

Список використаних джерел:

1. Education in the Era of AI and Immersive Technologies - A Systematic Review / M. A. Ahmed et al. *Journal of Educational Technology*. 2025. Vol. 14, No. 1. P. 112–128. URL: https://www.researchgate.net/publication/388136578_Education_in_the_Era_of_AI_and_Immersive_Technologies_-_A_Systematic_Review
2. Makransky G., Petersen G. B. The cognitive affective model of immersive learning (CAMIL): A theoretical research-based model of learning in immersive virtual reality. *Educational Psychology Review*. 2021. Vol. 33, No. 3. P. 937–958. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-020-09586-2>
3. Lindner A., Stephen J., Kunnumpurath A. Intelligent Immersion: AI and VR Tools for Next-Generation Higher Education. URL: <https://www.preprints.org/manuscript/202601.1173>
4. Integrating immersive technologies and generative AI in education: critical issues and future pathways / J. Academic et al. University of Strathclyde Institutional Repository. 2024. P. 45–58. URL: <https://pureportal.strath.ac.uk/en/publications/integrating-immersive-technologies-and-generative-ai-in-education/>

Нагорняк Михайло

*лаборант кафедри фундаментальних і приватно-правових дисциплін,
магістрант кафедри біології Вінницького державного педагогічного
університету імені Михайла Коцюбинського, директор ПП «МНАГОР»*

**ДАВИД ПРОТИ ГОЛІАФА: МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПРАВОВІ ТА
ТЕХНОЛОГІЧНІ СТРАТЕГІЇ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО
СУВЕРЕНІТЕТУ УКРАЇНСЬКИХ АГРОКОМПАНІЙ НА ПРИКЛАДІ
КОМПАНІЇ «МНАГОР»**

Вступ. Сучасний світовий ринок трансформується від класичного «Агротеху» до ери «Агро Фуд Теху» (AgroFoodTech), де ключовим стає не просто вал зерна, а створення цільової нутрієнтної цінності продукту для здоров'я людини та отримання високої маржинальності. В умовах жорсткого тиску транснаціональних корпорацій-монополістів («Голіафів»), локальні компанії змушені шукати інноваційні моделі розвитку для заробляння грошей і виживання. У контексті теорії життєвого циклу І. Адізеса, якщо компанія зупиняє інновації, крива її розвитку неминуче йде на спад, трансформуючись у

старіння та занепад [1, с. 45]. Використання алгоритмів штучного інтелекту (ШІ) у синергії з науковою базою університету дозволяє вітчизняному підприємству ПП «МНАГОР» утримувати позицію «Розквіту», оновлювати швидкість менеджменту та націлитися на стратегію «лагідної українізації» світового ринку.

Методологія та теоретичне підґрунтя. На базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського реалізовано міждисциплінарну науково-практичну співпрацю кафедри біології та кафедри фундаментальних і приватно-правових дисциплін. Маркетинг і менеджмент компанії базуються на концепції Йозефа Шумпетера, де інновація є «ною комбінацією» факторів, яка приносить прибуток.

Математично цей процес описується через динамічну функцію розвитку підприємства $f(x)$, де індикатором «формули успіху» виступає похідна цієї функції $f'(x)$. Оскільки похідна функції — це математичне поняття, що характеризує швидкість зміни функції у певній точці, вона чітко індикує вектор і темп руху компанії по графіку Адізеса:

Коли похідна функції має стійке позитивне значення $f'(x) > 0$, це математично доводить безперервний тренд якісного ринкового зростання, фінансової стабільності та утримання компанії на піку «Розквіту».

Якщо ж показник інновацій падає і похідна стає меншою за нуль $f'(x) < 0$, це є випереджальним сигналом початку спаду, старіння бізнесу та його капітуляції перед монополістами.

Завдяки цифровізації та біотехнологіям компанія «МНАГОР» забезпечує позитивний знак похідної, створюючи інноваційні продукти та випереджаючи неповоротких гігантів.

Результати досліджень.

1. Маркетинг інновацій: цифровий генетичний інструментарій та ШІ-селекція.

Гроші на розвиток підприємства заробляються в жорстких конкурентних умовах завдяки унікальності та доступності продукту. Щоб обійти «Голіафів» без мільярдних бюджетів, потрібна максимальна швидкість менеджменту. Для оптимізації часових ресурсів традиційної селекції було застосовано дигібридне схрещування вихідних батьківських форм: жовтої кременистої кукурудзи (♀ AABV) та білозерної форми з рецесивною мутацією суперсолодкості sh2 (♂ aabb). За допомогою ШІ-алгоритмів аналізу генетичних матриць у другому поколінні (F2) було змодельовано та відібрано цільові генотипи aaBV та aaBb - що мали корисні ознаки білозерності зерна із підвищеним вмістом протеїну.

Крім того, за допомогою ШІ було детально описано всі наявні селекційні лінії за їхнім генотипом і фенотипом, що дозволило точно підібрати комбінації та спрогнозувати ознаки майбутніх гібридних сортів. Подальша практична перевірка підтвердила точність прогнозів: замість класичних 5-7 років, які зазвичай витрачаються на пошук важливих комбінацій, компанія витратила лише 2-3 роки. Це колосально прискорило виведення на ринок унікальних новинок, що не мають аналогів у світі.

Саме завдяки такому підходу вдалося успішно реалізувати стратегію «Кольорової революції» в маркетингу цукрової кукурудзи – селекцію антоціанових (гібрид червоно-фіолетової суперсолодкої кукурудзи «Бордо F1») та мультиколірних («Вишиванка F1», «Український Біколор») форм із фіолетово-синіми зернами та високими антиоксидантними властивостями. ШІ допомагає перевести комунікацію з клієнтом з мови «просто товару» на мову емоцій, національної гордості та здоров'я, що створює високу додану вартість.

2. Біохімічні рекорди як інструмент лагідної українізації ринку.

Глобальне потепління спричиняє деградацію поживності зерна у світі («біорозбавлення нутрієнтів»). Замість адміністративних заборон імпорту чи скарг на конкуренцію, «МНАГОР» працює із вау-ефектом та економічно-маркетинговими факторами – пропонуючи ринку принципово іншу якість. Створений вітчизняний гібрид «Куліш F1» показав рекордні 14,30% сирого протеїну, а базова лінія гібриду «Козацький» – 13,77%. Зазначені параметри майже вдвічі перевищують показники преміальних імпортних аналогів італійської селекції для поленти (7,94–8,55%).

Такі біохімічні показники в синергії з технологічними властивостями ендосперму дозволяють отримати унікальне безглютенове біле борошно та крупу з високою доданою вартістю. Цей продукт має колосальні ринкові вигоди, оскільки ідеально підходить для індустрії дитячого харчування, спеціалізованого дієтичного раціону, а також для різноманітних хлібопекарських та кондитерських виробництв.

У процесі досліджень ШІ-інструменти проаналізували понад 200 нових перспективних ліній кукурудзи із генами цукристості *sh2*, *su*, *se*, замінюючи дорогі маркетингові та дослідницькі агенції й створюючи продукти, які український споживач обирає свідомо. Система ШІ видає точні відповіді на поставлені запити оператора, виходячи з алгоритмів деталізованого специфічного пошуку готових рішень та обираючи за рахунок математичних алгоритмів найбільш оптимальний варіант під конкретну бізнес-задачу [2, с. 128].

3. Правовий щит на службі капіталізації бізнесу.

Висока додана вартість нішевих гібридів потребує жорсткого юридичного захисту. Компанією правово закріплено та захищено пріоритет на назви гібридних сортів «Вишиванка», «Бордо» та «Український Біколор», а в 2026 році подано в реєстр гібрид кукурудзи Козацький F1, щоб нівелювати спроби недобросовісної конкуренції та копіювання з боку глобальних гравців [3, с. 88]. Юридична стратегія в еру III – це не про суди, а про превентивне маркування та фіксацію своїх прав за допомогою патентів та винаходів корисних моделей, щоб наукові інвестиції залишалися всередині України, її наукових та освітянських центрів, та працювали на її капіталізацію.

Висновки. Інтеграція штучного інтелекту в міждисциплінарні дослідження на стику біології, права та менеджменту доводить, що модель «Давида проти Голіафа» є стратегічно успішною для українського аграрного та переробного ринку. Щоб графік Адізеса ніколи не йшов на спад, бізнесу потрібна технологічна сміливість, маркетологам – швидкість та унікальні ніші, а юристам – надійний III-асистент для захисту створених цінностей. Впровадження таких рішень дозволяє закладам вищої освіти трансформуватися у практичні R&D-хаби, що забезпечують продовольчий, цифровий та інтелектуальний суверенітет України на рідній землі.

Список використаних джерел:

1. Адізес І. К. Управління життєвим циклом корпорації / пер. з англ. В. Сиротинський. Київ : Наш Формат, 2018. 424 с.
2. Штучний інтелект і його можливості в агрономії / Лиховид П.В. та ін. Таврійський науковий вісник. № 137, 2024. С. 120–131.
3. Правова охорона інтелектуальної власності в умовах цифрової трансформації економіки України : зб. наук. пр. / ДНУ «ІБП НАПрН України». Київ : КВІЦ, 2025. 310 с.