

# SYSTEM EFENTO TRANSPORT

BANK INNOWACJI LOGISTYCZNYCH PREZENTUJE

Drugie miejsce w pierwszej edycji LOG UP – Logistic Start-up Bank – konkursu dla start-upów logistycznych – zajęła firma Efento za projekt systemu monitorowania temperatury i rejestracji przesyłek.

**E**fento to polski start-up, który powstał w 2016 r. i zajmuje się projektowaniem i produkcją rozwiązań umożliwiających monitorowanie i analizę różnych wielkości fizycznych, opartych na bezprzewodowych sensorach i rozbudowanej platformie w chmurze oraz aplikacjach mobilnych.

Firma została nagrodzona Złotym Medalem za „Rejestrator temperatury Efento” na targach Automaticon 2017. W 2018 r. firma opracowała System Monitorowania Wielkości Fizycznych w technologii NB-IoT, który został wyróżniony przez The AMA Association for Sensor and Measurement – Niemcy nominacją do grupy 35 najciekawszych rozwiązań z zakresu techniki pomiarowej i sensorowej na świecie.

Na ten moment urządzenia Efento są używane przez ponad 3000 klientów, w tym firmy przemysłowe, farmaceutyczne, szpitale i magazyny w Polsce, USA, Wielkiej Brytanii, Norwegii, na Węgrzech, a także na Filipinach i w RPA.

## Problem do rozwiązania

Problemem, który rozwiązuje firma Efento, jest dostarczenie pełnej i automatycznie zbieranej informacji o warunkach, w jakich transportowane są towary w zimnym łańcuchu dostaw.

Zimny łańcuch dostaw (ang. cold chain) to proces nieprzerwanych kontroli parametrów temperatury na wszystkich etapach transportu farmaceutyków, produktów spożywczych czy diagnostyki medycznej. Od producenta do hurtowni, a później do końcowego etapu dystrybucji – punktu sprzedaży – jest monitorowana m.in. temperatura.

Ze względu na tolerancję termiczną można wyróżnić pięć kategorii ładunków charakteryzujących się odmienną podatnością na temperaturę:

- Deep freeze (-28°C do -30°C) – jest to kategoria zawierająca najniższe możliwe do osiągnięcia temperatury, odnosi się do transportu owoców morza,
- Frozen (-16°C do -20°C) – kategoria zawierająca przedział temperatur używanych między innymi do transportu mięsa,
- Chill (2°C do 4°C) – kategoria średnich temperatur lodówki, odnosi się do przechowywania owoców i warzyw, zapewniając im optymalną świeżość,
- Pharmaceutical (2°C do 8°C) – kategoria odnosząca się do transportu większości towarów farmaceutycznych, takich jak szczepionki,
- Banana (12°C do 14°C) – kategoria odnosząca się do zakresu temperatur, zapewniających kontrolowanie dojrzewania bananów.

Podczas transportu towarów w zimnym łańcuchu dostaw występuje wiele punktów krytycznych, w których może dojść do jego przerwania. Sam pomiar temperatury w skrzyni załadunkowej nie jest bowiem w 100%



**AUTOR:** Michał Pajdak

prezes zarządu Appgration i przewodniczący Kapituły Konkursowej LOG UP – Logistic Start-up Bank

wiarygodny, ponieważ nie obejmuje on temperatury towarów, które znajdują się w opakowaniach.

Dla zapewnienia wiarygodności zakresu temperatury umieszczone są rejestratory temperatury, wewnątrz opakowania, które rejestrują każde zmiany mogące mieć wpływ na jakość towarów.

## Do kogo kierowane jest to rozwiązanie?

Rozwiązanie firmy Efento jest dla każdej firmy zobowiązanej do transportu w regule „zimnego łańcucha”, a w szczególności do farmacji (transportu leków i szczepionek), przemysłu spożywczego, diagnostyka medyczna, transportu trzody chlewnej, bydła, drobiu itp.

## Rozwiązania problemu

Firma Efento stworzyła system monitorowania temperatury i rejestracji przesyłek, oparty na bezprzewodowych sensorach i urządzeniach mobilnych.

Sensory mierzą nie tylko temperaturę, ale także wilgotność, ciśnienie różnicowe, ciśnienie atmosferyczne, wibracje, stężenie oparów paliw oraz wycieki.

Dane zbierane są na platformę internetową umieszczoną w chmurze obliczeniowej, która pozwala na wysyłanie powiadomień, generowanie automatycznych raportów, zarządzanie urządzeniami oraz prezentację i analizę danych pomiarowych.





System składa się z czujników temperatury Efento komunikujących się ze smartfonami lub tabletami w technice Bluetooth 4.0, który może opcjonalnie współpracować z serwerem.

Sensory temperatury Efento o wymiarach 27 x 71 x 71 mm i wadze 80 g mierzą temperaturę z dokładnością do 0,4°C w zakresie od -20°C do +70°C i z dokładnością 0,5°C w zakresie od -35 do -20°C. Bateria o dużej pojemności zapewnia ich bezobsługową pracę przez co najmniej dwa lata.

Aplikacja instalowana na urządzeniach mobilnych pracujących z systemem Android pozwala na rejestrację temperatury transportowanych produktów, alarmowanie o przekroczeniu progów temperatury, generowanie i wysyłkę raportów dla odbiorców, wydawanie przesyłek (wraz ze skanowaniem kodów przesyłek) oraz przesyłanie danych na serwery firm transportowych. Istnieje także możliwość dodania funkcji rejestracji pozycji pojazdu (GPS) oraz rejestracji liczby przejechanych kilometrów.

System Efento z wykorzystaniem aplikacji mobilnej opartej na systemie Android umożliwia:

- **Rejestrację temperatury w formie tras** – od rozpoczęcia dostawy towarów do zakończenia. Naciśnięcie przycisku „Start” rozpoczyna rejestrację pomiarów temperatury, a „Stop” kończy rejestrację i generuje raport z podsumowaniem, który może być

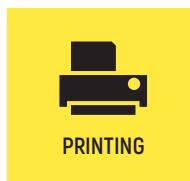
reklama

11. Międzynarodowe Targi Opakowań

# PACKAGING Innovations

2-3 kwietnia 2019, Warszawa

7 stref tematycznych:



Miejsce: EXPO XXI Warszawa, ul. Prądzyńskiego 12/14 [www.packaginginnovations.pl](http://www.packaginginnovations.pl)



automatycznie wysłany na dowolny adres e-mail. Historyczne trasy są rejestrowane w aplikacji i mogą być odtworzone w każdej chwili wraz z informacjami o przekroczonych progach alarmowych.

- **Generowanie alarmów dźwiękowych** – aplikacja powiadamia kierowcę o przekroczeniu ustalonych progów alarmowych przy pomocy alarmów dźwiękowych. Jeżeli próg alarmowy zostanie przekroczony, na telefonie włączy się alarm dźwiękowy dla kierowcy wraz z informacją o bieżącej temperaturze. Potwierdzenie alarmu zostaje odnotowane w raporcie. Możliwe jest również ustawienie przypomnienia – jeżeli temperatura nie wróci do bezpiecznego zakresu, to alarm włączy się ponownie po zdefiniowanym czasie.
- **Generowanie raportów i ich wysyłkę przez e-mail.** W każdej chwili pomiary mogą być wysłane w formie raportu (pdf i csv) na dowolny adres e-mail. Dzięki temu rozwiązaniu klienci mogą otrzymywać raporty w momencie doręczenia przesyłki, bez konieczności drukowania raportów z trasy.
- **Rejestrację wydawania przesyłek dla klientów i obsługę zwrotów.**
- **Integrację z dowolnym oprogramowaniem ERP lub logistycznym.**
- **Uniwersalność** wynikającą z faktu, że te same rejestratory i kompatybilne oprogramowanie stosowane są w samochodach i magazynach.

Pozwala to na integrację monitoringu w samochodach i magazynach, eliminuje druk dodatkowych raportów i dokumentów wydania towaru, pozwala na automatyzację procesu nadzoru.

Z doświadczeń z wdrożenia systemu u jednego z polskich dystrybutorów leków wynika, że system może zapewnić zwrot z inwestycji w okresie 6 miesięcy, ze względu na eliminację ręcznej archiwizacji 50 000 dokumentów.

## Przewagi

Efento Transport przeszedł audyty światowych producentów, oczekujących zapewnienia stałych, zgodnych z wymaganiami regulatora warunków dystrybucji towarów. System stosowany jest w ponad 2200 samochodach transportujących wyroby wrażliwe na zmiany temperatur.

Przewagą systemu jest samodzielna instalacja, a co za tym idzie – brak ponoszenia kosztów instalacji przez wykwalifikowanych specjalistów, wyłączenia samochodu z pracy na czas montażu, pełna elastyczność w zakresie miejsca pomiaru poprzez możliwość przenoszenia na dowolny samochód. Ponadto jako przewagi rozwiązania warto wymienić także:

- przekazywanie danych alarmowych zarówno do bieżącego kierowcy, jak i do centrali firmy,
- generowanie raportów w formacie pdf – bez konieczności ich drukowania,
- wbudowany w aplikację mobilną system dystrybucji przesyłek,
- możliwość elektronicznego powiązania raportów i faktur dostaw, co przekłada się na łatwość ich archiwizowania.

## Dalsze kroki

W najbliższym czasie planowana jest dalsza ekspansja firmy Efento poza granice Polski, a także ciągły rozwój produktu.

W styczniu br. eksport firmy przekroczył 50% sprzedaży. Planowane jest rozszerzenie oferty czujników, w szczególności z zakresu detekcji gazów i pomiarów ciśnienia.

Ponadto, Efento jest jedną z kilku firm na świecie posiadających kompletną ofertę NB-IoT (czujniki, platforma, aplikacje mobilne). Właśnie z tą technologią, która ma być podstawą Internetu Rzeczy, firma wiąże największe nadzieje na przyszłość.

