

**NASK**



# Pilotaż Paszportyzacji polskiej żywności

**Identyfikacja,  
potwierdzenie  
autentyczności,  
traceability**

Michał Grabia – Łukasiewicz PIT

Grzegorz Sokołowski – Łukasiewicz PIT

Warszawa | 21 listopada 2023 r.

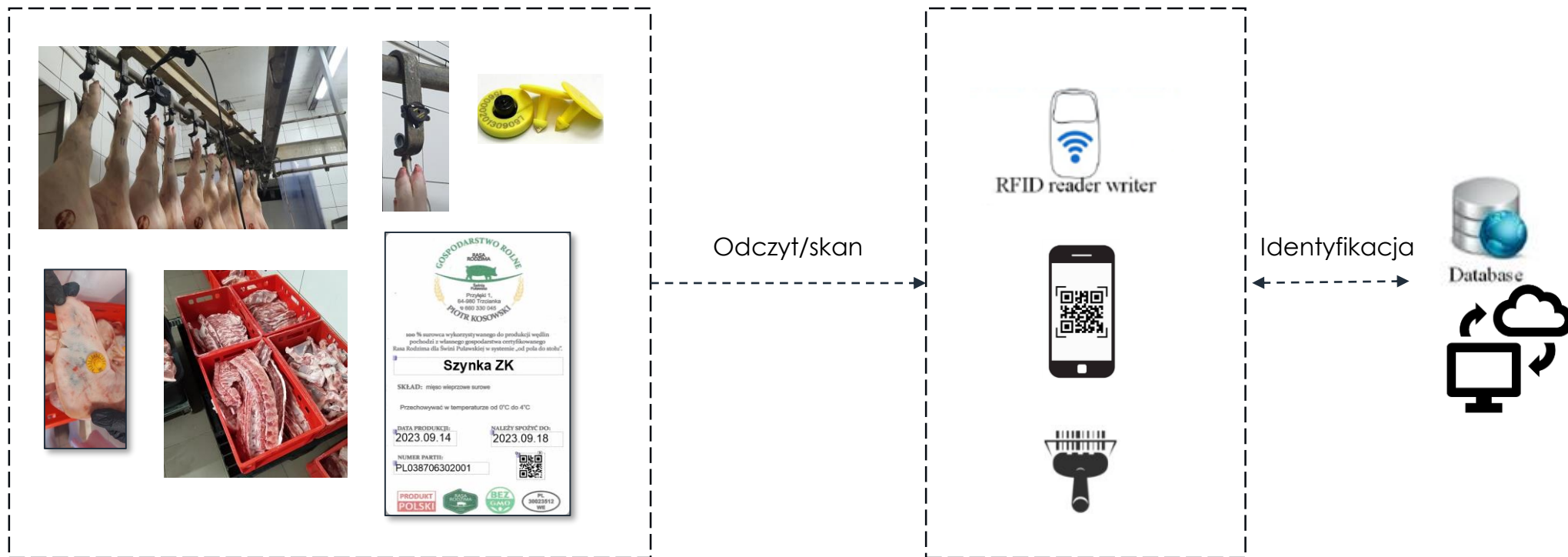
# Identyfikacja, potwierdzanie autentyczności produktu, traceability – pojęcia

Identyfikacja jest pojęciem odnoszącym się do rozpoznawania czegoś, na podstawie określonych cech.

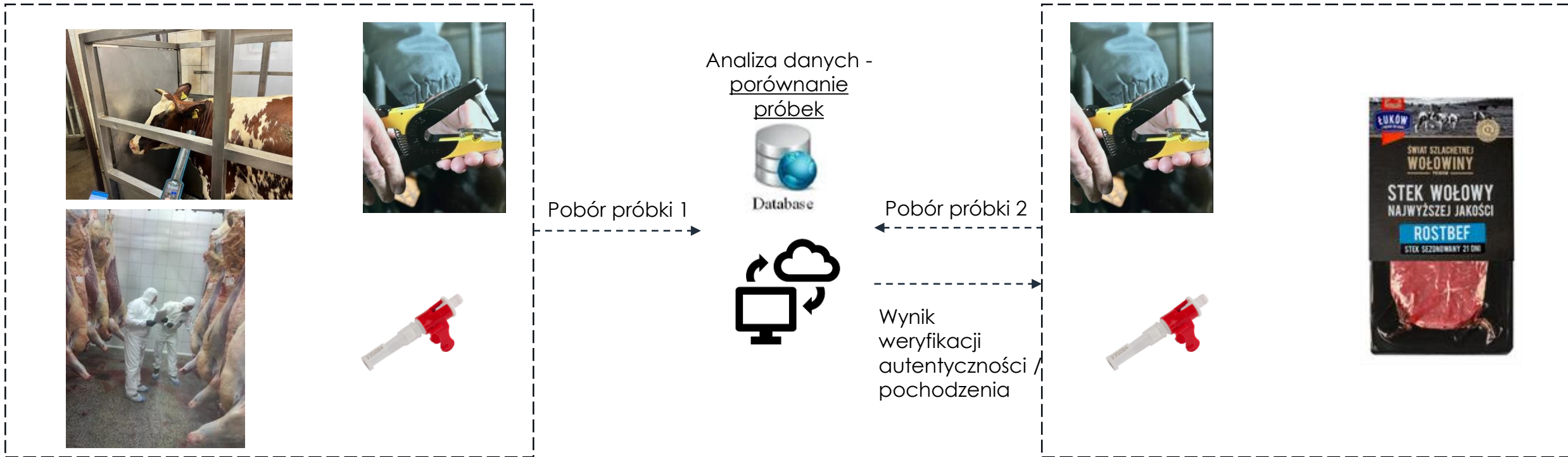
Potwierdzanie autentyczności produktu to z kolei proces polegający na weryfikacji tożsamości zadeklarowanego produktu/półproduktu.

Traceability, czyli identyfikowalność: wewnętrzna i zewnętrzna. Traceability wewnętrzne to system identyfikowalności powiązany z przepływem informacji wewnątrz przedsiębiorstwa, a traceability zewnętrzne – powiązany z przepływem informacji w całym łańcuchu i wszystkich jego ogniwach.

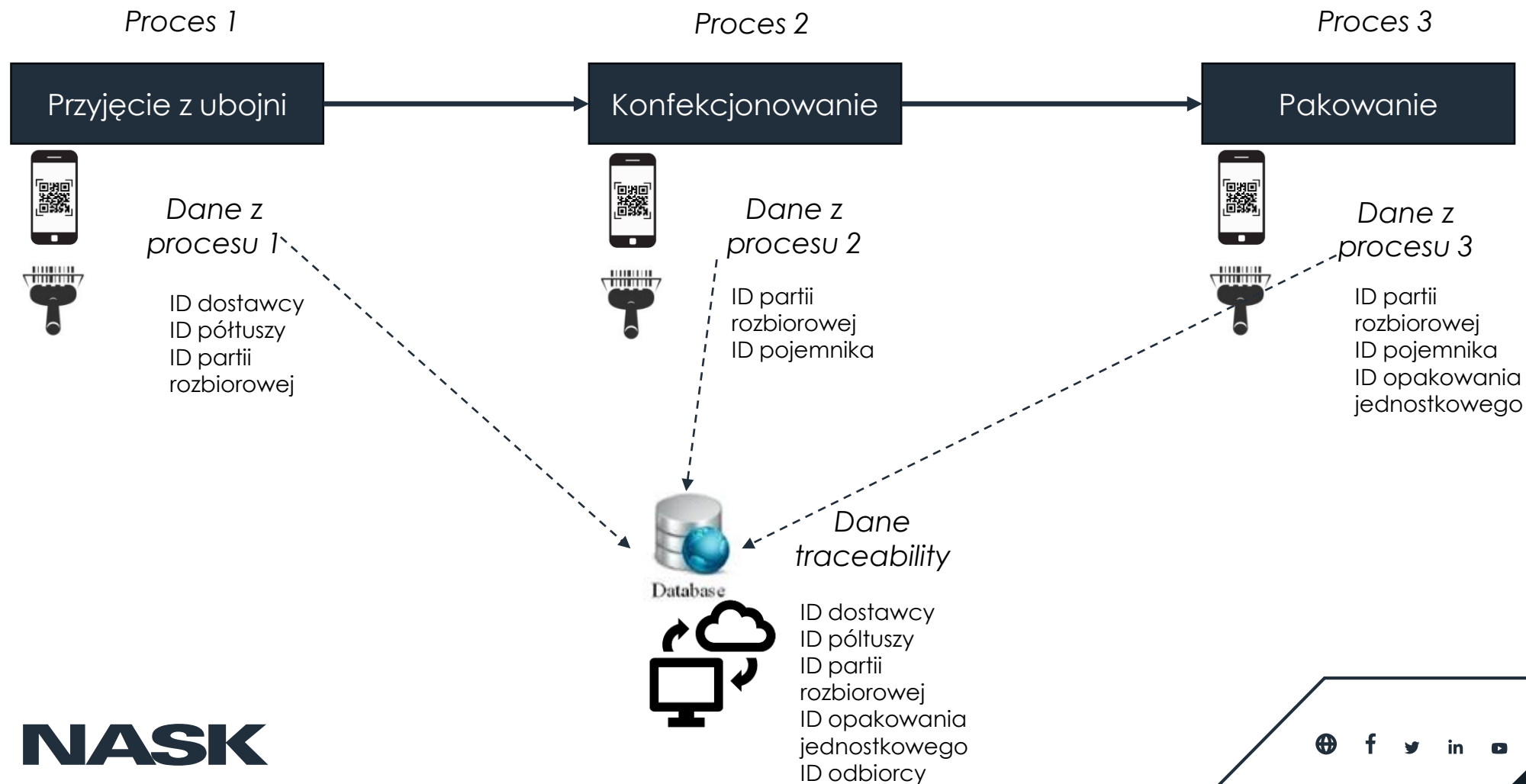
# Identyfikacja



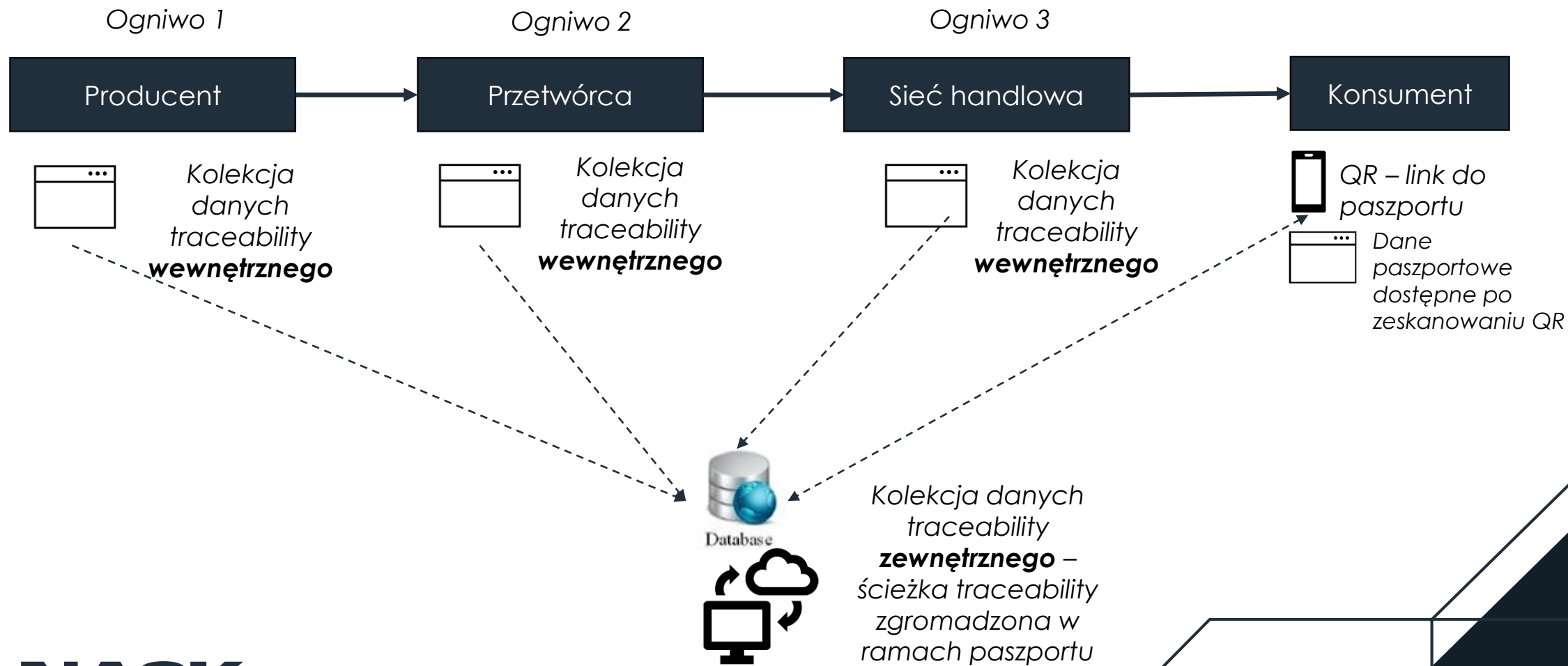
# Potwierdzenie autentyczności



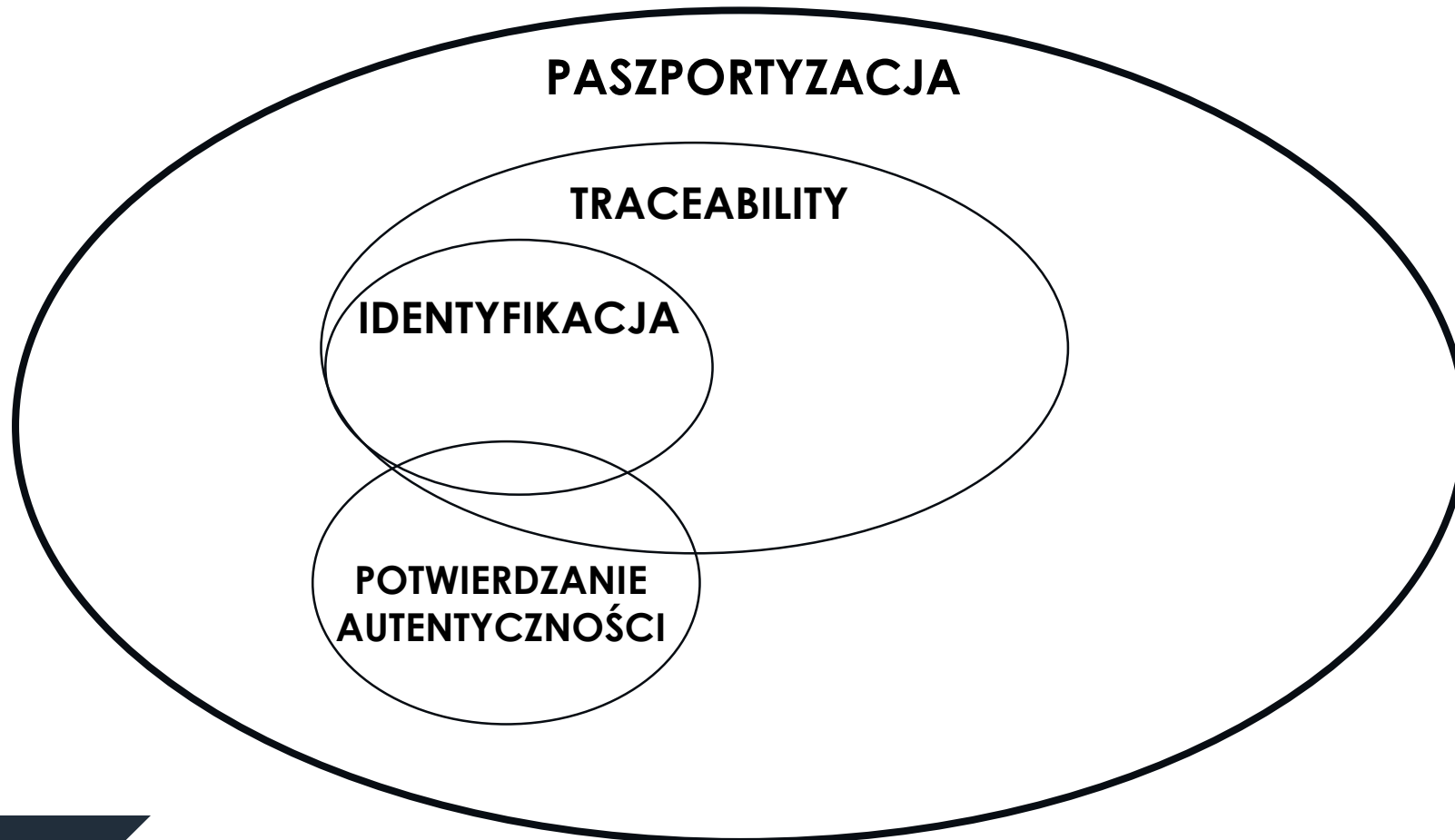
# Traceability wewnętrzne



# Traceability zewnętrzne



# Identyfikacja, potwierdzanie autentyczności produktu, traceability w kontekście paszportyzacji



**Paszportyzacja** → zbiór metod umożliwiających identyfikację produktu, prześledzenie jego historii pochodzenia i zweryfikowanie autentyczności

# Badania: traceability wewnętrzne

Etap konfekcjonowania i pakowania mięsa wieprzowego – kody kreskowe

Przyjęcie z ubojni



Konfekcjonowanie

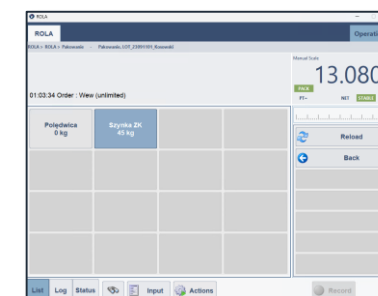


Pakowanie



Id	h	Current count	Expected count	Name	Status	Short	Active	Text 1	Text 2
1				LOT_23042401	Available	23042401	<input checked="" type="checkbox"/>		
2				LOT_23050201_Biernadzi	Available	LOT_230502	<input checked="" type="checkbox"/>		
3				LOT_23050201_Biernadzi	Available	LOT_230502	<input checked="" type="checkbox"/>		
4				LOT_23052201_Wald	Available	LOT_230522	<input checked="" type="checkbox"/>		
5				LOT_23040401_Warna	Available	LOT_230404	<input checked="" type="checkbox"/>		
6				LOT_23270701_Ost	Available	LOT_232707	<input checked="" type="checkbox"/>		
7				LOT_23060301_Biernadzi	Available	LOT_230603	<input checked="" type="checkbox"/>		
8				LOT_23050301_Biernadzi	Available	LOT_230503	<input checked="" type="checkbox"/>		
9				LOT_23091201_Agrego	Available	LOT_230912	<input checked="" type="checkbox"/>		PL666666666001
10				LOT_23083001_Biernadzi	Available	LOT_230830	<input checked="" type="checkbox"/>		
11				LOT_23091101_Kosowski	Available	LOT_230911	<input checked="" type="checkbox"/>		PL038706302001

SSCC	Product	Production day	Process period	Weight (kg)	Nominal weight	Labelled weight	Nominal unit	Lot
0010000000000000229	Tucznik	14.09.2023	92	4,130	4,130	4.13	kg	LOT_23091101_Kosowski
0010000000000000236	Szynka	14.09.2023	92	5,130	5,130	5.13	kg	LOT_23091101_Kosowski





# Badania: traceability wewnętrzne

Etap konfekcjonowania i pakowania mięsa wieprzowego – wnioski:

- potwierdzenie możliwości powiązania danych na poszczególnych etapach procesu
- potwierdzenie możliwości zastosowania narzędzi AIDC – kody kreskowe na skrzynkach i na produkcie finalnym

# Badania: traceability wewnętrzne

## Etap rozbioru wieprzowiny – znaczniki RFID

Przyjęcie do rozbioru

Rozbiór



Nazwa	Adres1	Adres2	Nr_partii	Data_przyjcia	Godzina_przyjcia	Numer_ID(HAK)	Data_rozbioru	Godzina_rozbioru	Numer_ID(BOX)
Waldi	Ptaszkowo 1A	Grodzisk Wielkopolski	38341	22.09.2023	08:00:32	25			
Waldi	Ptaszkowo 1A	Grodzisk Wielkopolski	38341	22.09.2023	08:01:03	25			
Waldi	Ptaszkowo 1A	Grodzisk Wielkopolski	38341	22.09.2023	08:01:09	25			
Waldi	Ptaszkowo 1A	Grodzisk Wielkopolski	38341				22.09.2023	08:01:54	25
Waldi	Ptaszkowo 1A	Grodzisk Wielkopolski	38341	22.09.2023	08:04:00	25			
Waldi	Ptaszkowo 1A	Grodzisk Wielkopolski	38341				22.09.2023	08:05:43	25
Waldi	Ptaszkowo 1A	Grodzisk Wielkopolski	38341	22.09.2023	08:06:01	25			
Waldi	Ptaszkowo 1A	Grodzisk Wielkopolski	38341	22.09.2023	08:08:00	25			
Waldi	Ptaszkowo 1A	Grodzisk Wielkopolski	38341	22.09.2023	08:10:35	25			
Waldi	Ptaszkowo 1A	Grodzisk Wielkopolski	38341	22.09.2023	08:10:49	25			

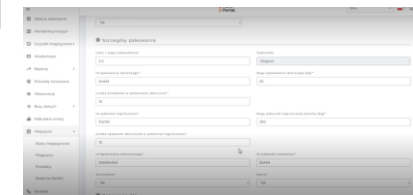
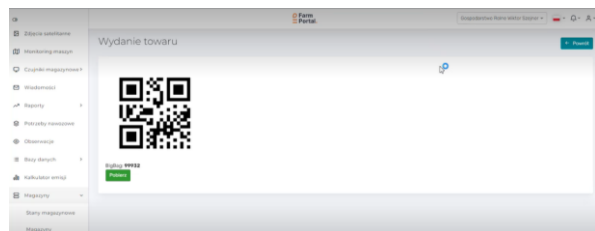
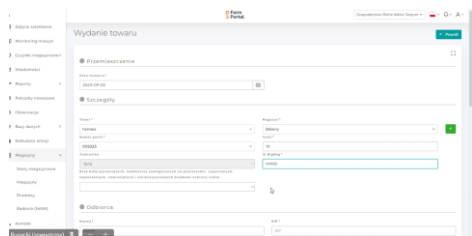
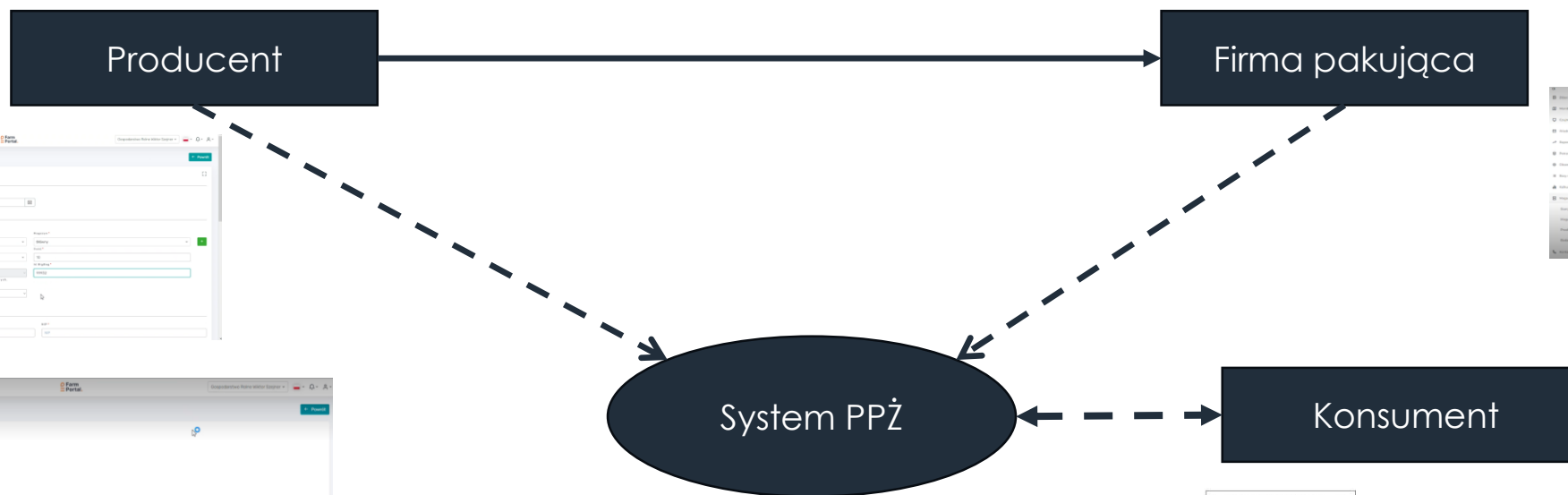
# Badania: traceability wewnętrzne

Etap rozbioru wieprzowiny – znaczniki RFID

- udowodnienie możliwości powiązania informacji na wejściu do procesu (identyfikacja zwierzęcia lub partii przyjmowanej do rozbioru) z produktem końcowym (skrzynka z kawałkami mięsa)
- potwierdzenie możliwości zbierania danych za pomocą technologii RFID i śledzenia procesu traceability podczas rozbioru

# Badania: traceability zewnętrzne

Zasymulowany łańcuch dostaw ziemniaka – kody kreskowe



**Paszport Polskiej Żywności**

Numer paszportu: 0003-PL20230919.0000000024 [Pobierz PDF](#)

**Informacje**

- Produkt: Ziemniak
- Termin ważności: brak danych BE
- Zwierzęci pochodzenie: Tak
- Producent: HERMES
- Termin ważności: brak danych BE
- Zwierzęci pochodzenie: Tak
- Państwo: polska
- Wiek zwierzęcia: 24

**Cechy odmiary**

Typ towaru/produktu	Barwa skórki	Barwa mięsiska
1	Złoty	Złoty
1	Wieloletni brąz	Wieloletni brąz
1	Wieloletni ciemny	Wieloletni ciemny

**Producent**

Nazwa gospodarstwa: Gospodarstwo Rolne Wiktor Szajner

Województwo	Powiat	Gmina
Wielkopolskie	Wielkopolski	Chodzież
64-434	Wyszyny	Prósna
Nr domu:	Nr lokalu:	Imię:



 QR – link do paszportu

Dane paszportowe dostępne po zeskanowaniu QR

# Badania: traceability zewnętrzne

## Scenariusze testowe

<b>Sygnatura scenariusza testowego</b>	ST01
<b>Nazwa scenariusza testowego</b>	Produkcja sadzeniaka / ziemniaka
<b>Testowana funkcjonalność</b> <i>Co jest przedmiotem audytu</i>	Scenariusz opisuje realizację funkcji wprowadzania i wymiany danych z produkcji sadzeniaka/ziemniaka w 3 wariantach realizacji i zapisie odpowiednich relacji pomiędzy danymi.
<b>Parametry wejściowe</b>	Logowanie, kartoteka produktu, kartoteka kontrahentów, etykiety ADC
<b>Warunki akceptacji scenariusza</b>	Rejestracja danych <b>traceability</b> w procesie produkcji sadzeniaka / ziemniaka z zachowaniem dziedziczenia danych
<b>Lista kroków</b> <i>W jaki sposób badamy</i>	<p><b>Wariant 1:</b> dane rzeczywiste od uczestników badania i symulacja wprowadzania danych/interakcji systemu <b>AgriSolution</b> z systemem PPZ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zaloguj się do aplikacji <b>AgriSolution</b>.</li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do ewidencji nawożenia (manualnie).</li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do wyniku badań gleby (po otrzymaniu wyniku) <i>[opcje: tak/nie lub wynik badania laboratoryjnego]</i></li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do założenia uprawy.</li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do użycia SOR dla danej uprawy (manualnie lub skan kodu SOR)</li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do wyniku badań sadzeniaków/ziemniaków po zbiorze <i>[opcje: tak/nie lub wynik badania laboratoryjnego]</i></li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do zbioru/plonu (manualnie lub skan ID lokalizacji lub środka przechowywania sadzeniaków)</li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do przypisania numerów etykiet/opaszczoków do numeru partii sadzeniaka.</li> <li>Wyślij dane do systemu PPZ odnośnie plonu odnośnie (produkcji).</li> </ol> <p><b>Wariant 2:</b> dane hybrydowe (rzeczywiste + uzupełnienie brakującymi danymi z bazy <b>AgriSolution</b>) i symulacja wprowadzania danych/interakcji systemu <b>AgriSolution</b> z systemem PPZ -&gt; kroki analogiczne jak w wariantcie 1.</p>

<b>Sygnatura scenariusza testowego</b>	ST02
<b>Nazwa scenariusza testowego</b>	Transport sadzeniaka/ziemniaka
<b>Testowana funkcjonalność</b> <i>Co jest przedmiotem audytu</i>	Scenariusz opisuje realizację funkcji wprowadzania i wymiany danych z procesu sortowania sadzeniaka w 3 wariantach realizacji i zapisie odpowiednich relacji pomiędzy danymi.
<b>Parametry wejściowe</b>	Logowanie, kartoteka produktu, kartoteka kontrahentów, etykiety ADC
<b>Warunki akceptacji scenariusza</b>	Rejestracja danych <b>traceability</b> w procesie transportu sadzeniaka/ziemniaka z zachowaniem dziedziczenia danych
<b>Lista kroków</b> <i>W jaki sposób badamy</i>	<p><b>Wariant 1:</b> dane rzeczywiste od uczestników badania i symulacja wprowadzania danych/interakcji systemu <b>AgriSolution</b> z systemem PPZ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zaloguj się do aplikacji <b>AgriSolution</b>.</li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do wydania/sprzedazy sadzeniaków/ziemniaków.</li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do sortowania i wazenia partii sadzeniaków/ziemniaków <i>[opcje: tak/nie]</i>.</li> <li>Wyślij dane do systemu PPZ odnośnie transportu.</li> </ol> <p><b>Wariant 2:</b> dane hybrydowe (rzeczywiste + uzupełnienie brakującymi danymi z bazy <b>AgriSolution</b>) i symulacja wprowadzania danych/interakcji systemu <b>AgriSolution</b> z systemem PPZ -&gt; kroki analogiczne jak w wariantcie 1.</p> <p><b>Wariant 3:</b> jeden z wariantów (1 – 2) połączony z fizycznym przepływem partii ziemniaków (w postaci np. palety z 20 workami ziemniaków) przez badany łańcuch dostaw</p>
<b>Oczekiwany rezultat realizacji kroków</b> <i>Jaki jest rezultat</i>	<p>Powyższy scenariusz ma na celu sprawdzenie możliwości:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Czy poprawnie zalogowano?</li> <li>Czy system wewnętrzny (<b>AgriSolution</b>) umożliwia zapis i gromadzenie odpowiedniej kolekcji danych: Dane odbiorcy, ID przewoźnika, nazwę odmiany, masę surowca, nr rejestracyjny pojazdu.</li> <li>Czy system wewnętrzny (<b>AgriSolution</b>) umożliwia zapis i gromadzenie odpowiedniej kolekcji danych: ID partii, dane podmiotu transportu, dane odbiorcy, dane sortowania i</li> </ol>

<b>Sygnatura scenariusza testowego</b>	ST03
<b>Nazwa scenariusza testowego</b>	Pakowanie ziemniaka
<b>Testowana funkcjonalność</b> <i>Co jest przedmiotem audytu</i>	Scenariusz opisuje realizację funkcji wprowadzania i wymiany danych z procesu pakowania ziemniaka w 3 wariantach realizacji i zapisie odpowiednich relacji pomiędzy danymi.
<b>Parametry wejściowe</b>	Logowanie, kartoteka produktu, kartoteka kontrahentów, etykiety ADC
<b>Warunki akceptacji scenariusza</b>	Rejestracja danych <b>traceability</b> w procesie pakowania ziemniaka z zachowaniem dziedziczenia danych
<b>Lista kroków</b> <i>W jaki sposób badamy</i>	<p><b>Wariant 1:</b> dane rzeczywiste od uczestników badania i symulacja wprowadzania danych/interakcji systemu <b>AgriSolution</b> z systemem PPZ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Zaloguj się do aplikacji <b>AgriSolution</b>.</li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do przyjęcia partii ziemniaków (manualnie lub skan ID jednostki logistycznej: <b>bigbag</b>, kontener)</li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do magazynowania i sortowania partii ziemniaków (manualnie lub skan ID jednostki logistycznej: <b>bigbag</b>, kontener).</li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do pakowania ziemniaków w opakowania jednostkowe.</li> <li>Wydrukuj etykiety na opakowania jednostkowe <i>[opcjonalnie dla wariantu 3]</i></li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do pakowania ziemniaków w opakowania zbiorcze (manualnie lub skan ID opakowań jednostkowych).</li> <li>Wydrukuj etykiety na opakowania zbiorcze <i>[opcjonalnie dla wariantu 3]</i></li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do pakowania ziemniaków w jednostki logistyczne (manualnie lub skan ID opakowań zbiorczych – komplekacja opakowań zbiorczych na jednostki logistyczne).</li> <li>Wydrukuj etykiety na opakowania zbiorcze <i>[opcjonalnie dla wariantu 3]</i></li> <li>Wprowadź dane do systemu odnoszące się do wydania/sprzedazy (manualnie lub skan ID jednostki</li> </ol>

# Badania: traceability zewnętrzne

## Zakres danych

Sygnatura	Nr kroku procesu testowania	Czynności procesowe	Zakres danych		Opcje
ST01			dane podstawowe	dane uzupełniające	ADC
	1	ewidencja nawożenia	ID nawozu ID lokalizacji przez uprawę	Data nawożenia data ważności ŚOR Operator Nazwa urzędnika	skan etykiety ŚOR
	2	badanie gleby	- ID lokalizacji - ID badania		
	3	założenie uprawy	ID uprawy ID lokalizacji ID partii sadzeniaków	- opis formy monitoringu - odmiana - powierzchnia	
	4	ochrona chemiczna uprawy (ŚOR)	ID ŚOR ID lokalizacji przez uprawę	Data nawożenia data ważności ŚOR Operator Nazwa urzędnika	skan etykiety ŚOR
	5	badanie ziemniaków	ID uprawy ID próby		
	6	rejestracja zbioru/plonu	ID uprawy ID partii sadzeniaka ID odmiany (nazwa odmiany) ID lokalizacji przechowywania	- Masa zbioru - wilgotność	
	7	zamówienie etykiety paszportu	ID etykiety paszportu		
	8	wysyłka kontraktu do PPŻ			

Sygnatura	Nr kroku procesu testowania	Czynności procesowe	Zakres danych		Opcje
ST02			dane podstawowe	dane uzupełniające	ADC
	1	ewidencja wydania/sprzedaży	- Dane odbiorcy - ID przewoźnika - ID Sadzeniaka	- masa surowca - nr rejestracyjny	
	2	sortowanie i ważenie	- ID partii - dane podmiotu transportu - dane odbiorcy	- czy sortowane - czy myte	
	3	utworzenie identyfikatorów jednostki logistycznej - bigbaga	- ID bigbaga - Dane odbiorcy - ID przewoźnika - ID Sadzeniaka - ID partii - ID etykiety paszportu	- masa bigbaga	
	4	wysyłka kontraktu do PPŻ			

Sygnatura	Nr kroku procesu testowania	Czynności procesowe	Zakres danych		Opcje
ST03			dane podstawowe	dane uzupełniające	ADC
	1	ewidencja dostawy	- ID partii ziemniaka - ID worka/bigbaga - ID Lokalizacji - dane dostawcy	- nr rejestracyjny środka transportu	skan etykiety z kroku 3 ST_02
	2	magazynowanie i sortowanie partii ziemniaka	- ID partii - Dane lokalizacji	- masa	
	3	pakowanie i etykietowanie jednostkowe	- ID partii ziemniaka - ID opakowania detalicznego	- masa w opakowaniu jednostkowym	utworzenie etykiety detalicznej (GTIN/RCN)
	4	pakowanie i etykietowanie zbiorcze	- ID partii ziemniaka - ID opakowania zbiorczego - ID opak detalicznego	- masa w opakowaniu zbiorczym	utworzenie etykiety zbiorczej (GS1-128)
	5	pakowanie i etykietowanie w jedn. logistyczne	- ID partii ziemniaka - ID jedn. Logistycznej	- dane o pakowaniu - liczba opakowań zbiorczych	utworzenie etykiety (GS-128)
	6	wydanie i opcjonalne ważenie	- ID Partii ziemniaka - Dane odbiorcy - ID jedn. logistycznej - ID opakowania zbiorczego/detalicznego	- masa	skan etykiety z kroku 5 ST_03
	7	wysyłka kontraktu do PPŻ			

# Badania: traceability zewnętrzne

## Wnioski:

- ciągłość i wiarygodność danych traceability – system branżowy zasila ustalonym zakresem danych system centralny PPŻ na każdym etapie przepływu przez łańcuch dostaw; dzięki temu zachowana jest ciągłość przepływu
- dziedziczenie danych (powiązanie danych z poszczególnych etapów procesu) – tę funkcję realizuje system centralny PPŻ, który tworzy właściwe powiązania na podstawie zasileń danymi z systemu branżowego
- wykorzystanie elementów technicznych systemu (AIDC: kody kreskowe, RFID) – stwierdzono niski stopień automatyzacji zbierania danych.

# Identyfikacja, potwierdzanie autentyczności produktu, traceability – rekomendacje

Identyfikacja:

- wykorzystanie kodów 1D i 2D w sytuacjach, w których można zautomatyzować zbieranie danych
- wykorzystanie znaczników RFID, szczególnie w odniesieniu do procesów związanych z rynkiem mięsnym
- stosowanie uniwersalnych standardów GS1, szczególnie w odniesieniu do jednostek handlowych i detalicznych



# Identyfikacja, potwierdzanie autentyczności produktu, traceability – rekomendacje

Traceability:

- wykorzystanie środków identyfikacji jednostek lub partii produkcyjnych (kody 1D, 2D, znaczniki RFID)
- gromadzenie danych w systemach branżowych i zasilanie systemu centralnego PPŻ
- zapewnienie funkcji dziedziczenia danych przez system centralny PPŻ.

# Identyfikacja, potwierdzanie autentyczności produktu, traceability – rekomendacje

Potwierdzanie/weryfikacja autentyczności produktu (mięsa):

- wykorzystanie metod opartych o analizę DNA
- utworzenie krajowej bazy danych genotypowania zawierającej próbki DNA pobierane z urzędu podczas kolczykowania
- obligatoryjność zastosowania metody oznaczania profilu DNA do potwierdzania autentyczności mięsa dla wybranych grup produktów

# Traceability jako dodatkowa metoda potwierdzania pochodzenia i autentyczności produktu

1. Identyfikacja → jednoznaczne identyfikowanie produktu w danym punkcie łańcucha dostaw
2. Traceability → zachowanie ciągłości identyfikacji czyli powiązania następnika z poprzednikiem
3. Potwierdzenie autentyczności → możliwość odtworzenia źródła pochodzenia na podstawie relacji poprzednik – następnik.

**Dziękujemy za  
uwagę**

**Łukasiewicz – PIT**

**Michał Grabia  
Grzegorz Sokołowski**



**Łukasiewicz  
PIT**

**NASK**