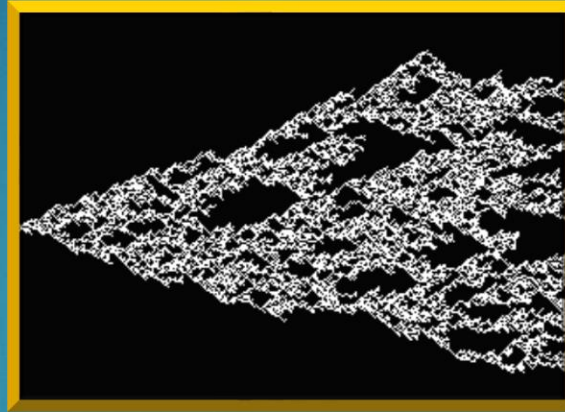


# МОНІТОРІНГ ПОЛІВ ТА ШВИДКЕ РЕАГУВАННЯ НА ШКІДЛИВИ ЧИННИКИ НА БАЗІ ЗРОЗУМІЛОГО ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТА ХАІ

АВТОМАТИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ШКІДНИКІВ  
РОСЛИН ПО ОПТИЧНИМ ТА ІНШИМ  
ХАРАКТЕРИСТИКАМ

# *field monitoring*



штучний інтелект на базі авторської математичної моделі нейрокліків (neuron cliques), тензорів остенсиивних дефініцій, для ідентифікації шкідників рослин: свідоцтво про авторське право № 91811 та заявка на патент UA а 2019 08606, u 2019 08607 «Method for analyzing and identifying information of Dubovikov»

# ПРОБЛЕМА



Захворювання та шкідники зменшують та знищують від 30% до 60% врожаю у рослинництві за даними ООН, на більш як 80 млрд. доларів в рік.

Своєчасне реагування на проблему вирішує проблему

# ПРОБЛЕМА



**Одним з найбільш небезпечних шкідників сільського господарства є сарана здатна знищувати швидко посіви на великих площах і у величезних кількостях десятками тисяч тон.**

# КЛІЄНТИ

1. Домогосподарства за допомогою сайтів вільного та платного доступу.
2. Підприємства при купівлі ліцензій на використання, купівлі послуг та програмного забезпечення, SAS.
3. Державні установи.
4. Міжнародні організації.

# РІШЕННЯ

<http://tod.zzz.com.ua/index.php/en/>

## AI DETERMINATION OF DISEASES OF PLANTS AND PESTS

### HOW IT WORKS

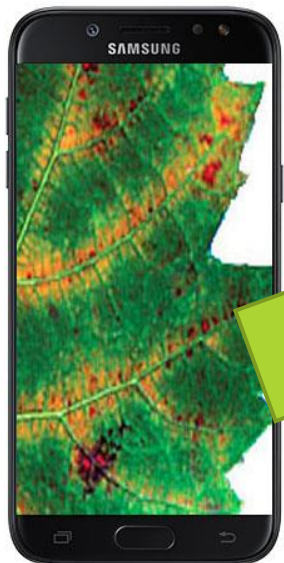
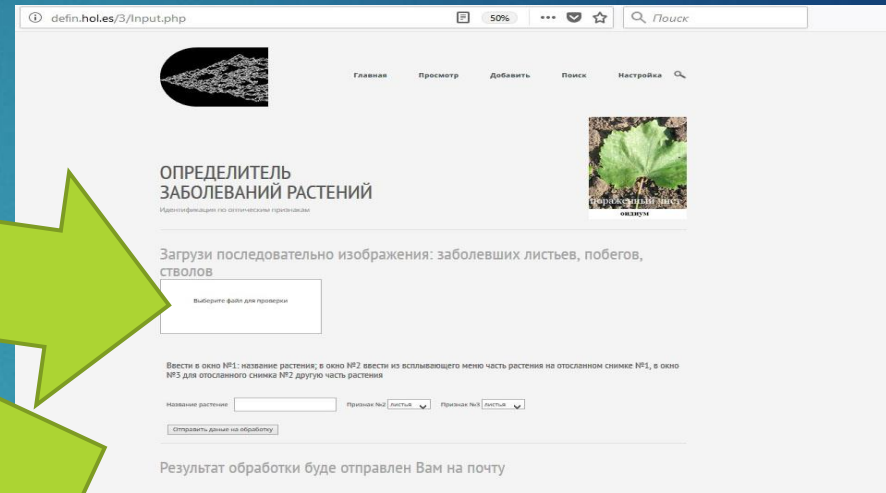


## МОНИТОРИНГ ПОЛЕЙ

Наше программное обеспечение решает проблему оперативной идентификации заболеваний растений и идентификацию их вредителей. Это важная проблема, потому что эпидемии заболеваний и вредителей растений распространяются быстро. Данные можно вводить вручную и с помощью гаджета, а также при наблюдении сверху при помощи ДРОНа. Эти данные поступают для обработки искусственным интеллектом и выдают ориентировочное заболевание и координаты участка. На ваш гаджет приходит файл результатов. Это позволяет оперативно принять меры по борьбе с этой проблемой.

Нажмите на картинку слева для того, чтобы попасть на сервис. Для получения ответа введите свою почту и логин в соответствующие окна после перехода на следующую страницу.

# МИ МАЄМ РІШЕННЯ

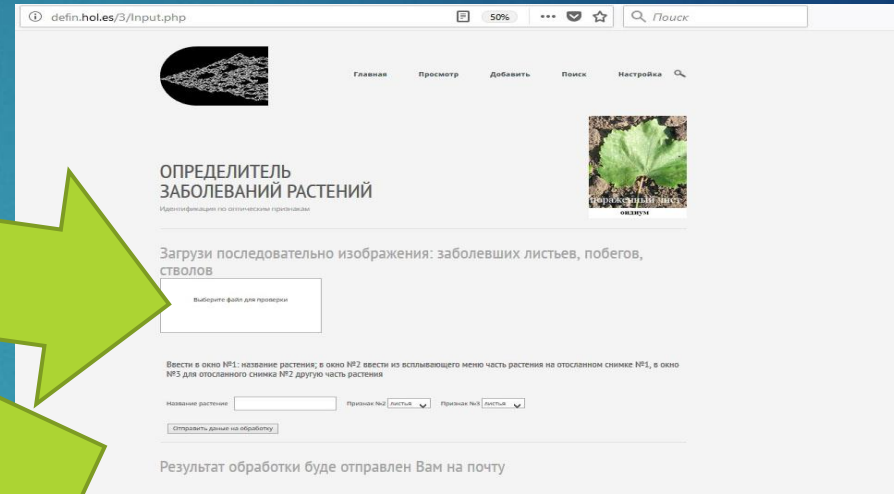


ПЕРЕДАЄ ФОТО

ІДЕНТИФІКУЄ



# МИ МАЄМ РІШЕННЯ



СТРИМ

ІДЕНТИФІКУЄ

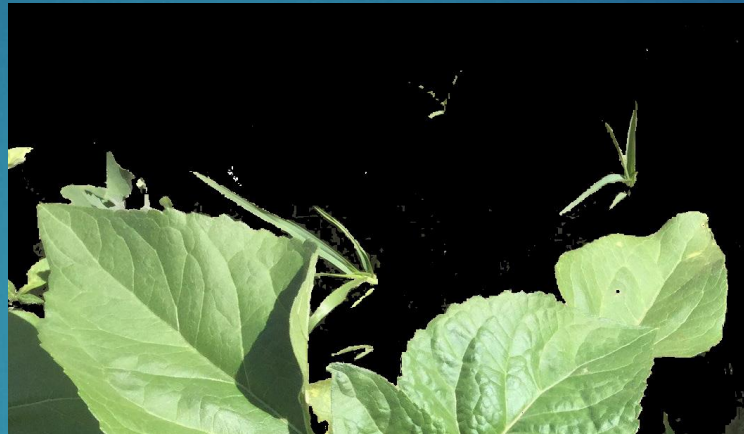


# ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ



Вибудовуємо складений масив даних за допомогою відео зйомки рослинності та ідентифікації шкідників за їх динамікою та характерними признаками, при цьому складно зоставлений тензор чи масив може містити дані в оптичному, інфрачервоному або якомусь іншому діапазоні та інше. Проводимо порівняння цих тензорів та автоматично виводимо на монітор визначення шкідників з можливими одночасними діями по боротьбі з цими шкідниками.

# ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ



**Ідентифікація  
фомопсису соняшника  
у полі автоматично**



# ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ



**Ідентифікація дефіциту азоту у полі на посівах кукурудзи автоматично**



# ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

<https://youtu.be/yLoUZ3YQfmA>



**Ідентифікація переміщення  
сарани в полі**

# ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ



**Ідентифікація переміщення  
сарани в полі іншим  
методом**

# ЯК ЦЕ ПРАЦЮЄ

АЛГОРИТМ ПРОЦЕСУ:

<https://youtu.be/b0qH6NzvjVc>

$$E1^T = \begin{pmatrix} "" & "a" & "b" & "ab" & "c" & "ac" & "bc" & "abc" \\ "" & "a" & "b" & "b" & "bc" & "bc" & "bc" & "abc" \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

# КОНКУРЕНТИ



1. Програмне забезпечення на базі

MATLAB Image Processing Toolbox (IPT) і аналогічні.

2. Програмне забезпечення на базі AI з застосуванням багаторівневих персептронних мереж

# ПЕРЕВАГИ



1. Можливість інтегрувати знання в базу XAI без навчання та невелику кількість тестів для його навчання.
2. Використання невеликої, кінцевої кількості однакових функцій для аналізу будь-якої інформації.
3. Автоматичне формування складеного масиву атрибутів.
4. Простота установки без будь-яких налаштувань та віртуального середовища на будь-якій машині.
5. Використання стандартного програмного забезпечення з простим інтерфейсом.
6. Створення BIG DATA будь-яких вимірювань без створення DATA LAKE.
7. Простота побудови роботизованих систем на основі XAI TOD з можливістю необмеженого розширення відповідно до їх можливостей із включенням нових знань та можливостей.
8. Зрозумілість використаних якостей для ідентифікації на відміну від звичайного AI.
9. Можливість генерувати тестові послідовності для нейронних мереж на базі AI.
10. Неможливість введення не ідентифікованого шкідливого коду, як у звичайного AI.

# БІЗНЕС МОДЕЛЬ



1. B2B Продаж ліцензій підприємствам на використання, продаж послуг і програмного забезпечення, SaaS.
2. B2C для домогосподарств через безкоштовні і платні сайти.

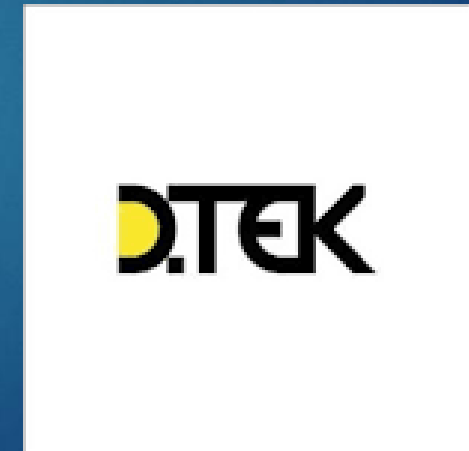
# КОМАНДА

- ▶ Dubovikov Nikolay - CEO of the project, 35 years of experience in innovative products, including software products, 35 years of experience in programming. 11 patents.
- ▶ Alexander Zelenko - programming specialist, 14 years of experience in programming.
- ▶ Gudelaitis Alexander - UI project, 15 years of experience in programming.
- ▶ Zelenko Natalia - mathematician, project manager.

# FEEDBACK



MEGOGO



# НАШІ КОМПЕТЕНЦІЇ



For information on cooperation to address in Laboratory of examination of the goods «The higher school of business – economy and management institute».

E-mail: **[nikolaypostrf@gmail.com](mailto:nikolaypostrf@gmail.com)**

Tel. +380936127657