

AMPLUS

Wyzwanie numer 1

1. Wyzwanie/Problem

**Przedłużenie przydatności żywności świeżej „post-harvest treatments” (owoce warzywa)–
wydłużenie shelf life**

2. Inicjatywa

Inicjatywa polega na opracowaniu i przygotowaniu uniwersalnej technologii związanej z metodami przedłużenia trwałości świeżych warzyw i owoców ze szczególnym uwzględnieniem takich jak: owoce miękkie (truskawka, borówka, malina, śliwka) plus wybranej grupy z rodziny sałat (sałata masłowa), psiankowatych (pomidor); kapustne (brokuł, kalafior)

3. Opis inicjatywy, w tym: zakres, cel, klient

Poszukiwanie rozwiązań związanych z przedłużeniem trwałości produktu bez naruszenia zdrowotności i bezpieczeństwa dzięki eliminacji bakterii i chorób po zbiorze.

Jedną z technologii wskazujących na taką poprawę jest technologia ozonowania. Inne technologie które mogą prowadzić do przedłużenia trwałości to na przykład nowoczesne „inteligentne” opakowania.

Klient: producent, kanały dystrybucyjne, Klienci

4. Uzasadnienie potrzeby podjęcia badań

Konieczność eliminacji strat i ubytków w całym łańcuchu dostaw / ograniczenie marnotrawstwa żywności wynikających z niskiej trwałości w zakresie przydatności do spożycia produktów wynikających z faktu utraty trwałości (niska żywotność produktów).

5. Opis oczekiwanych efektów końcowych

Przedłużenie trwałości owoców miękkich o 2-4 dni

Przedłużenie trwałości sałat o 2-4 dni

Przedłużenie trwałości pozostałych minimum 10 dni

6. Ograniczenia (np. regulacje prawne, uwarunkowania środowiskowe, wymagane specjalne kompetencje)

Ograniczeniem może być poziom koniecznej wiedzy startupu w zakresie charakterystyk poszczególnych produktów z sektora.

Rozwiązanie nie może być kosztochłonne gdyż wpłynie na rentowność sprzedaży.
Rozwiązanie musi być zgodne z zakresem dopuszczalnych materiałów / substancji do kontaktów ze świeżą żywnością (odpowiednie rozporządzenia)

7. Oczekiwany poziom gotowości oraz warunki demonstracji/wdrożenia

Elementy gotowe do wdrożenia i przetestowania. Wysoki poziom gotowości

Wyzwanie numer 2

1. Wyzwanie/Problem

Nowoczesne metody kontenerowe – transport dalekomorski na wybranej grupie asortymentowej vs. shelf life

2. Inicjatywa

Opracowanie technologii zapewniającej zwiększenie trwałości w zakresie transportu warzyw i owoców (przykładowo jabłko) zapewniającej możliwość przetransportowania i oddania w nie pogorszonej jakości wyjściowej produktów na rynek międzynarodowy.
Przykładowy transport trwa ok. 30-40 dni.

3. Opis inicjatywy, w tym: zakres, cel, klient

W zakresie opisanym w wyzwaniu w grę wchodzi metodologie pakowania, ale także co istotne obniżenie zawartości tlenu w procesie transportu, przy zakładanej temperaturze i wilgotności, czyli utrzymanie atmosfery przy zakładanych parametrach. Oczekiwana stała niezmienna zawartość w zakresie transportu jabłka wynosi: temperatura +1 stopień, 5-6% zawartości tlenu, maks. 2-3% CO₂, w szczególnym przypadku jabłka ograniczenie pochłaniania etylenu.

Celem jest zatem ograniczenie strat po stronie eksporterów zapewniających zwiększenie efektywności eksportu i mniejszą ilość odsortów i strat. Istotnym elementem będą również czynniki redukujące prawdopodobieństwo pojawienia się chorób i przejrzenia w kontrolowanej atmosferze.

Klientem rozwiązania są firmy zajmujące się eksportem żywności świeżej.

4. Uzasadnienie potrzeby podjęcia badań

Konieczność wynika z braku dokładniejszych technologii zapewniających utrzymanie jakości w transporcie. Konieczność w związku z dywersyfikacją rynków zbytu oraz konkurencyjnością polskich owoców i warzyw na rynkach dalekomorskich.

5. Opis oczekiwanych efektów końcowych

Możliwość transportu w stanie nie pogorszonym w trakcie 30-40 dni.

6. Ograniczenia (np. regulacje prawne, uwarunkowania środowiskowe, wymagane specjalne kompetencje)

Brak przekroczenia substancji uznanych za niedozwolone zgodnie z powyższym opisem

7. Oczekiwany poziom gotowości oraz warunki demonstracji/wdrożenia

Przeprowadzenie pilotażu i weryfikacja jego wyników

Wyzwanie numer 3

1. Wyzwanie/Problem

Szybkie nielaboratoryjne wykrywanie pozostałości środków ochrony roślin stosowanych w owocach i warzywach jak również zagrożeń mikrobiologicznych

2. Inicjatywa:

1. Opracowanie technologii nielaboratoryjnej, szybkiej, wykrywającej pozostałości pestycydów w trakcie maksymalnie krótkiego czasu to jest do 2 godzin.
2. Opracowanie technologii wykrywającej zagrożenie mikrobiologiczne w trakcie maksymalnie krótkiego czasu to jest do 2 godzin.

3. Opis inicjatywy w tym: zakres, cel, klient

Powyższe winno się opierać o rozwiązanie mobilne (może być także uznawane za „mobile lab”) dające możliwość zero jedynekowego lub preferowane dokładniejszego pomiaru w zależności od substancji aktywnej oraz stwierdzenia czy wymienione jakiegokolwiek wyżej zagrożenie występuje w warzywach i owocach.

Wskazanie winno obejmować elementy związane z przestrzeganiem norm w zakresie przestrzegania maksymalnych poziomów pestycydów – rozporządzenie, plus rozporządzenia w zakresie składników mytotoksyn oraz zagrożeń mikrobiologicznych.

4. Uzasadnienie potrzeby podjęcia badań

Konieczność wynika z braku szybkich technologii zapewniających możliwość otrzymania szybkich rezultatów, co w konsekwencji prowadzić będzie do poprawy jakości i bezpieczeństwa żywności.

5. Opis oczekiwanych efektów końcowych

Możliwość zastosowania technologii w praktyce pilotażowej.

6. Ograniczenia (np. regulacje prawne, uwarunkowania środowiskowe, wymagane specjalne kompetencje)

Wykrycie substancji zgodnie z rozporządzeniami.

7. Oczekiwany poziom gotowości oraz warunki demonstracji/wdrożenia

Przeprowadzenie pilotażu i weryfikacja jego wyników.

Wyzwanie numer 4

1. Wyzwanie / problem

Redukcja i usuwanie pozostałości środków ochrony roślin i mikrobiologii z owoców i warzyw

2. Inicjatywa

Inicjatywa polega na opracowaniu skutecznej metodologii pozbywania się pozostałości i mikrobiologii z owoców i warzyw.

3. Opis inicjatywy, w tym: zakres, cel, klient

W zakresie opisanym w wyzwaniu w grę wchodzi metodologie pozbywania się pozostałości wykrytych środków ochrony roślin jak również zagrożenia mikrobiologicznego bez pogorszenia jakości produktu.

4. Uzasadnienie potrzeby podjęcia badań

Konieczność wynika z braku metodologii szybkiego pozbywania się powyższych zapewniających pewność dostarczenia bezpiecznego produktu do Klienta końcowego. Coraz większy nacisk kładzie się na bezpieczeństwo żywności i związane z tym ograniczenie stosowania środków ochrony roślin oraz eliminowanie produktów zawierających przekroczone poziomy pestycydów. W zakresie ochrony zdrowia koniecznym jest zapewnienie możliwości dostarczenia produktów pozbawionych zagrożenia. Priorytet: kapustne, papryki.

5. Opis oczekiwanych efektów końcowych

Możliwość pozbywania się określonych środków i zagrożenia mikrobiologicznego zdefiniowanego po zgłoszeniu startupu do programu.

6. Ograniczenia (np. regulacje prawne, uwarunkowania środowiskowe, wymagane specjalne kompetencje)

Brak przekroczenia substancji uznanych za niedozwolone i zagrożenia mikrobiologicznego – możliwość stwierdzenia ich braku na bazie metody określonej w wyzwaniu numer 3.

7. Oczekiwany poziom gotowości oraz warunki demonstracji/wdrożenia

Przeprowadzenie pilotażu i weryfikacja jego wyników.

Wyzwanie numer 5

1. Wyzwanie/Problem

Metoda badania i eliminacji szkodników i chorób, bakterii glebowych występujących w uprawach warzyw i owoców.

2. Inicjatywa

Inicjatywa polega na opracowaniu szybkiej metody wykrywania i identyfikacji chorób i szkodników glebowych.

3. Opis inicjatywy, w tym: zakres, cel, klient

Celem jest wskazanie lub opracowanie bezpiecznej i skutecznej metody pozbywania się lub redukcji chorób i szkodników glebowych, takie choroby jak fusarium, verticilium, risoctonia, pycium, a także skutecznym ich zwalczaniu. To samo dotyczy bakterii: pseudo bacterium caratovorom, kiła kapuściana, szkodniki: drutowce, pędraki, nicienie.

4. Uzasadnienie potrzeby podjęcia badań

Ograniczenie strat w produkcji rolnej sięgających kilkudziesięciu procent upraw. Lepsza jakość produktów i ich bezpieczeństwo, lepsza konkurencyjność krajowych warzyw.

5. Opis oczekiwanych efektów końcowych

Wypracowane rozwiązanie pozwalające identyfikować i eliminować powyższe grupy chorób i szkodników.

6. Ograniczenia (np. regulacje prawne, uwarunkowania środowiskowe, wymagane specjalne kompetencje)

Ograniczenia w zakresie stosowania środków chemicznych dopuszczonych do kontaktu z żywnością.

7. Oczekiwany poziom gotowości oraz warunki demonstracji/wdrożenia

Wdrożenie pilotażowe

Wyzwanie numer 6

1. Wyzwanie/Problem

Metody projektowania jakości i ilości zbiorów i upraw z wykorzystaniem technologii Big Data.

2. Inicjatywa

Polega na opracowaniu metody zapewniającej możliwość przewidywania jakości i wielkości zbiorów w oparciu o zdefiniowane algorytmy.

3. Opis inicjatywy, w tym: zakres, cel, klient

Celem jest uzyskanie jak najlepszej przewidywalności zbiorów danego sezonu z jak największym wyprzedzeniem. Klientem rozwiązania będą zarówno producenci rolni, ale również sektor rolno-spożywczy który będzie mógł otrzymywać informacje z wyprzedzeniem zapewniającym możliwość lepszego planowania działań i efektywności. Inicjatywa obejmuje zarówno zgromadzenie danych jak i przygotowanie odpowiednich algorytmów analizujących.

4. Uzasadnienie potrzeby podjęcia badań

Bardzo nierówne zbiory i plony w poszczególnych latach nie dają możliwości planowania i przewidywania efektywności poszczególnych lat.

- 5. Opis oczekiwanych efektów końcowych**
Wypracowane gotowego rozwiązania pilotażowego.
- 6. Ograniczenia (np. regulacje prawne, uwarunkowania środowiskowe, wymagane specjalne kompetencje)**
Konieczne zgromadzenie danych na temat jakości plonów i zdefiniowanie determinantów wpływających na jakości i zbiory w poprzednich latach.
- 7. Oczekiwany poziom gotowości oraz warunki demonstracji/wdrożenia**
Wdrożenie pilotażowe

Wyzwanie numer 7

- 1. Wyzwanie/Problem**
Zdefiniowanie algorytmów umożliwiających zmniejszenie strat w handlu warzywami i owocami.
- 2. Inicjatywa**
Inicjatywa polega na przygotowaniu modeli wspierających procesy decyzyjne, które w końcowym efekcie wpłyną na zmniejszenie ilości strat w warzywach i owocach, będących efektem procesu degradacji. Przykładowo – modele przewidywania ilości zamówień mogą mieć wpływ na zmniejszenie ilości strat wynikających z poprawy algorytmu przewidywania zamówień.
- 3. Opis inicjatywy, w tym: zakres, cel, klient**
Zakres obejmuje analizę procesów w procesie dystrybucji i przygotowanie odpowiednich modeli wspomagających podejmowanie procesów decyzyjnych.
- 4. Uzasadnienie potrzeby podjęcia badań**
Konieczność podjęcia badań wynika z potrzeby ograniczenia strat w obrocie warzywami i owocami.
- 5. Opis oczekiwanych efektów końcowych**
Wprowadzenie stopniowego ograniczenia strat.
- 6. Ograniczenia (np. regulacje prawne, uwarunkowania środowiskowe, wymagane specjalne kompetencje)**
Istotną kompetencją jest umiejętność analizy i budowy algorytmów w oparciu o złożone, wielowątkowe relacje i procesy z dużą ilością zmiennych.
- 7. Oczekiwany poziom gotowości oraz warunki demonstracji/wdrożenia**
Wdrożenie pilotażowe – kilka modeli do przetestowania.

Wyzwanie numer 8

1. Wyzwanie/Problem

Opracowanie rozwiązania umożliwiającego precyzyjne śledzenie każdej partii produktu od momentu zbioru po stół Klienta.

2. Opis inicjatywy, w tym: zakres, cel, klient

Wprowadzenie rozwiązania technicznego umożliwiającego śledzenie partii produktu od momentu zbioru do momentu sprzedaży Klientowi końcowemu, dającego możliwość trafnego określenia producenta, dystrybutora i kupującego daną partię w relacjach BTB.

Rozwiązanie podobne do rozwiązań w procesach np.: przesyłek kurierskich z dodatkowymi informacjami dostępnymi dla uczestników obrotu daną partią.

3. Uzasadnienie potrzeby podjęcia badań

Lepsza identyfikowalność produktów sektora rolno-spożywczego dająca możliwość lepszej kontroli produktów, a co za tym idzie poprawy ich bezpieczeństwa.

4. Opis oczekiwanych efektów końcowych

Prototyp testowy.

5. Ograniczenia (np. regulacje prawne, uwarunkowania środowiskowe, wymagane specjalne kompetencje)

Procesy logistyczne.

6. Oczekiwany poziom gotowości oraz warunki demonstracji/wdrożenia

Wdrożenie pilotażowe.

Wyzwanie numer 9

1. Wyzwanie/Problem

Portal zakupowo-doradczy dla producentów rolnych i innych uczestników procesu produkcji rolnej

2. Opis inicjatywy, w tym: zakres, cel, klient

Przygotowanie rozwiązania technicznego – portalu w oparciu o zdefiniowane procesy biznesowe, dające możliwość wsparcia procesów zakupowych i decyzyjnych dla producentów

3. Uzasadnienie potrzeby podjęcia badań

Poprawa efektywności działania producentów i oszczędności wynikające z możliwości skorzystania z rozwiązań integrujących producentów np.: zbiorcze zapisy na zakupy środków ochrony roślin

4. Opis oczekiwanych efektów końcowych

Prototyp testowy

5. Ograniczenia (np. regulacje prawne, uwarunkowania środowiskowe, wymagane specjalne kompetencje)

Brak

6. Oczekiwany poziom gotowości oraz warunki demonstracji/wdrożenia
Wdrożenie pilotażowe.