

”Opracowanie inteligentnej i innowacyjnej metody oceny fizjologicznego stanu roślin z wykorzystaniem obrazowania multispektralnego w zrównoważonej produkcji roślinnej”

Projekt badawczy realizowany przez konsorcjum w składzie:

1. Active Text Sp. z .o.o.
2. Instytut Ogrodnictwa w Skierniewicach
3. Fundacja Gospodarka i Przedsiębiorczość

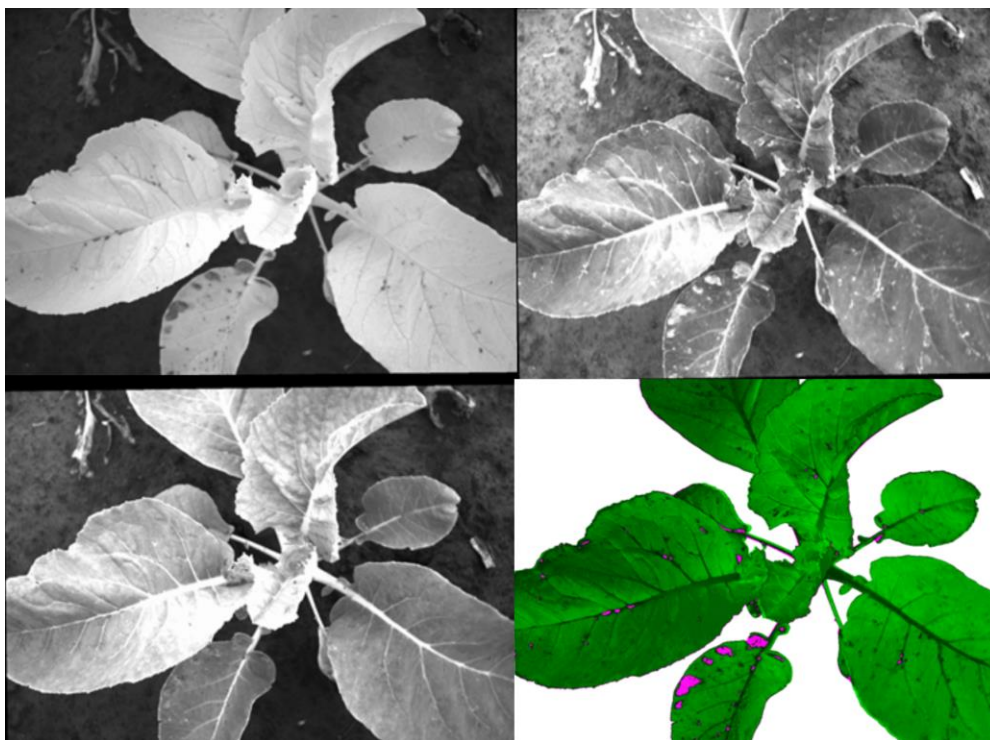
Reprezentacja konsorcjum projektowego na konferencji:

1. Leszek Słaboński, Prezes Zarządu Acive Text Sp. z o.o.
2. Grzegorz Kunstman, Dyrektor Operacyjny Acive Text Sp. z o.o.
3. Paweł ,

		Dyrektor Operacyjny
		Dyrektor B+R
Ruszała	Jan	Prezes Zarządu

Przedmiotem projektu jest opracowanie w ramach zaawansowanych prac badawczo-rozwojowych szybkiej i taniej technologii **diagnostyki stanu fizjologicznego i odżywienia wybranych gatunków roślin uprawnych** (kalafior, pomidor, sałata) oraz działających na nie czynników.

Nowa technologia opiera się na pomiarach transmitancji i absorpcji światła (**pomiarach multispektralnych**) przez tkanki roślin do oceny ich stanu fizjologicznego. Precyzyjna ocena stanu roślin w odniesieniu do ich wymagań pokarmowych i klimatycznych pozwoli na racjonalizację strategii żywienia i klimatyzacji, umożliwi zdefiniowanie i stworzenie najbardziej optymalnych warunków produkcji danej rośliny oraz zwiększy efektywność systemu doradztwa w zakresie produkcji roślinnej. W konsekwencji nowa technologia umożliwi optymalizowanie celów produkcyjnych, ekonomicznych, środowiskowych i społecznych podczas uprawy roślin, czyli pozwoli w możliwie najlepszy sposób realizować politykę zrównoważonej produkcji roślinnej.



Rys 1- Pomiary multispektralne – analiza

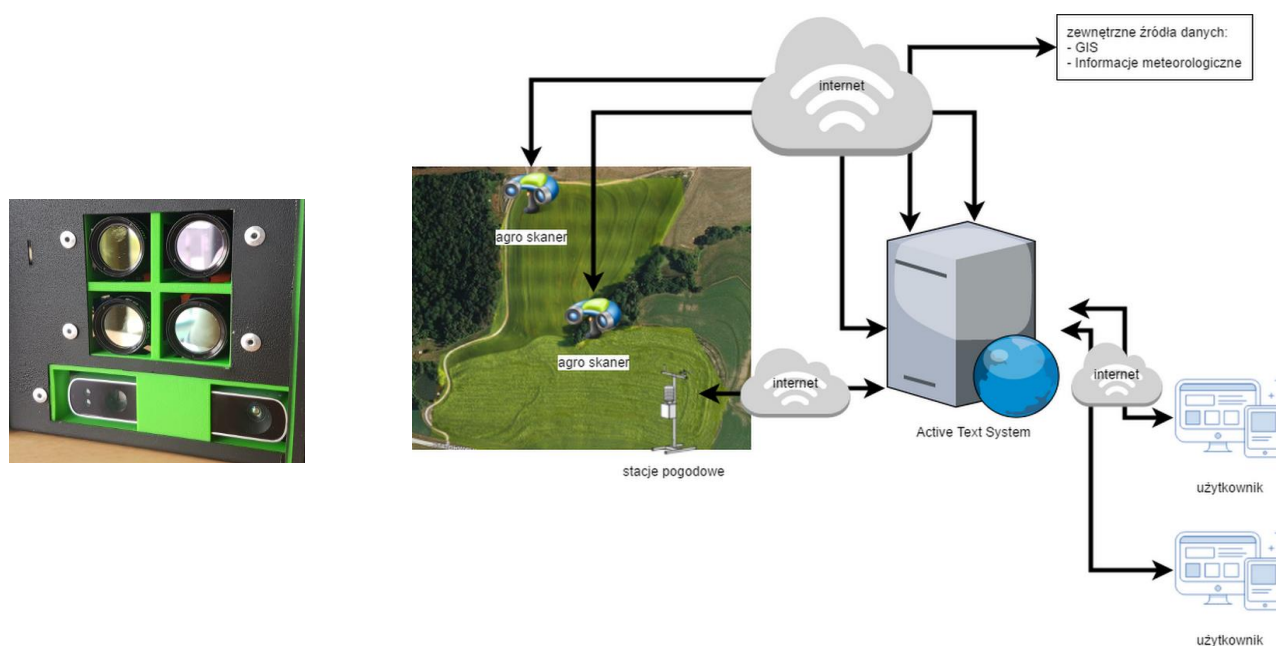
Wynikiem planowanych prac B+R jest **prototyp mobilnego systemu mierniczego**, opartego o kamerę multispektralną, połączonego z systemem komputerowym, który automatycznie zinterpretuje zebrane dane. Użytkownik systemu mierniczego uzyska informacje o kompleksowych działaniach, które musi podjąć, aby zmaksymalizować efektywność i jakość danej uprawy w konkretnych warunkach (np. skład nawozu, częstotliwość i ilość nawożenia czy nawadniania, konieczność i sposób stosowania środków ochrony roślin itp.). Nowy produkt umożliwi wykonywanie pomiarów i prezentację zaleceń agrotechnicznych w realnych warunkach uprawy danego gatunku w sposób szybki i tani, co jest niezwykle istotne z punktu widzenia dużych powierzchni uprawnych.



Rys 2 - Agroskaner prototyp nr. 3

Nowy system wpłynie pozytywnie na bezpieczeństwo zdrowotne żywności poprzez możliwość identyfikacji a następnie eliminacji z obrotu gospodarczego upraw skażonych wybranymi gatunkami roślin (np. metale ciężkie, przenawożenie itp.). **Dzięki opracowaniu w ramach niniejszego projektu algorytmów korelujących działania agrotechniczne związane z uprawą danej rośliny (nawożenie, nawadnianie, stosowanie środków ochrony roślin itp.) z jej stanem zdrowia i rozwoju powstanie innowacyjny system pozwalający optymalizować cały proces uprawy. Przełoży się to bezpośrednio na:**

- wzrost ilości upraw (w szczególności na glebach o słabej jakości) – o co najmniej 10-20% w skali roku,
- wzrost jakości upraw (wzrost zawartości składników odżywczych w roślinie),
- poprawę stanu zdrowia rośliny (mniejsza podatność na choroby, działanie szkodników),
- racjonalizację stosowania nawozów i środków ochrony roślin (ograniczenie przenawożenia co w efekcie będzie prowadzić do mniejszego obciążenia dla środowiska naturalnego) – redukcja zużycia nawozów o minimum 10%
- wzrost bezpieczeństwa żywności (mniejsza zawartość pestycydów, azotanów, mniejsza absorpcja szkodliwych substancji w tym, metali ciężkich),
- poprawę efektywności ekonomicznej gospodarstwa rolnego (lepsze wykorzystanie zasobów, ograniczenie kosztów, większe zbiory, lepsza jakość produktu, większe przychody ze sprzedaży).



Rys 3 Projektowane przyszłe wdrożenie technologii