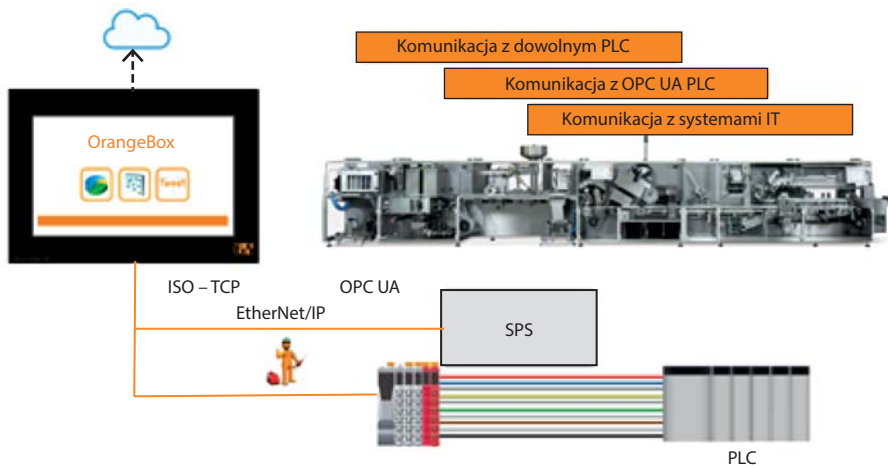


1.4.2.2. Monitorowanie maszyn i linii produkcyjnych w aplikacjach IIoT

Monitorowanie maszyn i linii produkcyjnych w aplikacjach IIoT jest bardziej złożonym zadaniem i wymaga większych mocy obliczeniowych. Przykładem rozwiązania umożliwiającego monitoring maszyn jest technologia Edge Embedded wykorzystująca OrangeBox (obejmuje oprogramowanie i sprzęt). Rozwiązanie pozwala m.in. na pozyskiwanie danych ze sterowników PLC różnych producentów i następnie przy użyciu uniwersalnego protokołu przesyłanie ich do chmury. Dzięki temu możliwa jest analiza danych z wielu urządzeń w jednym miejscu (rys. 1.33).

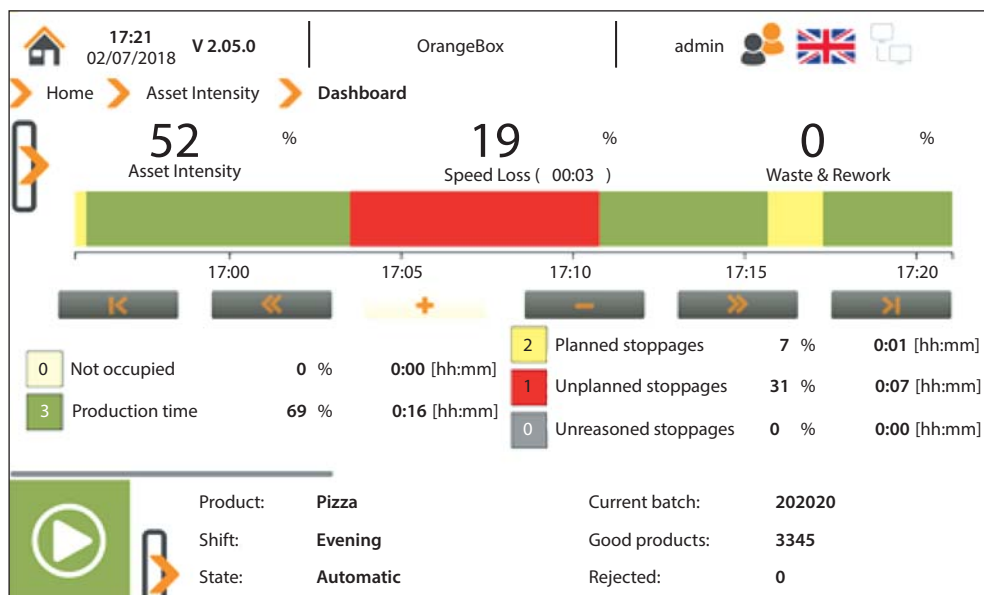


Rys. 1.33. Przykładowy schemat systemu z urządzeniem OrangeBox [39]

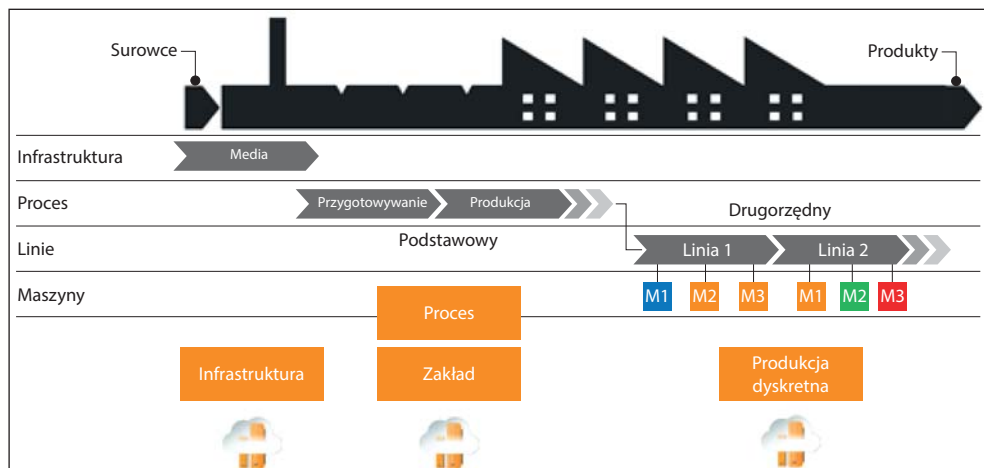
Mocną stroną zastosowania urządzenia OrangeBox jest fakt, iż urządzenie może pracować lokalnie (na ekranie można śledzić, monitorować i nadzorować przebieg procesu technologicznego) oraz może również przysyłać dane do chmury, dzięki czemu możliwe jest monitorowanie wielu urządzeń/linii znajdujących się w różnych częściach świata (rys. 1.34).

1.4.2.3. Monitorowanie maszyn, linii produkcyjnych i zakładów w aplikacjach IIoT

Analiza danych pozyskiwanych z całych zakładów produkcyjnych jest możliwa przy wykorzystaniu wydajnych komputerów przemysłowych wyposażonych w oprogramowanie monitorujące (rys. 1.35). Na tym poziomie funkcjonalność



Rys. 1.34. Przykład zobrazowania stanu procesu na ekranie OrangeBox [39]



Rys. 1.35. Schemat funkcjonalny zakładu przemysłowego [39]

oprogramowania powinna zapewnić możliwość sterowania procesem, funkcje zabezpieczeń, agregację danych i archiwizację lokalną, a także analitykę biznesową oraz uczenie maszynowe [40].