



HEI-TRAIN. HEI Transformation for
Entrepreneurship and AI-Driven Innovation



Funded by the European Union
NextGenerationEU

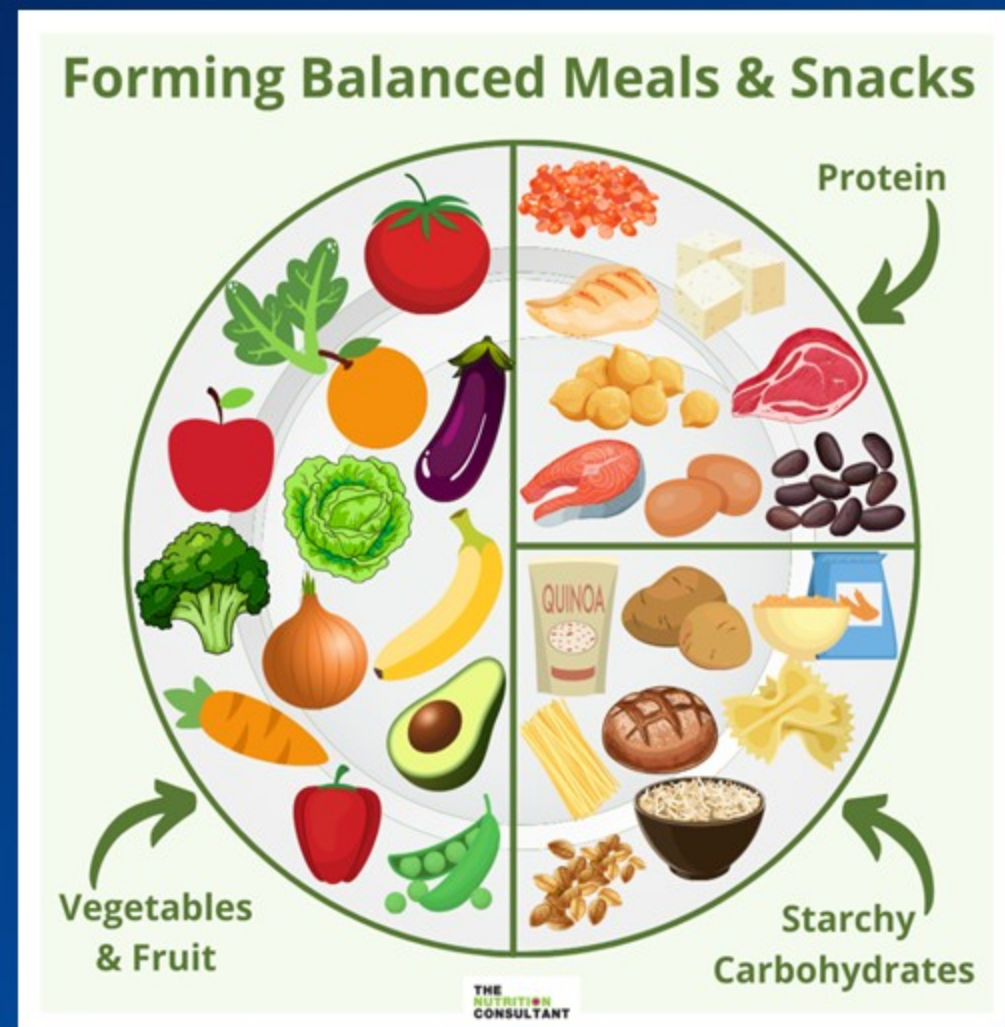
Штучний інтелект та віртуальна реальність для сталого харчування та харчової індустрії

Олеся Прісс



1. ШІ і харчування людини

- a) **Персоналізоване харчування
(AI-планування дієт)**
- b) **Розпізнавання їжі /
підрахунок макронутрієнтів
із фото**
- c) **Підтримка прийняття рішень,
поведінковий коучинг**



✓ Персоналізоване харчування (AI- планування дієт)

EatLove — система, що використовує
ШІ, щоб створювати індивідуальні
плани харчування з урахуванням
вподобань, алергій, особливостей
здоров'я

<https://www.eatlove.is>

<https://surl.lu/echsil>



✓ **Персоналізоване харчування (AI- планування дієт)**

Подібні системи Suggestic,
HealthifyMe (Ria),

That Clean Life –ПРОФЕСІЙНА!
<https://thatcleanlife.com>



✓ Розпізнавання їжі / підрахунок макронутрієнтів із фото

Користувач просто фотографує страву, і
AI дає оцінку калорій та
макронутрієнтів:

<https://www.caloriemama.ai>

- Foodvisor
- SnapCalorie
- Cal AI
- Nutrify (Whole Food Scanner)



✓ Розпізнавання їжі / підрахунок макронутрієнтів із фото

RxFood — платформа, яка дає
клінічне харчування на основі
аналізу раціону користувача по
фото.

<https://rxfood.com>



✓ Розпізнавання їжі / підрахунок макронутрієнтів із фото

- **MealMeter** — дослідницький підхід, який використовує датчики + ШІ для автоматичної оцінки кількості білків, жирів, вуглеводів у прийомі їжі на основі фото + біометрії.
- **NutriVision** — система, що використовує комп'ютерне бачення (**deep learning**) для ідентифікації страв, оцінки кількості їжі та видачі дієтичної інформації.



✓ Підтримка прийняття рішень, поведінковий коучинг

OmadaSpark — AI-асистент з харчування від
Omada Health:

Чат-підтримка 24/7: відповіді на питання про
харчування, ідеї страв, поради щодо
формування звичок, елементи
мотиваційного інтерв'ю.

філософія «антидієта», фокус на якості
харчування та довготривалих звичках, а не
на «лише калоріях».



✓ Підтримка прийняття рішень, поведінковий коучинг

Meal Map — візуальний інструмент
оцінки якості поживних речовин (а
не підрахунку калорій) з AI-
зворотним зв'язком



✓ Підтримка прийняття рішень, поведінковий коучинг

HealthifyMe, — застосунок, який має
AI-нутриціолога «Ria», інтегрується
з носимими пристроями

ChatDiet — LLM (модель типу GPT) +
система рекомендацій, що формує
інтуїтивні харчові поради,
враховуючи дані користувача
(розпізнавання їжі, здоров'я,
вподобання).



Що варто враховувати

Джерела даних: успішне AI-рішення потребує якісних даних — харчові щоденники, бази інгредієнтів, біометричні дані тощо.

Етичність і приватність: дані ахраничні, тому має бути захист персональної інформації.

Людина в циклі: AI підтримує рішення, але остаточне рішення має прийматися спеціалістом чи користувачем.

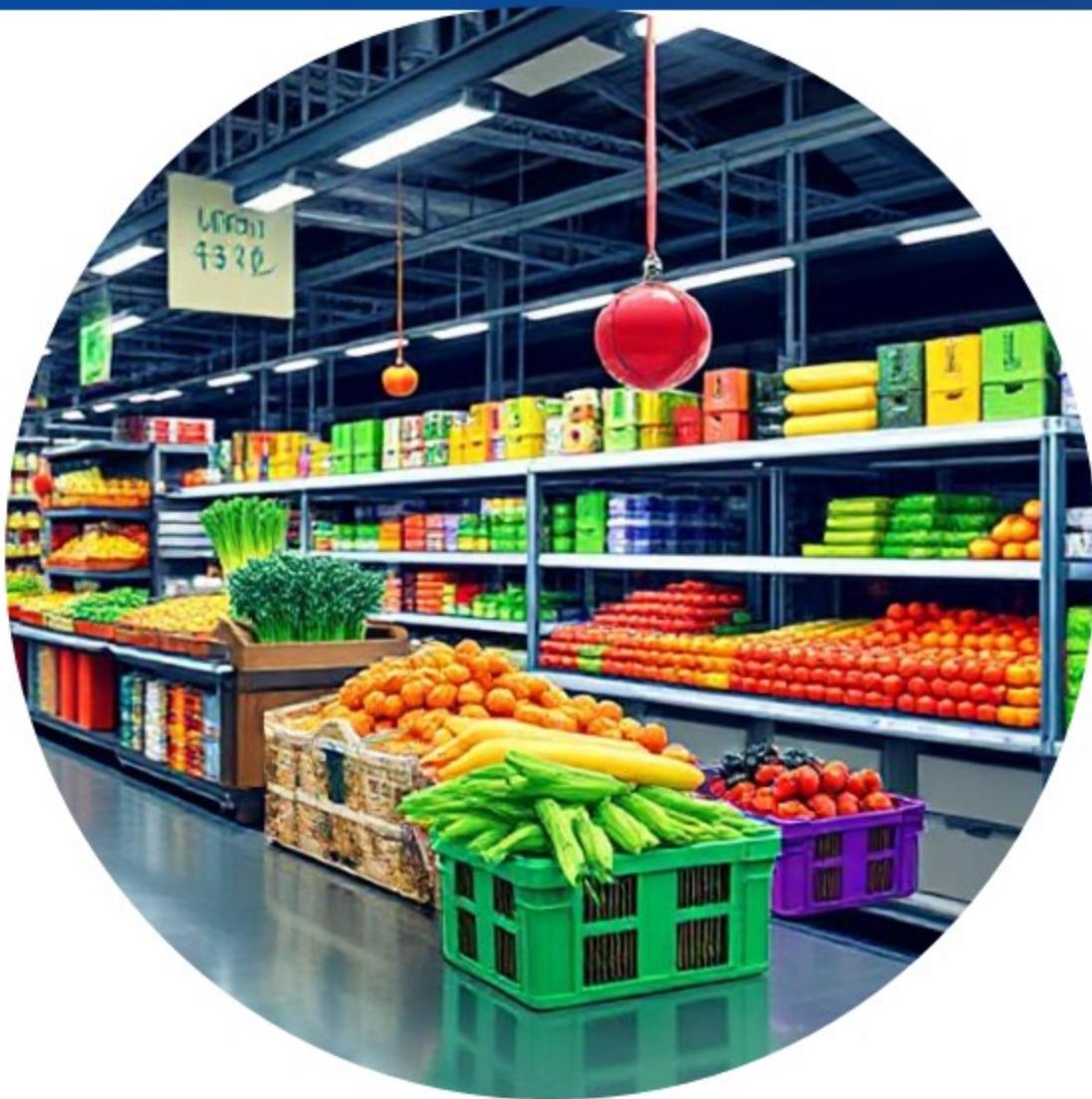
! важливо, щоб рекомендації були обґрунтовані й базувалися на клінічних даних чи наукових дослідженнях, не на галюцинаціях!



2. ШІ в харчовій індустрії

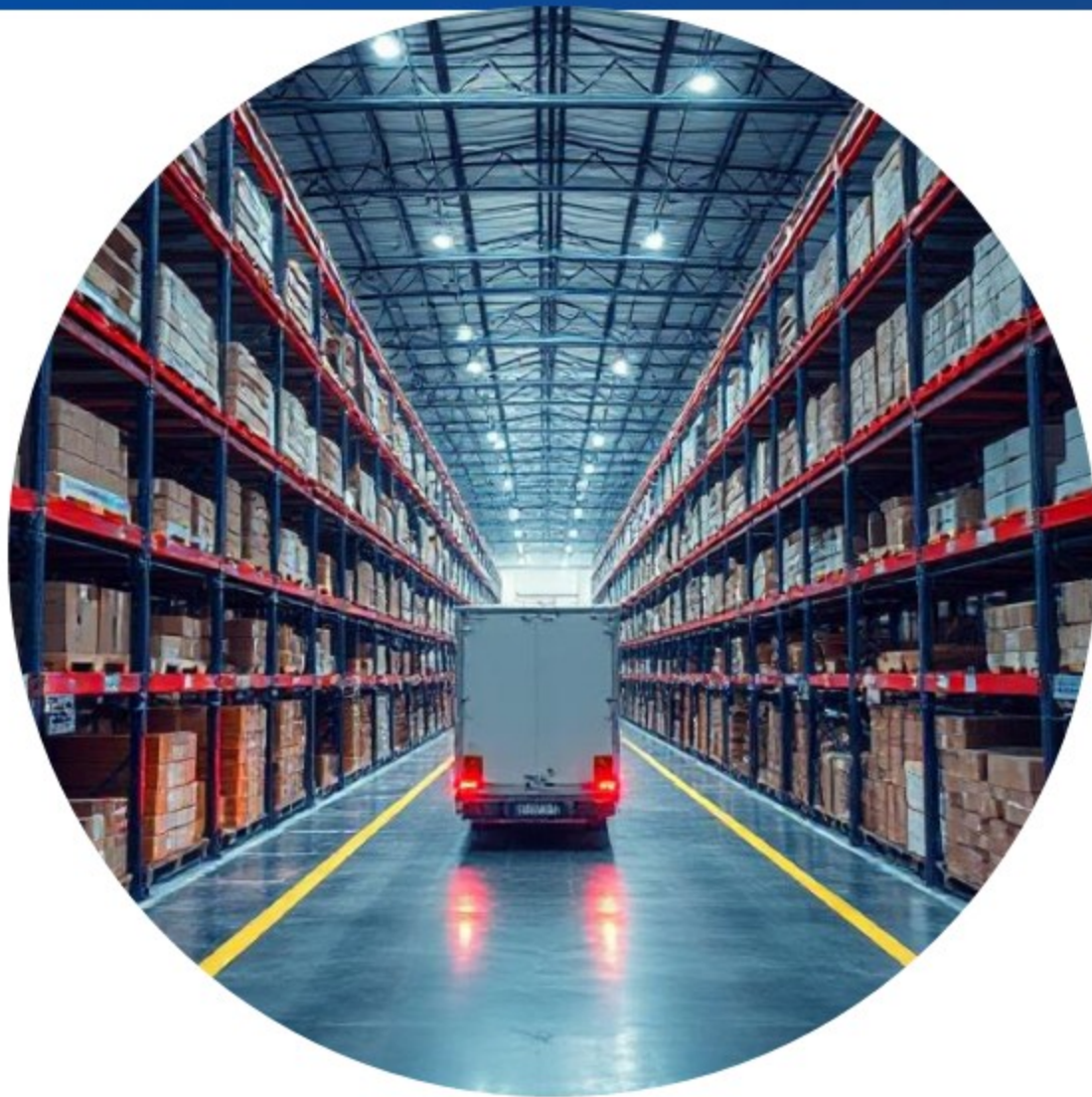
- a) Оптимізація ланцюга постачань для зменшення втрат продовольства
- b) Якість продукції і контроль дефектів через комп'ютерне бачення
- c) Створення нових рецептур та інноваційних продуктів.





✓ Оптимізація ланцюга постачань для зменшення втрат продовольства

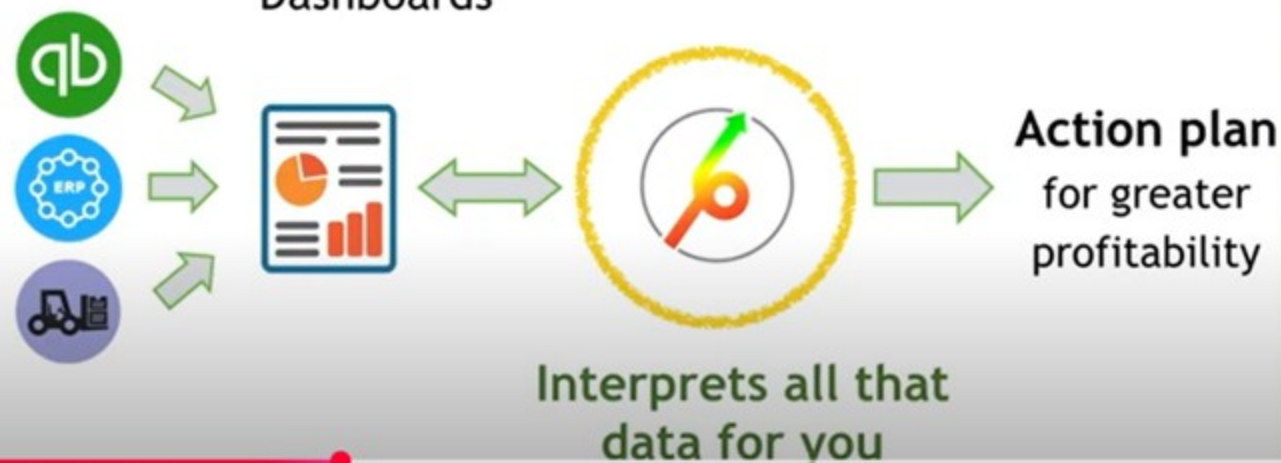
- AI-оптимізація маршрутів, складів, рівнів запасів, дотримання «холодильного ланцюга»
- Приклади: Llamasoft (Coupa), FourKites (ETA-прогнози), Blue Yonder (планування ланцюгів постачання), o9 Solutions, ThroughPut AI.



✓ Оптимізація ланцюга постачань для зменшення втрат продовольства

- LLamasoft — платформа для проєктування та планування ланцюгів постачання (network design, виробниче планування тощо). Клієнти — серед інших Nestlé та Danone. Coupa Supply Chain Design & Planning <https://www.youtube.com/watch?v=DmoNePICEac>

ThroughPut works with your existing
Business Intelligence Platforms &
Dashboards



✓ Оптимізація ланцюга постачань для зменшення втрат продовольства

- **ThroughPut AI** — платформа Supply Chain Decision Intelligence для аналізу попиту, запасів, виробництва та логістики.
- Інтегрує дані постачальники/продажі/склади і за допомогою ШІ пропонує дії:
 - авто-перерозподіл запасів,
 - авто-замовлення/скасування,
 - рекомендації з ціноутворення та розміщення товару

<https://www.youtube.com/watch?v=TYXp-aTzQIk>



❑ ШІ аналітика в харчовій індустрії :

Прогноз попиту: історія продажів + календар+сезонність → точні прогнози

Оптимізація запасів: терміни придатності + залишки на складах → розрахунок цільових рівнів запасів для скорочення втрат.

Планування виробництва: рецептури + доступність сировини + потужності → графіки варок/змін без «вузьких місць».

Логістика/«холодильний ланцюг»: товар + датчики → контроль температури, перерозподіл між складами для скорочення втрат.



✓ Якість продукції і контроль дефектів через комп'ютерне бачення

камери + deep learning для виявлення
дефектів/калібрування

TOMRA Food — оптичне сортування:
<https://www.tomra.com/food>

Intello Labs — оцінка якості
плодів/зерна: <https://www.intellolabs.com>

AgShift - AI-інспектування якості: ягоди,
горіхи, плоди
<https://www.agshift.com>

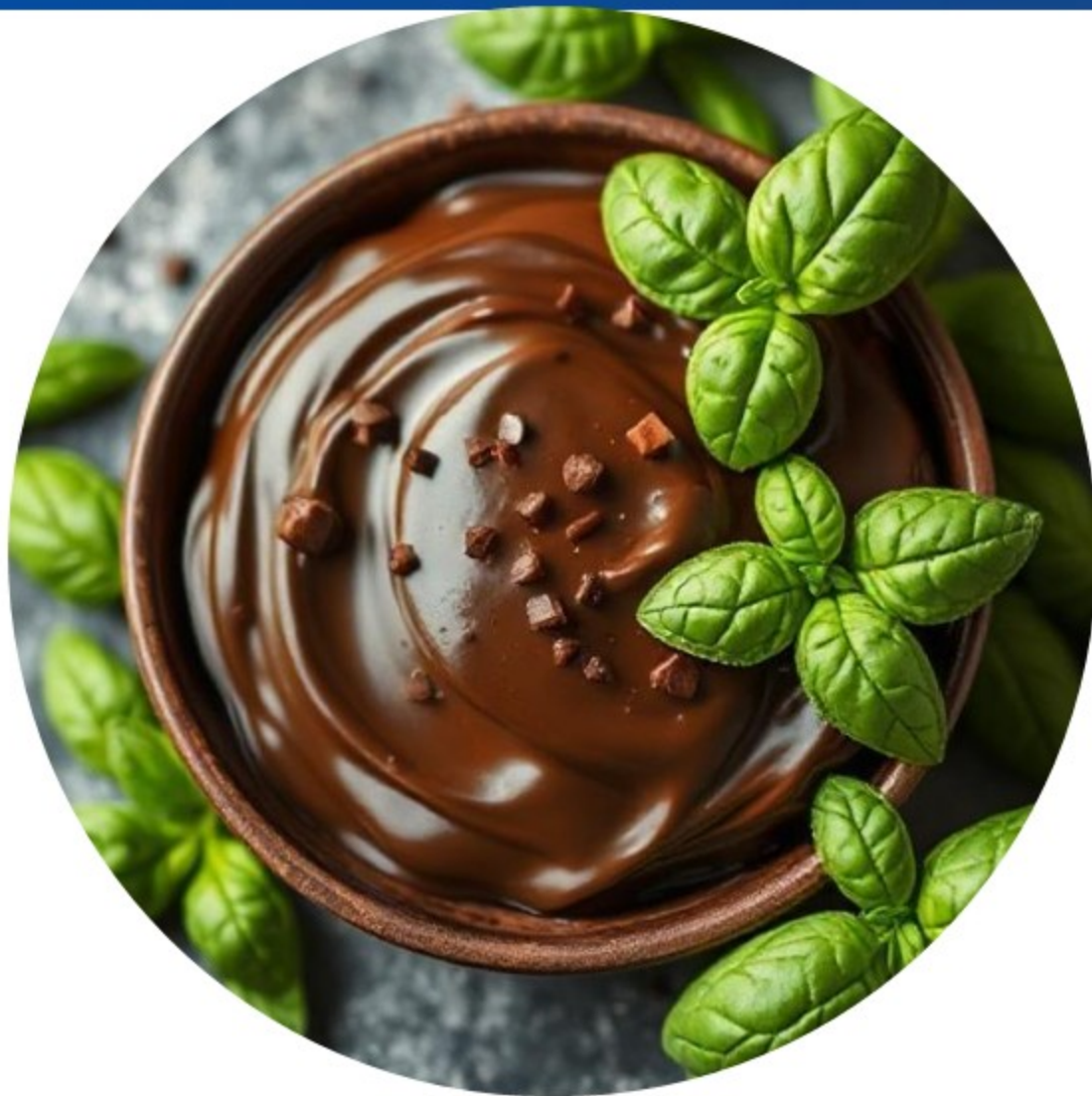


✓ Якість продукції і контроль дефектів через комп'ютерне бачення

сортування

https://www.youtube.com/shorts/Id-KbgX_yqk

Clear Labs — геномний контроль
якості продовольства:
<https://www.clearlabs.com>



✓ Створення нових рецептур та інноваційних продуктів

- ШІ аналізує дані про інгредієнти, смаки, поживність і тренди.
- Генерує нові комбінації інгредієнтів і прогнозує смак, текстуру, стабільність.
- Дозволяє розробляти продукти швидше та дешевше.



✓ Створення нових рецептур та інноваційних продуктів

- **NotCo** — ШІ "Giuseppe" платформа розробки нових концепцій продуктів, від ідеї до масштабування. <https://tech.notco.com>
- **IBM Chef Watson** — генерував нові комбінації смаків і рецептів.
- **Spoonshot** — прогнозує тренди в харчуванні на основі соцмереж <https://spoonshot.com>
- **Foodpairing.com** — поєднує інгредієнти за молекулярною сумісністю <https://www.foodpairing.com>
- **Perfect Day** — створює нові білкові продукти. <https://perfectday.com/proferm>

3. Застосування віртуальної та змішаної реальності

- a) VR для сенсорного аналізу
продуктів та екскурсій
- b) Навчання персоналу через
VR-симуляції



✓ VR для сенсорного аналізу продуктів

Використовують віртуальні середовища, щоб випробовувати як споживачі сприймають смак, запах і зовнішній вигляд продукту.

Це дає змогу тестувати рецептури без фактичного виробництва та зменшувати відходи.

Наприклад, змінювали колір напою в VR-сценарії (наприклад, яблучний сік виглядав незвично) і дивились, як це впливає на смакові оцінки.





HEI-TRAIN. HEI Transformation for
Entrepreneurship and AI-Driven Innovation



Funded by the European Union –
NextGenerationEU



✓ VR екскурсії

VR-тури по фермах, виноградниках,
виробничих лініях — споживач бачить “за
лаштунки” виробництва, підвищуючи довіру
до бренду

<https://www.youtube.com/watch?v=kk29glUaIRI>

<https://coffeeexperiences.starbucks.com>

[https://www.nestle.com/aboutus/history/nest-
virtual-tour](https://www.nestle.com/aboutus/history/nest-virtual-tour)





HEI-TRAIN. HEI Transformation for
Entrepreneurship and AI-Driven Innovation



Funded by the European Union –
NextGenerationEU



✓ VR-дегустації

VR-дегустації як сервіс для
рітейлу/івентів роблять переважно
експериментальні студії (типу
Project Nourished), не промислові
системи.

<https://projectnourished.com>



✓ Навчання персоналу через **VR**-симуляції

що тренують?

- Охорона праці та безпека: конвеєри, автонавантажувачі, евакуація
- Гігієна та GMP: входові процедури, миття/санітарія, контроль «холодильного ланцюга».
- Робота з обладнанням: миття, розбирання/збирання машин у режимах «Навчання» і «Тест».



✓ Навчання персоналу через **VR**-симуляції

Санітарна обробка танку для варки
сиропу

<https://vrvisiongroup.com/case-study/coca-cola>

Віртуальна санітарна обробка
слайсера:

https://www.virtualrealitymarketing.com/case-studies/food-safety-training-in-vr/?utm_source=chatgpt.com





HEI-TRAIN. HEI Transformation for
Entrepreneurship and AI-Driven Innovation



Funded by the European Union –
NextGenerationEU



ПИТАННЯ?

olesia.priss@tsatu.edu.ua



Funded by the
European Union

EIT Higher Education Initiative