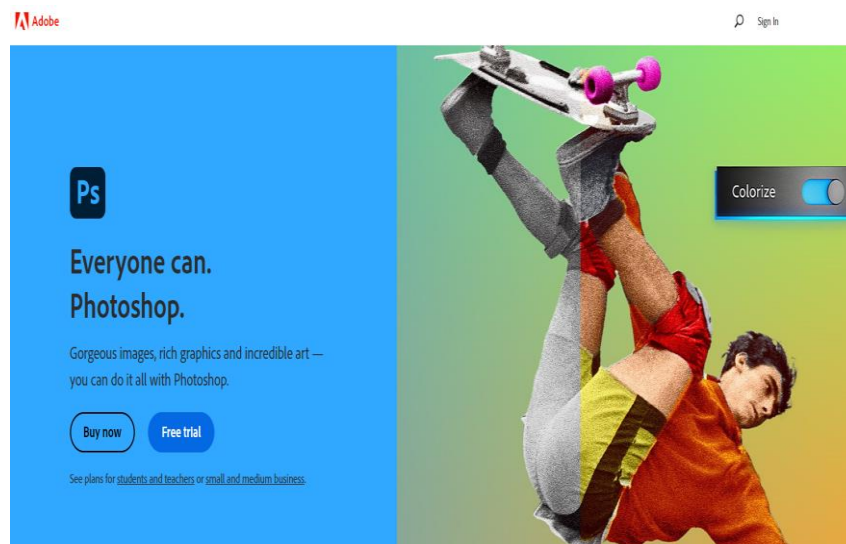


Рисунок 2.12 – Photoshop

Adobe позиціонує Photoshop як інструмент для професіоналів. Однак початківці також можуть використовувати Photoshop завдяки багатьом

корисним навчальним відео-урокам, які Adobe розробив для усіх своїх продуктів [25].

Можна виділити наступні переваги Photoshop:

- програмне забезпечення надає майже всі інструменти, які будуть потрібні як для професійного редагування так і для найсучаснішого графічного проєктування;

- Adobe Photoshop доступний майже на всіх платформах, включаючи Windows, macOS, Android, iOS, iPad OS тощо. Але, наприклад, версія Photoshop для iOS або Android може не мати всіх інструментів, доступних у версіях для ПК або Mac OS. Мобільний застосунок пропонує базові функції, яких буде достатнього для швидкого редагування фотографії, наприклад, для соціальних мереж;

- за допомогою Photoshop можна редагувати майже всі формати зображень. Завдяки широкому поширенню інструмент Photoshop сумісний із результатами багатьох професійних інструментів редагування. Це дозволяє дуже легко редагувати файли в інших форматах без необхідності конвертувати їх у файл PSD;

- Photoshop також можна використовувати для базового редагування відео або GIF-картинок.

Незважаючи на те, що має великий функціонал та забезпечує простий спосіб редагування зображень, Photoshop все ще має багато недоліків, а саме:

- проблема продуктивності, що безпосередньо залежить від ПК на якому запускається Photoshop (тут ситуація схожа із Illustrator);

- низька якість сумісності з векторними формами. Хоч і підтримує багато форматів, але створювати векторні рисунку буде не найкращим рішенням через втрати якості кінцевого результату [25].

Також існують програмні продукти, які поєднують в собі як векторну складову так і растрову. Це сервіси, які мають наявний інтуїтивний інтерфейс

і процес створення дизайну стає простішим. Такими сервісами є Canva та Figma.

2.3.4 Інструменти Canva та Figma

Створення нових графічних інструментів стрімко росте з кожним роком. Якщо раніше стандартом було використання десктопних програми для створення брендбуку, то зараз ця тенденція змінюється з появою веб-сервісів, які доступні постійно за наявності інтернету. Таких сервісів є безліч, з багатьма особливостями та недоліками, проте в широкому застосування закріпилися такі як Canva та Figma.

Canva (див. рисунок 2.13) – це просте та універсальне рішення для створення різноманітних проєктів, таких як інфографіка, веб-дизайн або айдентика. Даний сервіс дуже простий у використанні для людей без попереднього досвіду графічного дизайну. Програма пропонує великий вибір шаблонів, фонів, зображень, шрифтів. Canva пропонує багатий безкоштовний функціонал, але багато зображень та шаблонів потребують платну підписку, що становить близька 9\$ на місяць, проте можлива лише річна підписка – 109\$.

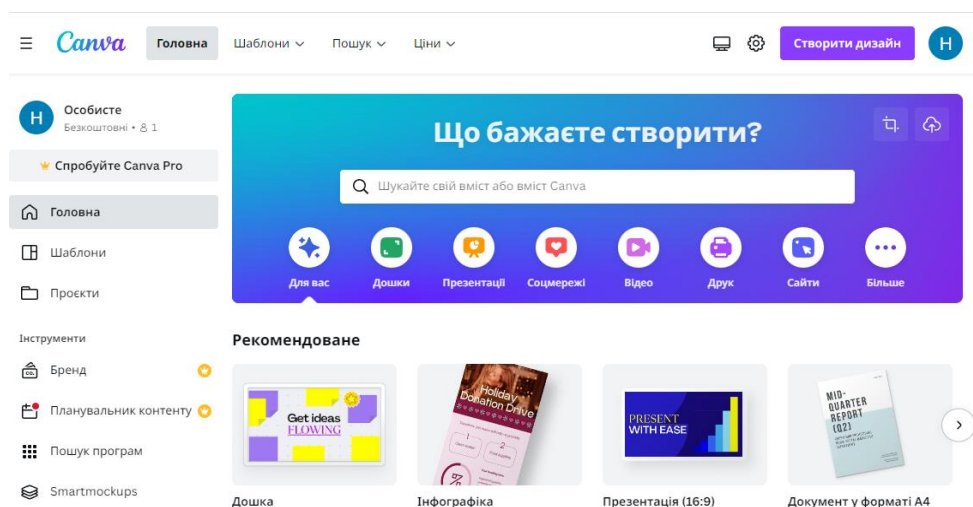


Рисунок 2.13 – Canva

Завдяки величезній галереї шаблонів Canva можна застосовувати для розробки креативів у будь-якій галузі. Тому Canva має наступні переваги:

- доступна багатофункціональна безкоштовна версія;
- велика галерея шаблонів та зображень;
- доступність через веб-браузер для Windows, Mac, Android, iOS;
- спільний доступ до проєктів із командними папками та співпраця в реальному часі;
- наявність мобільного додатку платформи;
- легке навчання та освоєння сервісу.

Незважаючи на те, що Canva пропонує прості функції та зручний інтерфейс, вона також має недоліки:

- Canva не має локального сховища файлів, тому при відсутності інтернету неможливо працювати із попередньо розробленими дизайнами;
- надмірне використання шаблонів знижує унікальність розробленого дизайну;
- немає вихідного файлу на відміну від Photoshop чи Illustrator, але можна зберігати проєкт, наприклад, у форматі PDF;
- мобільний додаток має менше функцій десктопної версії [18].

Сервіс Figma (див. рисунок 2.14) має схожий функціонал і пропонує багато безкоштовних функцій для графічного дизайну.

Основна відмінність від Canva – це відсутність готових шаблонів, галереї зображень, проте є можливість застосування плагін для зручності роботи.

Figma є досить схожою до продуктів Adobe можливістю самостійної розробки без використання конкретних шаблонів, тобто зручний користувацький інтерфейс з великим функціоналом.

Ключові переваги наступні:

- можливість роботи з векторною графікою на високому рівні;

- сотні безкоштовних інструментів для покращення роботи, включаючи форми, шрифти та кольори;
- надає широкі можливості для невеликих команд, з необмеженим хмарним сховищем і безкоштовними чернетками;
- створення приватних плагінів на рівні організації;
- кросплатформенність на безкоштовному рівні.

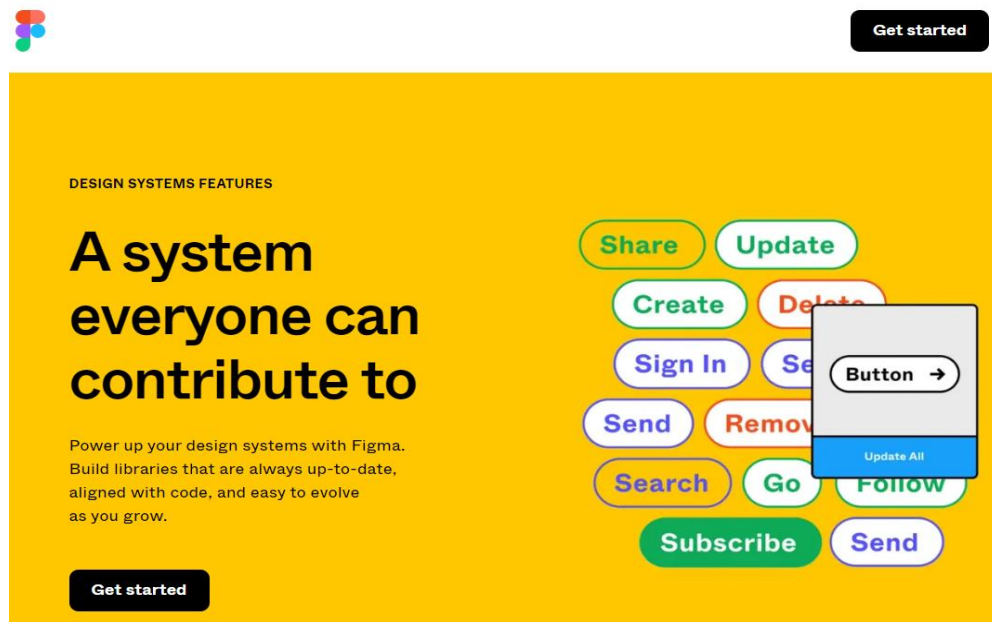


Рисунок 2.14 – Figma

Figma зазвичай використовують для веб-дизайну, проте цей сервіс досить зручний для розробки інфографіки також.

Проте, дана платформа не забезпечує додаткові функції для безпеки на рівні організації, що її використовує [16].

Ці плюси та мінуси графічних інструментів все ж дають можливість створювати дизайн високого рівня базуючись на бідь-якій платформі чи з будь-яким бюджетом. Звісно, безкоштовні версії сервісів не забезпечують високого функціоналу, проте дають можливість створювати креативи на досить хорошому рівні.

З огляду на всі можливості представлених програм, проаналізувавши їх недоліки та оцінивши їх переваги було прийнято рішення для розробки цифрового візуального стилю/айдентики проєкту, а саме для розробки логотипу, листівки, буклету використовувати Adobe Illustrator, Adobe Photoshop та частково Canva.

2.4 Висновок до другого розділу

У другому розділі проаналізовано досвід розробки айдентики українських та міжнародних проєктів реалізованих в рамках програми Еразмус+. Здійснено детальний огляд базових складових айдентики таких проєктів як «Створення мережі міжуніверситетських Start-Up центрів для підтримки та просування студентських інноваційних проєктів» та «Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications», виділено їх основні переваги та значні недоліки.

Досліджено цілі, мету та завдання проєкту, а також інструменти для розробки цифрової графіки та на основі аналізу переваг та недоліків яких, обрано основні, які доцільно застосовувати для проєкту «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0».

Детально досліджено предметну область проєкту «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0», а саме поняття та особливості розвитку та впровадження Індустрії 4.0, що стало базою для розробки айдентики.

3 РОЗРОБКА УНІКАЛЬНОГО ЦИФРОВОГО ВІЗУАЛЬНОГО СТИЛЮ/АЙДЕНТИКИ МІЖНАРОДНОГО ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО ПРОЄКТУ "ЄВРОПЕЙСЬКА ПРАКТИКА ЦИФРОВІЗАЦІЇ БІЗНЕСУ У КОНТЕКСТІ СТАЛОЇ ІНДУСТРІЇ 4.0"

3.1 Розробка унікального лого міжнародного освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0".

Основою та унікальною ознакою сучасної айдентики для будь-якого проєкту/бізнесу є логотип. Розробка логотипу посідає важливе місце у ланцюгу створення айдентики, оскільки саме від логотипу буде залежати візуальний образ та правильне сприйняття діяльності об'єкту.

Розробку логотипу можна поділити на декілька етапів, а саме:

1. Дослідження та аналіз сфери застосування логотипу та визначення цілей його застосування.
2. Вибір загального типу логотипу на основі результатів дослідження предметної області (брифінг).
3. Вибір кольорів для розробки логотипу.
4. Створення першого макету.
5. Доопрацювання макету та тестування.
6. Представлення фінального результату розробки.

Всі етапи розробки логотипу базуються на дослідженні предметної області.

Для освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0" такою предметною областю виступає Стала Індустрія 4.0.

3.1.1 Створення логотипу міжнародного освітньо-наукового проєкту за допомогою інструменту Adobe Illustrators

Основну інформації про проєкт можна отримати звернувши увагу на загальний тип створеного логотипу. Класифікація логотипів досить велика (див. рисунок 3.1), проте можна виділити декілька основний типів, які часто використовують.

Такі типи логотипів як значок, графічний знак та видозмінена перша буква часто використовують для редизайну бренду, оскільки він вже є відомий і впізнаваний, тому значок буде результатом росту та розвитку брендингу компанії (бізнесу, проєкту). Натомість лєттерінг та контформу створюють для нових проєктів. Також монограма та герб – це ті логотипи, які застосовуються або для особистісного брендингу або для великих компаній.

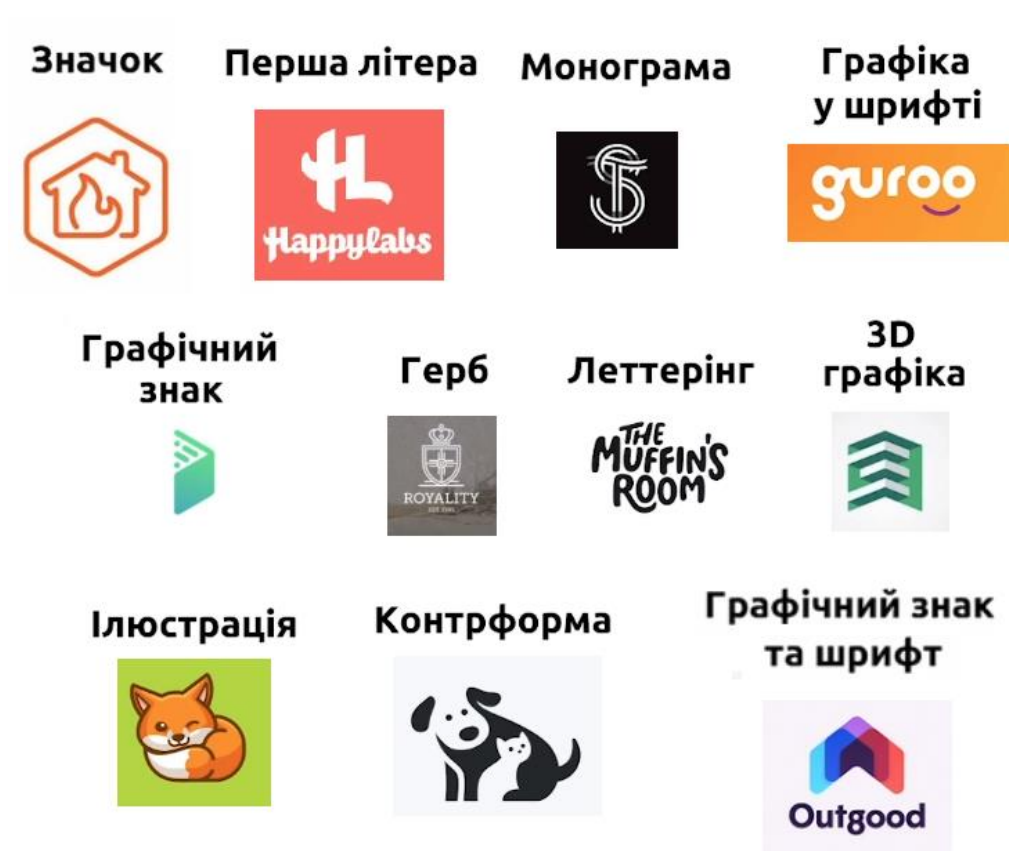


Рисунок 3.1 – Класифікація логотипів

Але вибір конкретного типу логотипу не обмежує його розробку, оскільки поєднання різних типів підвищує унікальність, з умовою лаконічності та стриманості.

Для розробки логотипу освітньо-наукового проєкту варто звернути увагу на такі типи логотипів, як:

- графіка у шрифті;
- ілюстрація.

Для освітньо-наукового проєкту було прийнято рішення розробляти логотип в напрямку ілюстрації з використанням скороченої назви проєкту – DigSME.

Для розробки логотипу було обрано основні (зображені на рисунку 3.2) та допоміжні кольори. Синій та зелений кольори символізують різні види діяльності малих та середніх підприємств, але в загальному синій позиціонується як колір технологій, а зелений – колір еко-впровадження. Для фону використовуватиметься білий колір.

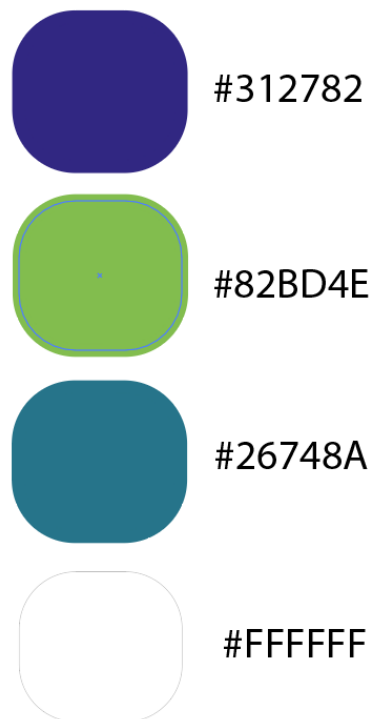


Рисунок 3.2 – Основні кольори для логотипу

Також для доповнення ілюстрації було обрано допоміжні кольори, що зображені на рисунку 3.3.



Рисунок 3.3 – Допоміжні кольори для логотипу

Концепція логотипу має передавати мету проєкту, тому створення першого макету логотипу вміщує такі елементи, як;

- «технологічний кран», що впроваджує технології з використанням модифікованого значка «wi-fi»;
- споруди (асоціація – будинки, начальні заклади, бізнес, підприємства);
- ілюстрація «квітка» - екологічність проєкту;
- вітряки – впровадження використання альтернативних джерел енергії;
- умовна межа логотипу – лінія з елементом «вилка», що зображає спонукання «підключайся» та «трансформуйся»;

– скорочена назва проєкту – DigSME.

На рисунку 3.4 зображено початковий макет логотипу.



Рисунок 3.4 – Перший макет логотипу

Проте даний логотип не в повній мірі передає мету та цілі проєкту, також він дещо масивний у лініях, тому його модернізовано і на рисунку 3.5 зображено кінцевий макет логотипу.



Рисунок 3.5 – Кінцевий макет логотипу

Додано нові елементи, а саме:

- хмаринка – символізує використання хмарних технологій та вдосконалення бізнес-процесів;
- велика куля – символізує планету технологій, що змінює світ;
- людина, що працює за ноутбуком – символізує навчання та підвищення власного рівня цифровізації.

Даний логотип зображений із скороченого назвою проєкту, для якої встановлено шрифт - Arial Rounded MT Bold та розмір 60pt. Також реалізовано ще логотип з повною англійською назвою проєкту, що зображений на рисунку 3.6.



Рисунок 3.6 – Логотип з повною англійською назвою проєкту

Оскільки, тип даного логотипу – ілюстрація, тому зазвичай, ще розробляється альтернативний логотип – скорочена версія (див. рисунок 3.7),

яка також може повноцінно застосовуватися в залежності від платформи реалізації.



Рисунок 3.7 - Скорочена версія логотипу

На рисунку 3.8 зображено візуалізація розробленого логотипу на візитній картці.



Рисунок 3.8 – Візуалізація логотипу

На рисунку 3.9 зображено візуалізація розробленого логотипу на шопері та кружці.



Рисунок 3.9 – Зображення логотипу на шопері та кружці

На рисунку 3.10 зображено візуалізація розробленого логотипу на футболці.



Рисунок 3.10 – Зображення логотипу на футболці

3.5 Розробка листівок та буклетів унікального стилю/айдентики проєкту

Розробка листівки та буклету є важливою для бренду, оскільки це допомагає розповісти про проєкт та швидко донести основну інформацію для аудиторії. Існує багато варіацій буклетів та листівок і це дозволяє самостійно обрати форму і розмір серед стандартних параметрів або за потреби розробити власний.

На рисунку 3.11 зображено стандартні розміри для розробки листівки.

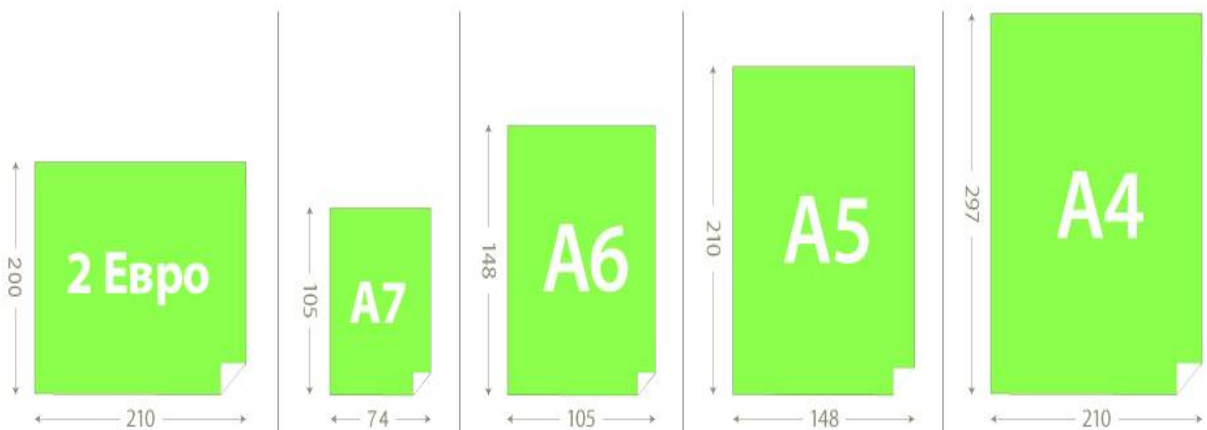


Рисунок 3.11 – Стандартні розміри листівки

Часто, листівку ототожнюють з флаєром, проте є головна відмінність – для листівки не обов'язково наявність детальної інформації, тобто листівка виступає «вітальним» елементом і може містити місце для невеликих нотатків або ж така листівка може позиціонуватися як запрошення/привітання для вузького кола аудиторії.

Буклет значно відрізняється від листівки і форматом, і наповнення. Головна ціль буклета – розповісти про проєкт/подію, тобто він містить основну інформацію про проєкт і призначений для читання. Буклет повинен бути досить яскравим і чітко структурованим, щоб інформація швидко та

легко сприймалася. Для буклету також є певні стандартні розміри, що наведено на рисунку 3.12 [2628].

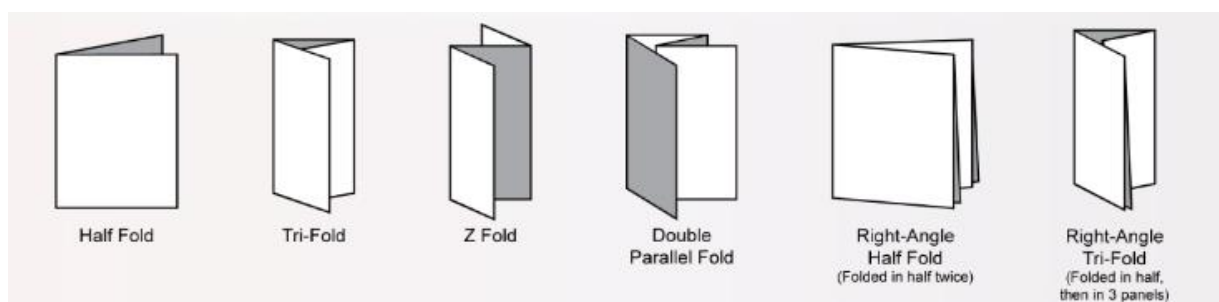


Рисунок 3.12 – Стандартні розміри буклету

Для освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0" прийнято рішення розробити листівку у форматі – А6 (105 мм × 148 мм).

На рисунку 3.13 зображено розроблену листівку.



Рисунок 3.13 – Розроблена листівка

Якщо листівки це звичайний лист певного розміру без згинів, то буклет характеризується різними згинами, щоб зберігати свою компактність з вмістом великої інформації.

Для освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0" прийнято рішення розробити буклет у форматі – Tri-Fold розміром А4 (297 мм × 210 мм), де кожна частина матиме розмір - 99 мм × 210 мм.

На рисунку 3.14 зображено титульну сторону розробленого буклету.



Рисунок 3.14 – Титульна сторона розробленого буклету

На рисунку 3.15 зображена зворотна сторона розробленого буклету.



Рисунок 3.15 - Зворотна сторона розробленого буклету

3.6 Розробка унікальних цифрових стікерпаків освітньо-наукового проекту

Зі стрімкою цифровізацією зростає і попит на використання бізнесом соціальних мереж та месенджерів для безпосередньої комунікації з цільовою аудиторією. Онлайн-комунікація стрімко розвивається і використання простих текстових повідомлень є недостатнім і поступово їх замінюють не

тільки смайлами, а й стікерами – ілюстрованими картинками, які легко можуть передавати різні емоції [50].

Зараз, стікери починають переважати в онлайн-комунікації, тому їх використання для різних проєктів та бізнесів є надто важливим.

Все частіше компанії розробляють корпоративні стікерпаки (набір стікерів), що в основному використовуються для маркетингового компанії, щоб підвищити впізнаваність бренду (див. рисунок 3.16). В сучасному світі онлайн-комунікації стікери можна використовувати для нативного просування бренду, оскільки вони ненав'язливі, як банери чи спливаюча реклама [27].



Рисунок 3.16 – Приклад використання стікерів для бізнесу (MONOBANK)

Можна виділити наступні критерії успішного стікерпаку:

1. Легкий гумор та іронія (це часто використовують, оскільки стікер буде символізувати якусь певну ситуацію).
2. Висока якість візуалізації, тому що стікери повинні привертати увагу і запам'ятовуватися, для цього варто обирати яскраві кольори та влучні фрази [49].

Стікери також створюють і для навчальних закладів, проєктів, наприклад, на рисунку 3.17 зображено стікерпак для Телеграму Луцького національного технічного університету [46].



Рисунок 3.17 - Приклад використання стікерів для навчального закладу

Використання стікерпаків тільки набирає обертів, тому було прийнято рішення розробити брендові стікери для освітньо-наукового проєкту "Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0" у месенджері Телеграм.

Для телеграму потрібно розробити картинки розміром 512px×512px та надіслати їх у спеціальний телеграм-бот – Stickers, де для кожного стікера потрібно обрати відповідний смайл.

На рисунку 3.18 наведено створення 13 монтажних областей у середовищі Adobe Illustrators для розробки стікерпаку.



Рисунок 3.18 – Розроблений стікерпак

Кожен стікер розроблений в колірній гамі розробленої айдентики і містить скорочену назву проєкту. Оскільки даний проєкт є міжнародним, додатково розроблено і англomовний стікерпак.

3.7 Висновок до третього розділу

У третьому розділі здійснено розробку логотипу у вигляді ілюстрації, які повністю передає зміст проєкту, також розроблено логотип з повною назвою проєкт і його скорочену версію. Здійснено візуалізацію логотипу на насях носія як візитка, футболка, шопер та кружка. Це базові елементи мерчу, який в майбутньому буде використовуватися.

Також розроблено буклет та листівку з основною інформацією про мету, цілі та завдання проєкту, командою розробників та контактною інформацією форматом А4.

Для онлайн-комунікації розроблено стікерпак, що складається з 13 унікальних брендovаних стікерів, які можна використовувати у месенджері Телеграм.

4 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

4.1 Види систем виробничого освітлення, які з них мають бути застосовані під час використання комп'ютеризованих систем. Принципи нормування природного та штучного освітлення у приміщеннях

Найбільшу кількість інформації, яку людина сприймає в процесі своєї життєдіяльності, здійснюється через органи зору. Саме тому виникає необхідність у якісному освітленні для виконання будь-якої роботи. Якщо зовнішнє освітлення складно регулювати, то внутрішнє цілком можливо. Для освітлення виробничих приміщень виділяють три основні системи освітлення:

— природне (пряме природне світло або відбите, яке проникає в приміщення через вікна);

— штучне (освітлення, реалізується за допомогою штучних джерел світла);

— комбіноване (поєднання природного та штучного освітлення) [39].

Для щоденної роботи організму людини необхідна наявність природного освітлення, тому що воно впливає на фізіологічні та психологічні процеси в організмі, проте його складно реалізувати у виробничих приміщеннях на високому рівні. Оскільки, природне освітлення не рівномірне (воно залежить від часу доби, пори року та погодних умов) і може бути як боковим так і комбінованим, - це призводить до створення додаткових тіней в приміщенні, на робочому столі, що призводить до зниження якості освітлення та створення дискомфорту під час здійснення трудової діяльності за комп'ютером. Тому, при недостатній кількості і якості природного освітлення використовують систему штучних джерел освітлення, що формує комбіновану систему освітлення виробничого приміщення [35].

Штучні джерела освітлення характеризується двома типами – загальним та комбінованим. Загальне штучне освітлення робочого приміщення здійснюється рівномірно, за допомогою світильників різних видів, що монтуються, зазвичай, на стелі та з додатковим урахуванням розташування робочого місця. Комбіноване штучне освітлення характеризується системою місцевого (точкового) освітлення, яке для зменшення виробничого травматизму не рекомендується використовувати без додатково встановленого загального освітлення.

Штучне освітлення за своїм функціональним призначенням можна розділити на кілька видів (робоче, аварійне, охоронне, чергове та евакуаційне) проте в приміщеннях, де використовуються комп'ютеризовані системи слід використовувати тип - робочий, який забезпечить рівномірне освітлення всього приміщення з додатково встановленим індивідуально-коригуючим джерелом світла. Це зумовлено тим, щоб працівники, які використовують комп'ютеризовані системи змогли регулювати власний комфортний рівень освітлення робочої зони для мінімізації появи дискомфорту під час зорової діяльності [30].

Вимоги до нормування рівня освітлення регламентуються документом «Гігієнічні вимоги до організації роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин» (поточна редакція від 10.12.1998 року) та оновленим ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення» (зберігаються норми згідно ДБН В.2.5-28-2006). Згідно цих документів, організацію виробничого приміщення потрібно здійснити так, щоб природній потік світла на робочу зону з використанням комп'ютеризованих систем відбувався збоку. Варто зазначити, що робоче місце не повинно розташовуватися під прямим природнім світлом, де працівник безпосередньо повернутий до вікна обличчям – це сліпитиме його, та спиною, оскільки, створюватиме додаткові тіні на робочому місці [34].

ДБН В.2.5-28:2018 також затверджує норми щодо дотримання відстаней розташування робочого місця від стіни на якому розташоване вікно – це становить 1,5 м та від інших стін – не менше 1м (загалом відстань між робочими областями також слід зберігати не менше ніж 1,5 м) [33].

Для перевірки нормування освітлення у виробничому приміщенні слід визначити два основних параметри:

1. Параметр природного освітлення - коефіцієнт природного освітлення (КПО).

2. Для штучного освітлення - мінімальний рівень освітленості коефіцієнт пульсації світлового потоку.

Оскільки, роботу, де застосовують комп'ютеризовані системи відносять до робіт середньої точності, тому параметр природного освітлення (КПО) у таких приміщеннях повинен становити близько 1,5%. Також, якщо використовується комбінований тип освітлення значення КПО повинно становити не менше 0,9%.

При недостатньому рівні природного освітлення потрібно забезпечити якісне загальне (штучне) освітлення виробничих приміщень. Загальне світло використовується для постійного виконання робіт, тому для його нормування слід обирати розрядні джерелами світла (лампи розжарювання для загального освітлення використовуються лише за певних технічних характеристик).

Для нормування місцевого (точкового) освітлення, крім розрядних джерел світла, рекомендується використовувати лампи розжарювання [38].

До організації освітлення виробничого, де буде здійснюватися робота з використанням комп'ютеризованих систем слід підходити відповідально з дотриманням правил та норм, також обов'язково здійснювати своєчасний контроль за станом освітлення, щоб попередити негативні наслідки.

4.2 Підвищення стійкості роботи об'єктів господарської діяльності у воєнний час

Значні руйнування, пожежі та втрати серед населення, викликані наслідками воєнних дій на сході та півдні України стає причиною різкого скорочення випуску промислової та сільськогосподарської продукції, а отже і зниження економічного потенціалу держави. Виникає потреба завчасного вживання заходів щодо забезпечення стійкої роботи промислових об'єктів.

З кожним днем збільшуються роботи щодо ліквідації наслідків воєнних дій і одним з даних напрямків є стабілізація та підвищення стійкості роботи об'єктів господарської діяльності. Варто зазначити, що забезпечення стійкого виробництва в країні в цілому, в умовах надзвичайних ситуацій воєнного часу є важливим аспектом для захисту цивільного сектору. Оскільки, забезпечення оборонного сектору також потребує великої кооперації різних галузей виробництва, тому підвищується залежність підприємств одне від одного, що формує потребу стабільної організації робочого процесу .

Стійкість роботи об'єкта господарської діяльності – це здатність випускати і реалізовувати свою продукцію в умовах надзвичайних ситуацій мирного і воєнного часу, а при настанні руйнувань (малих та середніх), порушенні зв'язків комунікації - це здатність відновлювати виробництво в короткі терміни.

На стійкість роботи об'єкта впливає захист та правильне функціонування наступних факторів:

- надійність захисту робітників та службового персоналу від сучасних засобів ураження;
- здатність інженерно-технічного комплексу протистояти дії вражаючих факторів ядерної зброї;
- стабільна робота систем постачання енергією, водою, паливом, устаткуванням і ремонтною базою;

- стійкість управління виробництвом;
- готовність підприємства до проведення рятувальних та інших невідкладних робіт по відновленню порушеного виробництва.

Більш підготовленими до стійкої роботи будуть ті об'єкти, які реалістично оцінюють фактори, їх несприятливий вплив на виробництво і розробляють відповідні заходи. Тож, стійкість виробництва можна отримати шляхом завчасної організації комплексу таких заходів як:

- інженерно-технічні заходи (включає підвищення надійності та міцці будинків та споруд);
- технологічні заходи (зміна процесу роботи передбачивши вторинні вражаючі фактори);
- організаційні заходи (розробка плану дій при ураженні, забезпечення захисту робітників та персоналу, проведення рятувальних дій та покроковий план відновлення виробництва).

Підвищення стійкості об'єкта досягається посиленням найбільш слабких (вражаючих) елементів і ділянок об'єкта. Тому виникає найголовніша задача - захист робітників та службового персоналу в умовах воєнного часу. Це найголовніша задача по підвищенню стійкості роботи об'єкта. Оскільки, робітники та персонал виступають основною продуктивною силою, тому стійкість економіки визначається, насамперед, здатністю захистити і зберегти саме цю силу.

Також, під час бойових дій руйнуються будинки, споруди, що супроводжує знищення основної продуктивної сили – працездатного населення. Захист даної категорії населення здійснюється за допомогою таких заходів:

- організація укриття у захисних спорудах (бомбосховища, протирадіаційні укриття, підвали);
- в разі небезпеки організація швидкої та безпечної евакуації працівників підприємства;

– забезпечення працівників та персоналу засобами індивідуального протирадіаційного та протихімічного захисту.

Одним із найважливіших заходів по забезпеченню сталого, безперервного на всіх етапах управління у надзвичайних ситуаціях є розподіл всього персоналу об'єкта на дві групи: працююча зміна (перебуває на об'єкті) і відпочиваюча (перебуває у заміській зоні). До того ж створюються додаткова група управління (за кількістю змін), які, окрім керівництва виробництвом, повинні бути готові будь-якої миті взяти на себе організацію і керівництво проведенням рятувальних та ремонтних робіт [48].

Проте, виконання даних заходів повинно супроводжуватися систематичною підготовкою робітників та персоналу, проведення навчань та ознайомлення з правилами поведінки та дій при виникненні небезпеки, проведення інструктажів щодо видів способів і засобів індивідуального захисту, також проведення навчань щодо надання першої долікарської допомоги.

Заходи щодо підвищення стійкості технологічного і матеріального устаткування повинні бути спрямовані на забезпечення його збереження для здійснення випуску продукції після настання надзвичайної ситуації. Підвищити стійкість устаткування можна, підсиливши його найбільш слабкі елементи і створивши запаси цих елементів (окремих вузлів, деталей, матеріалів та інструментів для ремонту і відновлення пошкоджень).

Для організації безпеки працівників, збереження цілісності будівлі великогабаритне та важке устаткування варто розміщувати на нижніх поверхах виробничих приміщень. Це матиме значення для міцного закріплення на фундаментах верстатів і установок, які мають велику висоту і малу площу опори, оскільки, при використанні розтяжок і додаткових опор підвищиться їх стійкість до перекидання. Прилади рекомендується встановлювати на закріплених підставках, тумбах, столах. Особливо цінне й унікальне устаткування потрібно розміщувати в заглиблених підземних чи

спеціально побудованих приміщеннях підвищеної міцності і на випадок виникнення надзвичайних ситуацій розробити спеціальні індивідуальні протипожежні системи.

На випадок значних руйнувань повинна бути передбачена заміна складних технологічних процесів більш простими з використанням найбільш стійких типів устаткування, які збереглись. Необхідно заздалегідь розробити можливі зміни в технології з метою заміни дефіцитних матеріалів, деталей і сировини на більш доступні [36].

На всіх об'єктах варто передбачити способи безаварійної зупинки виробництва за сигналом "Повітряна тривога" ("ПТ"). Підвищення стійкості системи енергопостачання досягається проведенням як загальноміських, так і об'єктових інженерно-технічних заходів. Стійкість систем електропостачання об'єкта підвищують, підключаючи його до декількох джерел живлення, віддалених одне від одного, щоб виключити можливість їх одночасного ураження. Для стабільного газу, тепло та водопостачання рекомендується здійснити заглиблення трубопроводів та кабелів під землею, встановити трубопроводи або кабелі на металевих естакадах та здійснити кільцювання системи.

Зараз підприємства перебувають під постійним прицілом ракетних ударів, що несе загрозу великих руйнувань. Оскільки, зросло значення економіки в забезпеченні обороноздатності країни, тому підвищення стабільної роботи об'єктів господарювання у воєнний час є надважливою задачею для забезпечення тилового фронту та захисту найбільш вразливих верст населення. Здійснення оцінки стійкості роботи об'єкта і забезпечення своєчасних заходів на забезпечення безперебійності виробничого процесу в надзвичайній ситуації допомагають знизити можливі втрати та руйнування [42].

ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи магістра було досягнуто поставленої мети дослідження, а саме досліджено, проаналізовано та розроблено унікальну цифрову айдентику міжнародного освітньо-наукового проєкту «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0» з використанням графічних інструментів для формування сталої екосистеми освітніх закладів України. У ході виконання даного дослідження отримано наступні результати:

- досліджено можливості грантових програм для учасників з ЄС та України;
- досліджено вплив реалізації міжнародних проєктів в університетах на формування сталої екосистеми освітніх закладів;
- здійснено аналітику цифрових візуальних стилів/айдентики міжнародних освітньо-наукових проєктів;
- проаналізовано інструменти для створення цифрової айдентики;
- розроблено унікальний логотип міжнародного освітньо-наукового проєкту;
- розроблено буклет та листівки для міжнародного проєкту;
- створено унікальний цифровий стікерпак для міжнародного освітньо-наукового проєкту «Європейська практика цифровізації бізнесу у контексті сталої Індустрії 4.0».

Подальше впровадження та використання даної айдентики, сприятиме налагодженню комунікаційних процесів між усіма стейкхолдерами проєкту, допомагатиме у поширенні ідей та цілей подібних програм та формуванні правильного позиціонування у світі діджиталізації.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ

1. «Horizon4Ukraine»: Європейська комісія розширює можливості підтримки українських науковців та інноваторів. Головна. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/horizon4ukraine-yevropejska-komisiya-rozshiryuye-mozhливosti-pidtrimki-ukrayinskih-naukovciv-ta-innovatoriv> (дата звернення: 16.11.2022).
2. 10 Advantages and Disadvantages of Adobe Photoshop. URL: <https://thetechhacker.com/2020/12/12/advantages-and-disadvantages-of-photoshop/> (date of access: 30.11.2022).
3. 12 Adobe Illustrator Advantages and Disadvantages. URL: <https://brandongaille.com/12-adobe-illustrator-advantages-and-disadvantages/> (date of access: 30.11.2022).
4. An Introduction to Industry 4.0. URL: https://www.emnify.com/blog/industry-4-0?utm_term=&utm_campaign=SEA-EN-EUR_EN-MC-DSA-NoFu-DSA_Pilot&utm_source=google&utm_medium=cpc&hsa_acc=2901734809&hsa_cam=18796424820&hsa_grp=141772873806&hsa_ad=632570634205&hsa_src=g&hsa_tgt=dsa-1462403292929&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3&gclid=CjwKCAiA-dCcBhBQEiwAeWidtUZHLxyKxB_MLgSwAyIAJcS5MSQuD5l2vpCGK2wS9aa0xt8iBcBlkBoC1zYQAvD_BwE (дата звернення: 20.11.2022).
5. Erasmus+. EU programme for education, training, youth and sport. URL: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/> (дата звернення: 19.12.2022). 1125
6. Erasmus+: What's new for the 2021-2027 programming period. URL: <https://euronovia.eu/en/erasmus-programme-2021-2027/> (date of access: 17.11.2022).
7. Fumasoli, T., Rossi F.: The role of higher education institutions in transnational networks for teaching and learning innovation: The case of the Erasmus+ programme (2021).

8. Horizon Europe - Investing to shape our future. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/9224c3b4-f529-4b48-b21b-879c442002a2_en (date of access: 16.11.2022).
9. Horizon Europe. Research and innovation. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en (date of access: 17.11.2022).
10. Internet of Things: Emerging Curriculum for Industry and Human Applications ALIOT. URL: <https://aliot.eu.org/> (дата звернення: 23.11.2022).
11. Jawad M., Rasli, Amran Bin Md: University branding: A myth or a reality. (2012).
12. Klyap, M., Klyap, M.: View of Innovative Directions of the Higher Education of Ukraine. (2016).
13. Ministry of Education and Science of Ukraine - ERASMUS+. URL: <https://mon.gov.ua/eng/ministerstvo/diyalnist/mizhnarodna-dilnist/mizhnarodni-osvitni-proekti/erazmus> (date of access: 19.11.2022).
14. Pros and Cons of CoreIDRAW. URL: <https://www.graphic-design-institute.com/what-are-pros-and-cons-coreldraw-mostly-designers-might-not-know/> (date of access: 01.12.2022).
15. SUCSID портал PCI. URL: <http://sucid.competence.in.ua/uk/> (дата звернення: 01.12.2022).
16. Team W. 17 best graphic design software tools in 2023. URL: <https://webflow.com/blog/graphic-design-software> (date of access: 28.12.2022).
17. Waeraas, A. , Solbakk, M.-N.: Defining the essence of a university: lessons from higher education branding (2008).
18. What are the benefits and drawbacks of using Canva?. URL: <https://www.tutorialspoint.com/what-are-the-benefits-and-drawbacks-of-using-canva> (02.12.2022).

19. What Is a Corporate Identity? (And How To Create One). URL: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/corporate-identity> (date of access: 30.11.2022).

20. What is CorelDRAW?. URL: <https://www.computerhope.com/jargon/c/coreldraw.htm> (date of access: 29.11.2022).

21. What is Erasmus+?. Erasmus+. URL: <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/about-erasmus/what-is-erasmus> (Дата доступу: 19.12.2022).

22. What is horizon europe? URL: <https://www.horizon-eu.eu/> (дата звернення: 17.11.2022).

23. What is Industry 4.0?. URL: <https://www.twi-global.com/what-we-do/research-and-technology/technologies/industry-4-0> (дата звернення: 23.11.2022).

24. What is Industry 4.0—the Industrial Internet of Things (IIoT)?. URL: <https://www.epicor.com/en-us/blog/what-is-industry-4-02/> (дата звернення: 23.11.2022).

25. What is Photoshop?. URL: <https://www.techtarget.com/whatis/definition/Photoshop> (date of access: 30.11.2022).

26. What's The Difference Between Flyers, Leaflets, Brochures and Booklets?. URL: <https://www.printingcenterusa.com/blog/whats-the-difference-between-flyers-leaflets-brochures-and-booklets/> (дата звернення: 05.12.2022).

27. Why People Use Stickers and How You Can Make a Profit of Them. URL: <https://shakuro.com/blog/why-people-use-stickers-and-how-you-can-make-a-profit-of-them> (дата звернення: 05.12.2022).

28. Wuhan Textile University College of Art and Design: Digital Design of Visual Recognition System for Enterprise (2016).

29. Wuhan Textile University College of Art and Design: Digital Design of Enterprise Visual Identity System (2018).

30. Види систем штучного освітлення. URL: https://pidru4niki.com/12560607/bzhd/vidi_sistemi_virobnichogo_osvitlennya (дата звернення: 08.12.2022).

31. «Горизонт 2020» в Україні: 203 грантових угоди на суму понад 38 млн євро. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/gorizont-2020-v-ukrayini-203-grantovih-ugodi-na-sumu-ponad-38-mln-uevro> (дата звернення: 20.11.2022).

32. Грантові можливості програми Горизонт Європа. URL: <https://getgrant-school.com/course/grantovi-mozhlyvosti-programy-horizon-europe/> (дата звернення: 20.11.2022).

33. ДБН В.2.5-28:2018 «Природне і штучне освітлення». URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dbn_v_2.5-28_2018.pdf (дата звернення: 08.12.2022).

34. Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0007282-98#Text> (дата звернення: 08.12.2022).

35. Жидецький В. Ц.: Основи охорони праці (2004).

36. Київський національний університет будівництва і архітектури. Безпека життєдіяльності. Лекція № 4 на тему: Стійкість роботи промислових об'єктів у надзвичайних ситуаціях. URL: https://org2.knuba.edu.ua/pluginfile.php/114575/mod_resource/content/1/Лекція%20№4.pdf (дата звернення: 10.12.2022).

37. Нова Програма ЄС Еразмус+ 2021-2027 рр.: понад 28 млрд євро на підтримку мобільностей та проєктів співпраці. URL: https://www.eeas.europa.eu/delegations/ukraine/нова-програма-єс-єразмус-2021-2027-рр-понад-28-млрд-євро-на-підтримку-0_uk?s=232 (дата звернення: 21.12.2022).

38. Освітлення робочого місця за комп'ютером - норми і правила. URL: <http://stroyka-gid.com.ua/enziklopedia-znan/12545-osvitlena-robochogo-misza.html> (дата звернення: 09.12.2022).

39. Основи охорони праці – Гандзюк М. П. – розділ 12. Освітлення виробничих приміщень. URL: <https://subj.ukr-lit.com/osnovi-oxoroni-praci->

gandzyuk-m-p-rozdil-12-osvitlennya-virobnichix-primishhen/ (дата звернення: 09.12.2022).

40. Панюс Н.: Grid-системи для опрацювання даних в розумних містах (2021).

41. Писаренко Т.В., Куранда Т.К., Гаврис Т.В., Осадча А.Б., Мусіна, Л.А., Тітаєвська Є.С., Коваленко О.В.: Наукова та науково-технічна діяльність в Україні у 2021 році (2022).

42. Підвищення стійкості об'єктів господарської діяльності в умовах надзвичайних ситуацій. URL: <http://opcb.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/09/Лекція-4.pdf> (дата звернення: 11.12.2022).

43. Розробка логотипів та фірмового стилю. URL: <http://mimino.ua/poslugi/rozrobka-logotipiv-ta-firmovogo-stilu> (дата звернення: 06.12.2022).

44. Стратегія розвитку «Індустрія 4.0», 2018. URL: <https://mautic.appau.org.ua/asset/42:strategia-rozvitku-4-0-v3pdf> (дата звернення: 24.12.2022).

45. Струтинська І., Панюс Н.: Перспективи цифрової трансформації в Україні (2022).

46. У луцькому політесі створили брендovanі стікери для Telegram. URL: <https://konkurent.ua/publication/58157/u-lutskom-politesi-stvorili-brendovani-stikeri-dlya-telegram-foto/> (дата звернення: 05.12.2022).

47. Українська наука 2019: на сайті мон розміщено масштабне аналітичне дослідження. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/ukrayinska-nauka-2019-na-sajti-mon-rozmisheno-masshtabne-analitichne-doslidzhennya> (дата звернення: 20.12.2022).

48. Фактори, які забезпечують стійкість функціонування підприємства у надзвичайних ситуаціях. URL: <https://studfile.net/preview/5563647/page:2/> (дата звернення: 11.12.2022).

49. Що таке стікерпак, і навіщо він потрібен сучасному бізнесу. URL: <https://luminescence.com.ua/blog/stickerpacks/> (дата звернення: 05.12.2022).

50. Яскраві, кольорові, веселі – вони завжди піднімуть настрій. URL: <https://www.poligraphia.com/yaskravi-kolorovi-veseli-voni-zavzhdi-pidnimut-nastrij/> (дата звернення: 05.12.2022).

ДОДАТКИ



Збірник тез доповідей

*II Міжнародної
науково-практичної конференції*

**«Трансформація бізнесу
для сталого майбутнього:
дослідження, діджиталізація та інновації»**

23-24 листопада 2022 року

ТЕРНОПІЛЬ - 2022



ІНДУСТРІЯ 4.0: РЕСТОРАННІ КОМП'ЮТЕРНІ POS-СИСТЕМИ	
Ірина Струтинська, Неля Панюс ПЕРСПЕКТИВИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ	65
Ірина Струтинська, Євгенія Цубера ІНДУСТРІЯ 4.0 ТА УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ В ГОТЕЛЬНОМУ БІЗНЕСІ	68
Юлія Сцібайло, Леся Дмитроца ФАКТОРИ НЕГОТОВНОСТІ КОМПАНІЙ ДО ІНДУСТРІЇ 4.0	70
Віталій Толуб'як, Олександр Томчук ЦИФРОВІЗАЦІЯ ПОСЛУГ В ОРГАНАХ ПЕНСІЙНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ	73
Ірина Федшин РОЛЬ ДІДЖИТАЛ-СТРАТЕГІЙ У ТУРИСТИЧНОМУ ТА ГОТЕЛЬНОМУ БІЗНЕСІ В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ	77
Світлана Шпилик МАРКЕТИНГОВИЙ ПЛАН ТА МАРКЕТИНГОВА СТРАТЕГІЯ – НОВІТНІ ПІДХОДИ	80
Берекеля Вікторія ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ НА ПОВЕДІНКУ СПОЖИВАЧА В СФЕРІ ТОРІГВЛІ	83
Микола Гаврилюк, Галина Ціх КРИПТОВАЛЮТА. КРИПТОВАЛЮТНІ БІРЖІ. ПРОБЛЕМА УТРИМАННЯ КОШТІВ НА КРИПТОВАЛЮТНИХ БІРЖАХ	86
Богдана Оксентюк ОСОБИСТІСНЕ ЗРОСТАННЯ ЯК ОСНОВА ДЛЯ ПОБУДОВИ ТРЕНІНГІВ	89
Лілія Ребуха, Юлія Рудакевич ТРАНСФОРМАЦІЇ В ОСВІТІ ЗА СУЧАСНИХ УМОВ ФУНКЦІОНУВАННЯ СУСПІЛЬСТВА	92
Наталія Кирич, Наталія Ямпольська ПУБЛІЧНА ВЛАДА, ЯК ДЖЕРЕЛО СТАБІЛІЗАЦІЇ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ДЕРЖАВІ	94
Ірина Терон	97



УДК 004.6

Ірина Струтинська, д.е.н., доц.

Неля Панюс

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ В УКРАЇНІ

Iryna Strutynska, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor

Nelia Panius

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

PROSPECTS OF DIGITAL TRANSFORMATION IN UKRAINE

Одна з основних тенденцій сучасності, що здатна змінювати суспільство та бізнес не просто у довгостроковій перспективі, а й прямо зараз – це цифровізація. Цифровізацію часто позиціонують як можливість створення переваг над матеріальними продуктами шляхом змін пов'язаних із застосуванням цифрових технологій у всіх аспектах суспільства (Parviainen P., Tihinen M., Kääriäinen J., Teppola S., 2017).

Оскільки, цифровізація стрімко змінює галузі та впливає на рівень комп'ютеризації суспільства, малі та середні підприємства України, і не тільки, повинні розпочати цифрову трансформацію, щоб залишатися конкурентоспроможними та відповідати дедалі затребуваним потребам клієнтів.

Цифрова трансформація може стимулювати динамічну ефективність і підтримувати як поступові, так і радикальні проривні інновації в товарах, послугах, процесах, стратегіях і організації. Це однозначно матиме неабиякі наслідки для бізнесу, наукових досліджень, медичних послуг, сільського господарства та всіх аспектів людського життя.

Цифровізація сприяє створенню нових взаємозв'язків, нових екосистем, що розвиваються, а також безлічі технологій і додатків. Ці процеси часто є складними та відрізняються між галузями (Pozdniakova A., 2017).

З кожним днем постають нові виклики інноваційного спрямування бізнесу у новітніх умовах Індустрії 4.0. Широко розповсюдженими є три основні теми (рис. 1), що характеризують цифровий ландшафт і можуть впливати на теперішні та майбутні інновації: розумні продукти та сервіси; нові бізнес-моделі; інтегровані ланцюжки - по вертикалі та горизонталі.

23-24 листопада 2022 року,
Тернопіль, ТНТУ



Рисунок 1 – Три основні теми Індустрії 4.0

Тут важливими для усвідомлення в українському контексті є ряд факторів:

- фактори конкурентоздатності – це не тільки про собівартість;
- базові принципи – все починається з обліку та цифрових даних;
- головна перешкода – зовсім не в технологіях, і навіть не у фінансах.

Основною перешкодою у світі є культура організації та готовність персоналу (Стратегія розвитку «Індустрія 4.0», 2018).

За останні 10 років зріс відсоток, саме в ІТ-галузі – до 4,9% у 2020 році та до 5,6% у першому кварталі 2021 року. Згідно прогнозів, доходи ІТ-галузі в Україні за три-п'ять років можуть збільшитися, а частка українського ІТ-сектору зросте до 10% ВВП (Як змінювалася частка ІТ-галузі у загальному обсязі ВВП України, 2021).

З цією метою Міністерством цифрової трансформації було розроблено проект Дія.City, однією з головних цілей якого є стимулювання розвитку цифрової економіки на наступні 15 років. Як наслідок, Україна швидко трансформується і впроваджує інновації, а за останній рік вдалося здійснити справжній прорив у цифровій галузі.

Україна також долучається і до світових програм розвитку, що розширює перспективи цифровізації. Так, Україна долучилася до Програми «Цифрова Європа», що триватиме до 2027 року. Дана програма здійснює фінансування різних напрямків цифровізації, мета якої пришвидшити відновлення економіки та цифрової трансформації. Участь у Програмі наблизить Україну до Єдиного цифрового ринку ЄС (Україна долучилася до Програми «Цифрова Європа»: що це означає, 2022)

Всього для України доступно чотири основні напрями програми:



1. Високопродуктивний комп'ютинг (сюди подаються проекти, які обчислюють великі масиви даних для рішень у сфері економіки, охорони здоров'я або оборонної промисловості);

2. Штучний інтелект, дані та хмарні послуги (сюди можуть податися проекти, які створюють продукти на базі штучного інтелекту для полегшення роботи підприємств, держадміністрацій або дослідницьких установ);

3. Цифрові навички (сюди можуть податися проекти, які створюють можливості для набуття нових навичок у сфері ІТ);

4. Використання цифрових технологій в економіці та суспільстві (сюди можуть податися проекти, які впроваджують цифровізацію у бізнесі або у сфері електронного урядування, охорони здоров'я, навколишнього середовища, освіти та культури, технологій Smart City).

Хоч Україна і вступила до Зони вільної торгівлі з країнами ЄС, проте бізнес поки не зміг повноцінно використати свій виробничий. Низькі темпи нарощування експортного потенціалу та невідповідність якості вітчизняних товарів європейським стандартам стали основним бар'єром для їх просування на конкурентні ринки ЄС. Для стимулювання розвитку Індустрії 4.0 в Україні потрібно, перш за все, активна державна політика з виділенням пріоритетів розвитку промислового виробництва за рахунок впровадження новітніх технологій і підвищення якості продукції.

Перелік використаної літератури:

1. Parviainen P., Tihinen M., Kääriäinen J., Teppola S. Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice, 2017. 1-17с.

2. Pozdniakova A. Digitalization process in ukraine as a prerequisite for the smart city concept development, 2017. 1-10с.

3. Стратегія розвитку «Індустрія 4.0», 2018. <https://mautic.appau.org.ua/asset/42:strategia-rozvitku-4-0-v3pdf>

4. Україна долучилася до Програми «Цифрова Європа»: що це означає, 2022. <https://www.kmu.gov.ua/news/ukraina-doluchylasia-do-prohramy-tsyfrova-ievropa-shcho-tse-oznachaie>

5. Як змінювалася частка ІТ-галузі у загальному обсязі ВВП України, 2021 <https://www.slovoidilo.ua/2021/09/15/infografika/ekonomika/yak-zminyvalasya-chastka-it-haluzi-zahalnomu-obsyazi-vvp-ukrayiny>

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**

МАТЕРІАЛИ

ІХ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**«ІНФОРМАЦІЙНІ МОДЕЛІ,
СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**



8–9 грудня 2021 року

**ТЕРНОПІЛЬ
2021**

О. Ганайчук ВИКОРИСТАННЯ ОПТИМІЗОВАНИХ АЛГОРИТМІВ АСИМЕТРИЧНОЇ КРИПТОГРАФІЇ (CL-PKE) ДЛЯ ПРИСТРОЇВ ІЗ ОБМЕЖЕНИМИ РЕСУРСАМИ	
O. Hanaichuk USE OF OPTIMIZED ALGORITHMS OF ASYMMETRIC CRYPTOGRAPHY (CL- PKE) FOR RESOURCE CONSTRAINED DEVICES	61
О. Кучма РОЗРОБЛЕННЯ МОДУЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИХОВУВАННЯ ДАНИХ НА ОСНОВІ СТЕГАНОГРАФІЧНОГО МЕТОДУ НАЙМЕНШ ЗНАЧУЩОГО БІТУ	
O. Kuchma DEVELOPMENT OF A DATA HIDING MODULE BASED ON STEGANOGRAPHIC METHOD OF THE LEAST SIGNIFICANT BIT	62
П. Ониськів, Я. Литвиненко МОНІТОРИНГ РИТМОКАРДІОСИГНАЛУ НА ОСНОВІ “РОЗУМНОГО ГОДИННИКА”	
P. Onyskiv, I. Lytvynenko SMARTWATCH-BASEDRHYTHMOCARDIOSIGNALMONITORING	63
І. Осійчук, О. Назаревич ДОСЛІДЖЕННЯ СТЕКУ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ПОБУДОВИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ НАКОПИЧЕННЯ ТА АНАЛІЗУ ДАНИХ ГАЗОСПОЖИВАННЯ	
I. Osiichuk, O. Nazarevych RESEARCH OF STACK TECHNOLOGIES FOR BUILDING AN INFORMATION SYSTEM FOR THE ACCUMULATION AND ANALYSIS OF GAS CONSUMPTION DATA	64
Д. Палкова, В. Дацик, В. Фіголь, Т. Масевський ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ	
D. Palkova, V. Datsyk, V. Fihol, T. Maievskiy INFORMATION TECHNOLOGIES IN A PANDEMIC CONDITION	66
Д. Палкова, В. Дацик, В. Фіголь, О. Яскілка ВПЛИВ ПАНДЕМІЇ НА РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЇ	
D. Palkova, V. Datsyk, V. Fihol, O. Yaskilka THE PANDEMIC IMPACT ON THE INFORMATION TECHNOLOGY DEVELOPMENT	68
Н. Панюс GRID СИСТЕМИ ДЛЯ ОПРАЦЮВАННЯ ДАНИХ В РОЗУМНИХ МІСТАХ	
N. Panius GRID SYSTEMS FOR DATA PROCESSING IN SMART CITIES	70
І. Ралік, В. Мельник СИСТЕМИ ПАРАЛЕЛЬНОЇ ОБРОБКИ ДАНИХ РОЗУМНИХ МІСТ	
I. Ralik, V. Melnyk SYSTEM OF PARALLEL DATA PROCESSING OF SMART CITIES	71
Я. Рій РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ ДЛЯ АНАЛІЗУ РІВНЯ ВРАЗЛИВОСТІ САЙТУ ДО XSS-АТАК	
Y. Riі SOFTWARE PRODUCT DEVELOPMENT FOR ANALYSIS OF THE SITE VULNERABILITY LEVEL TO XSS-ATTACKS	72

УДК 004.6

Н. Панюс

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна)

GRID СИСТЕМИ ДЛЯ ОПРАЦЮВАННЯ ДАНИХ В РОЗУМНИХ МІСТАХ

UDC 004.6

N. Panius**GRID SYSTEMS FOR DATA PROCESSING IN SMART CITIES**

Розумні міста - це комплекс розумних систем, кожна з яких займається обробкою певних даних для виконання специфічної задачі. До таких задач належать: розумна енергетика, розумна інфраструктура, розумні будинки, цифрові освіта та медицина.

Опрацювання великої кількості різноманітних даних, які генеруються в цифровому просторі розумних міст, здійснює інфраструктура grid-систем. Grid-системи зазвичай складаються з фізично-розподілених хмарних кластерів, які характеризуються високою доступністю та продуктивністю.

Приклад такої структури наведений на рисунку 1.



Рисунок 1. Структура розумного міста з використанням grid-системи

В структурі розумних міст виділяють наступні 4 шари - шар пристроїв (IoT-сенсори), які функціонують в розумному місті та генерують дані; мережевий шар (Інтернет, тощо), який займається передачею та обміном даних; шар хмарного управління, що займається обробкою, зберіганням та обміном даних; та прикладний шар (додатки, веб-сервіси, тощо), який займається наданням обробленої інформації кінцевому користувачу.

Шар мережевого управління є основною ланкою в grid-системах. Це захищена, безперебійна структура сервісів, яка використовує хмарне обчислення (включаючи Machine Learning та Deep Learning алгоритми) для обробки даних, ансамблі баз даних для зберігання різноманітних даних та RPC чи інші сервіси для комунікації або побудови прикладного програмного інтерфейсу взаємодії.

У цій роботі представлений огляд структури розумного міста та поставлених перед ним задач, використовуючи grid-системи. Проаналізована необхідність використання цих систем у розумних містах завдяки їх високій продуктивності та безперебійності. Здійснено огляд структури хмарних систем.