

**КІБЕРБЕЗПЕКА У КОНТЕКСТІ ФОРМУВАННЯ
МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ПІДХОДІВ ВИКОРИСТАННЯ
ІТ-ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ**

Гайдур Г. І.

*доктор технічних наук, професор,
завідувач кафедри Систем та технологій кібербезпеки
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій
м. Київ, Україна*

Гахов С. О.

*кандидат військових наук, доцент,
доцент кафедри Систем та технологій кібербезпеки
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій
м. Київ, Україна*

Скибун О. Ж.

*кандидат наук з державного управління,
доцент кафедри Систем та технологій кібербезпеки
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій
м. Київ, Україна*

Війна з рф, яка продовжується вже третій рік, завдає суспільству моральних та фізичних страждань, а також призводить до руйнувань міст, інфраструктури, природи та всього, що складало країну до початку бойових дій. На тлі обговорень питань миру та перемоги все частіше постають роздуми про відбудову країни після війни. Вирішення завдань з подолання наслідків агресії є вкрай складним і вимагає ґрунтовного науково-філософського підходу. Адже для того щоб почати практично відновлювати країну, необхідно чітко бачити мету. Перед суспільством, владою та народом постає багато викликів і запитань, які не мають простих та однозначних відповідей.

Перш за все це повинно ґуртуватися на сучасному цивілізаційному підґрунті, науково-технічному прогресові та зовсім новому суспільстві, які сформувалося на сучасних цінностях, іншому життєвому світові та людському бутті.

Це пов'язано з тим, що традиційні методи, механізми та інструменти не допоможуть нашій країні зробити якісний стрибок уперед, адже ми живемо в епоху цифрового суспільства, де інформація виступає товаром та стратегічним ресурсом, а економіка орієнтована на надання послуг.

Насамперед мова йде про те, що відбудову нашої країни необхідно здійснювати у контексті реалізації положень навіть не третьої промислової революції (Industry 3.0), а вже четвертої (Industry 4.0) і п'ятої (Industry 5.0) промислових революцій. Адже тільки так наша країна може розраховувати на реальний прогрес у побудові сучасної конкурентоспроможної економіки, де виробництво має високий рівень додаткової вартості, що в свою чергу може гарантувати зростання ВВП та наявність вільних ресурсів для подальшої розбудови країни.

Допомогти в цьому нам зможе ґрунтовний міждисциплінарний, мультикультурний, міжнаціональний та міжцивілізаційний підход до розроблення відповідної Національної концепції/стратегії відновлення країни та відповідних Планів заходів, де окремими розділами повинні бути Освіта та Кібербезпека.

Особливістю сьогодення є те, що подальші промислові революції характеризуються кардинальною зміною парадигми формування структури самої економіки та підходів до її побудови. Так, «характерними рисами Індустрії 4.0» є: «повністю автоматизовані виробництва, на яких керівництво всіма процесами здійснюється в режимі реального часу та з урахуванням мінливих зовнішніх умов»; «кіберфізичні системи створюють віртуальні копії об'єктів фізичного світу, контролюють фізичні процеси і приймають децентралізовані рішення», а також ці системи «здатні об'єднуватися в одну мережу, взаємодіяти в режимі реального часу, самоналагоджуватися і самонавчатися», де «важливу роль відіграють інтернет-технології, що забезпечують комунікації між персоналом та машинами», а «підприємства виробляють продукцію відповідно до вимог індивідуального замовника, оптимізуючи собівартість виробництва» [1]. Таким чином можна говорити про те, що розвиток цифрових, інформаційно-комунікаційних та комунікативних технологій стає важливим елементом процесу відновлення України. Для здійснення якісно нового цивілізаційного «стрибка» постає питання необхідності підготовки нової генерації спеціалістів різних сфер, використовуючи нові підходи, методики, методи та інструменти. Перш за все це стосується набуття паралельно разом із професійними знаннями, уміннями, компетентностями цифрових, ІКТ знань, умінь та компетентностей, використання елементів штучного інтелекту, промислового Інтернету речей, основ програмування та використання спеціалізованих програмних продуктів. Усе це потребує формування та впровадження міждисциплінарних підходів використання ІТ-технологій.

Важливим маркером сьогодення є зростання рівня послуг, робіт у віртуальному просторі на основі широкого впровадження програм та проєктів з інформатизації, подальшої автоматизації виробничих процесів та

автоматизації питань управління як на об'єктовому, такі і на галузевому рівнях із залученням елементів штучного інтелекту та робототехніки.

При цьому необхідно зважати на те, що разом з цим зростає і кількість кіберзагроз та кіберінцидентів, що створює нові виклики для захисту інформації, даних та інфраструктури (в першу чергу критичної). В таких умовах питання кіберзахисту та кібербезпеки набувають ваги та актуальності. Особливістю сьогодення є те, що до питань забезпечення високого рівня кібербезпеки залучаються не лише вузькопрофільні спеціалісти з кібербезпеки, а й усі інші спеціалісти, які в обов'язковому порядку повинні володіти базовим рівнем кіберграмотності та кібергигієни. Це пов'язано з тим, що все більша кількість спеціалістів у своїй професійній діяльності використовує цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення, працює з корпоративною інформацією та даними, які циркулюють в корпоративних мережах/інформаційних системах/інформаційно-комунікаційних системах, а тому і питання інформаційної безпеки та кібербезпеки стосуються усіх суб'єктів інформаційних процесів. Також постійно зростає рівень проникнення віртуальної реальності у фізичні процеси. Все це формує новий сучасний тип спеціаліста, який в обов'язковому порядку повинен володіти комп'ютером на рівні упевненого користувача, основами програмування, роботою з базами даних, Інтернетом речей та штучним інтелектом. Все це накладає вимогу до сучасних спеціалістів в усіх сферах у дотриманні основ кібербезпеки та кіберзахисту, що потребує наявності відповідних знань, умінь, навичок та компетентностей.

Тому кіберграмотність та кібергигієна стають важливими компетентностями, які на сьогодні формують запит на нові міждисциплінарні підходи до використання новітніх цифрових, комп'ютерних, ІТ технологій в освітніх процесах для усіх спеціальностей. Саме такі підходи повинні відображатися і в стандартах якості освіти.

Таким чином подальший розвиток цифрового суспільства та побудова нової економіки України (на основі четвертої та п'ятої промислових революцій) вимагають обов'язкового включення кібербезпеки у формування міждисциплінарних підходів використання ІТ-технологій як для підготовки спеціалістів, так і для відбудови країни. Оскільки будувати нову економіку може тільки нова формація спеціалістів.

Література:

1. Industry 4.0. <https://www.it.ua/knowledge-base/technology-innovation/artificial-intelligence/>.