

System Monitorowania Produkcji.



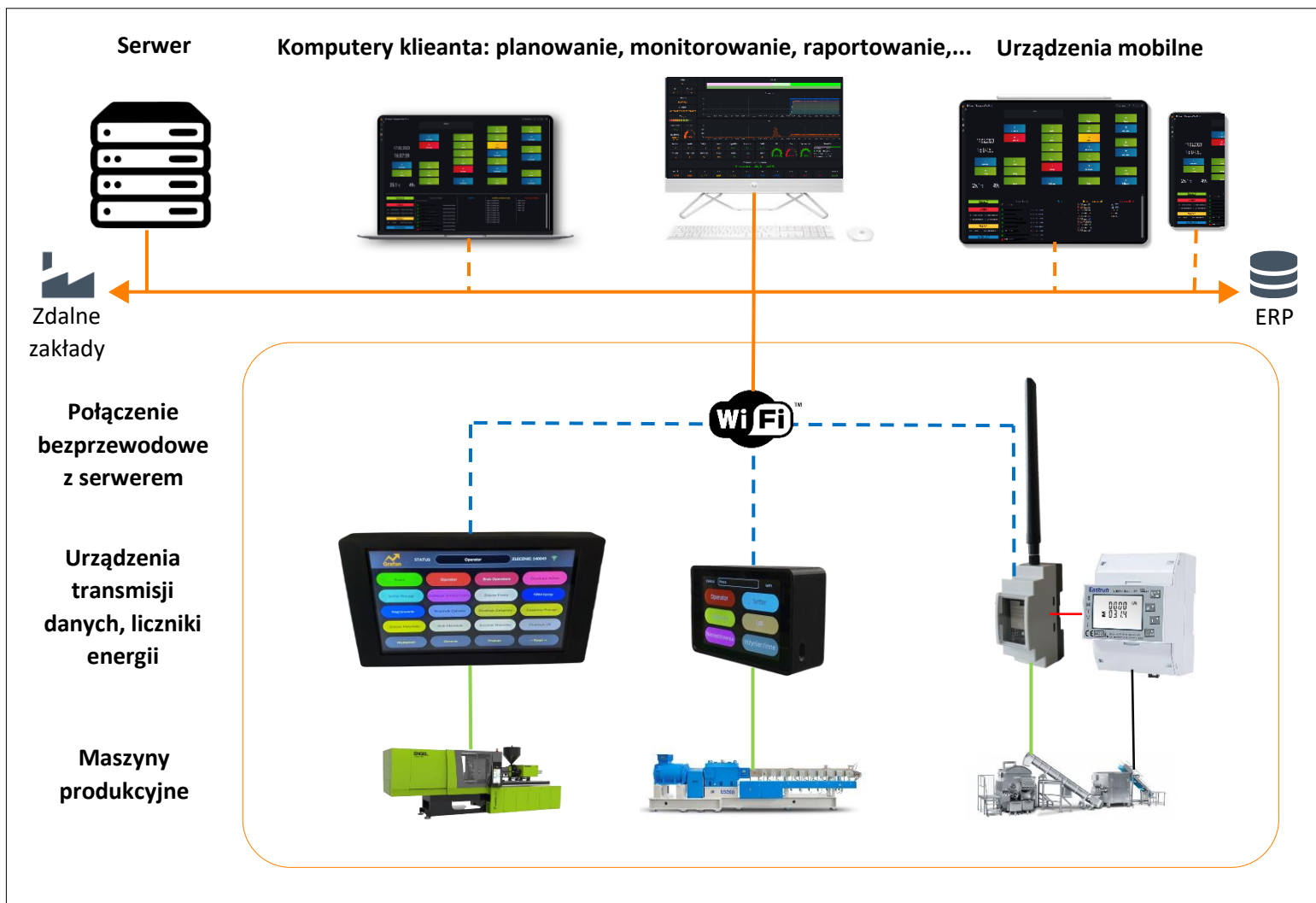
System Grafan jest efektywnym, łatwym w użyciu narzędziem, które pozwala zrozumieć problemy produkcyjne, występujące w przedsiębiorstwie. Jego łatwość wdrożenia oraz możliwość szybkiego dostosowania do spersonalizowanych potrzeb pozwala w krótkim czasie osiągnąć oczekiwane korzyści oraz uzyskać zwrot poniesionych kosztów.

System Grafan informuje osoby odpowiedzialne za produkcję o jej faktycznym stanie. Dzięki temu możliwe jest przede wszystkim:

- bieżące śledzenie przebiegu produkcji,
- informowanie o efektywności pracy poszczególnych maszyn jak i całego przedsiębiorstwa (OEE, OOE, TEEP),
- automatyczne wykrywanie przestojów, rejestrowanie ich przyczyn oraz kalkulowanie rzeczywistego czasu pracy maszyn,
- planowanie rozpoczęcia i zakończenia zleceń produkcyjnych,
- zbieranie informacji o wadliwych produktach,
- poprawa efektywności pracy, poprzez przyspieszenie reakcji zespołu,
- moniotrowanie i archiwizacja przebiegów czasu cyklu w celu kontroli prawidłowej wydajności maszyn,
- monitorowanie zużycia energii elektrycznej wspólnie z kontrolą przebiegu pracy maszyny umożliwia tworzenie alertów nadmiernego poboru prądu w czasie jej przestoju



GRAFAN idea



Podłączenie maszyn do sieci

System Grafan obsługuje sieci bezprzewodowe do łączenia maszyn z serwerem. Maszyny są wyposażone w jeden z modułów do automatycznego i ręcznego gromadzenia danych.

Połączanie zdalnych lokalizacji

System Grafan obsługuje połączenie wielu zakładów z jednym centralnym serwerem. W zdalnych lokalizacjach jednostki zbierające dane mogą być połączone do systemu za pośrednictwem międzyzakładowej sieci LAN.

Wymagania systemowe

System Grafan jest oparty na systemie Windows lub Linux i może być zainstalowany zarówno na systemach fizycznych, jak i w środowisku wirtualnym, składa się z bazy danych MySQL oraz Grafana OS.

Integracja z systemem ERP

System Grafan można łatwo zintegrować z systemem ERP klienta. Za pomocą standardowego interfejsu, dane zleceń produkcyjnych i produktów są pobierane z systemu ERP i przesyłane do bazy danych Grafan.



Urządzenia transmisji danych



Gbox 3.5



Gbox 7.0

Ekran dotykowy z obsługą IoT

Jednostki danych Gbox 3.5, Gbox 7.0 zostały zaprojektowane z myślą o maksymalnej elastyczności i łatwości obsługi. Są one wyposażone w kolorowy ekran dotykowy i graficzny interfejs użytkownika, są podłączone do bazy danych poprzez sieć Wi-Fi klienta.

Jednostka danych rejestruje czas cyklu, wyprodukowaną ilość sztuk, czas pracy i zatrzymania oraz umożliwia personelowi wprowadzanie dodatkowych informacji, takich jak: przyczyny zatrzymania, ilość sztuk niezgodnych jakościowo wraz z rodzajem wady, zmianę bieżących zleceń produkcyjnych.

Poprzez konfigurowalny wyświetlacz dane dotyczące bieżącej produkcji mogą być wyświetlane w czasie rzeczywistym na wygaszaczu ekranu (%OEE, bieżące dane o zleceniu produkcyjnym, procentowy czas poszczególnych statusów zatrzymań). Zdefiniowane w menu statusy mogą być dowolnie zmienione w zależności od potrzeb przedsiębiorstwa.

Urządzenia są zaprojektowane do pracy zarówno z maszynami wtryskowymi, jak i ekstruderami czy liniami montażu.

Gbox DIN + G-TAB

Gbox DIN to urządzenie montowane w rozdzielni maszyny. Jego zadaniem jest zbieranie danych z maszyny i licznika energii elektrycznej, jeżeli jest zainstalowany i przesyłanie do serwera.

Aplikacja G-TAB jest używana jako interfejs dla maszyn wyposażonych w urządzenia bez wyświetlacza Gbox DIN. Zainstalowana na urządzeniu typu tablet zlokalizowanym przy maszynie, pozwala na wprowadzanie danych do systemu dla jednej lub kilku maszyn. Atutem tego rozwiązania jest możliwość pobierania i wizualizacji większej ilości danych jak: interfejs użytkownika Grafana, wszelkich instrukcji produkcyjnych, filmików instruktażowych...

W ofercie Systemu Grafana są także bezprzewodowe czujniki do monitorowania temperatury, wilgotności i ciśnienia atmosferycznego. Dzięki danym zgromadzonym przez czujniki można stale monitorować, w jakich warunkach przebiegał proces, przechowywane są komponenty i gotowy produkt.

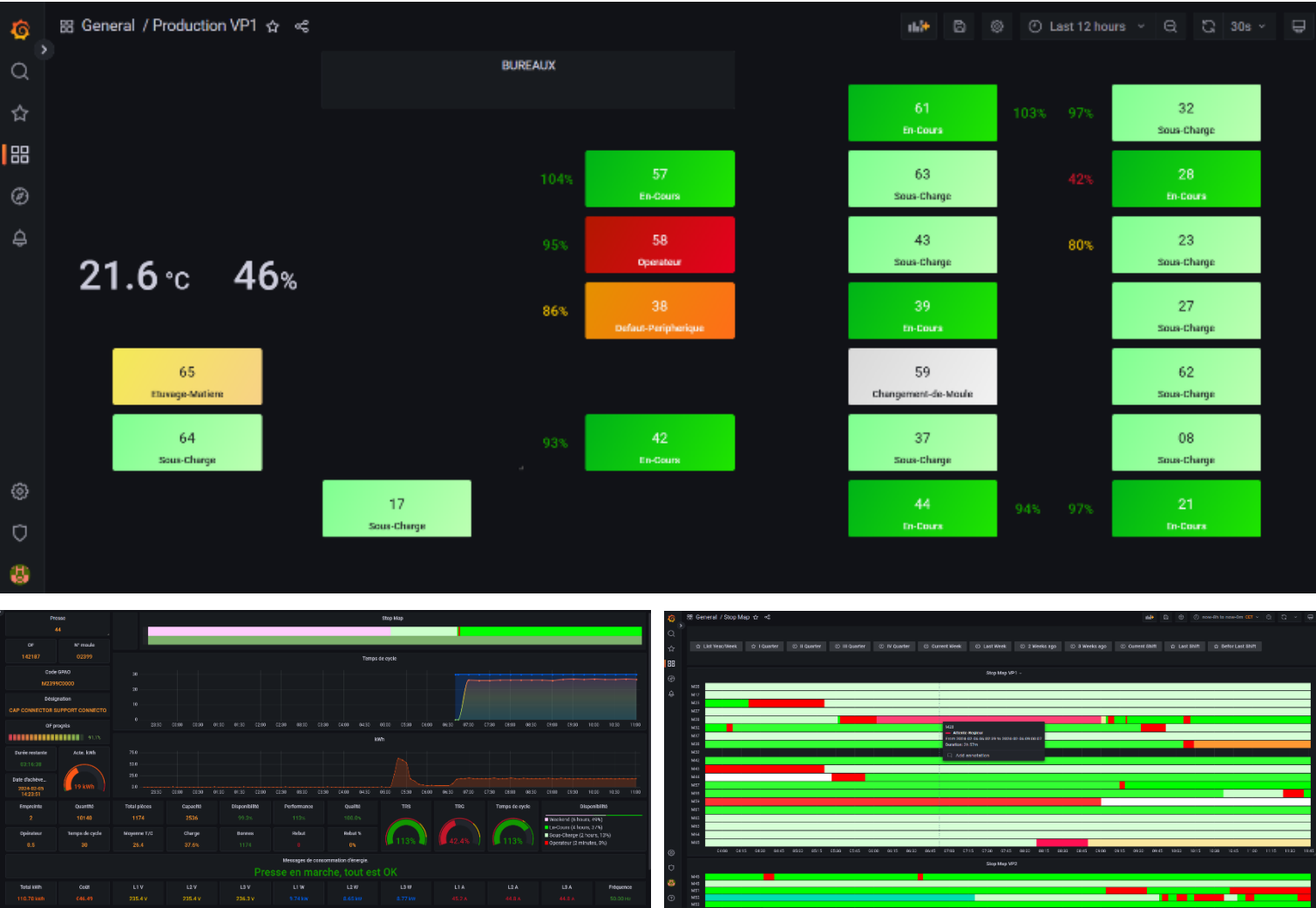


Gbox DIN



G-TAB

Podgląd produkcji w czasie rzeczywistym



Monitorowanie pracy maszyn

Najważniejszym narzędziem do analizy danych w czasie rzeczywistym jest aktualny widok hali produkcyjnej. Przedstawione na nim prostokąty obrazują umiejscowienie poszczególnych maszyn zgodnie z układem zakładu. Informacje odnośnie aktualnego statusu maszyny są przedstawione w formie kolorów i nazwy.

Statusy Praca (zielony) i Operator (czerwony) są wyzwalane automatycznie zgodnie ze stanem maszyny, pozostałe statusy są nadawane przez personel odpowiedzialny za produkcję.

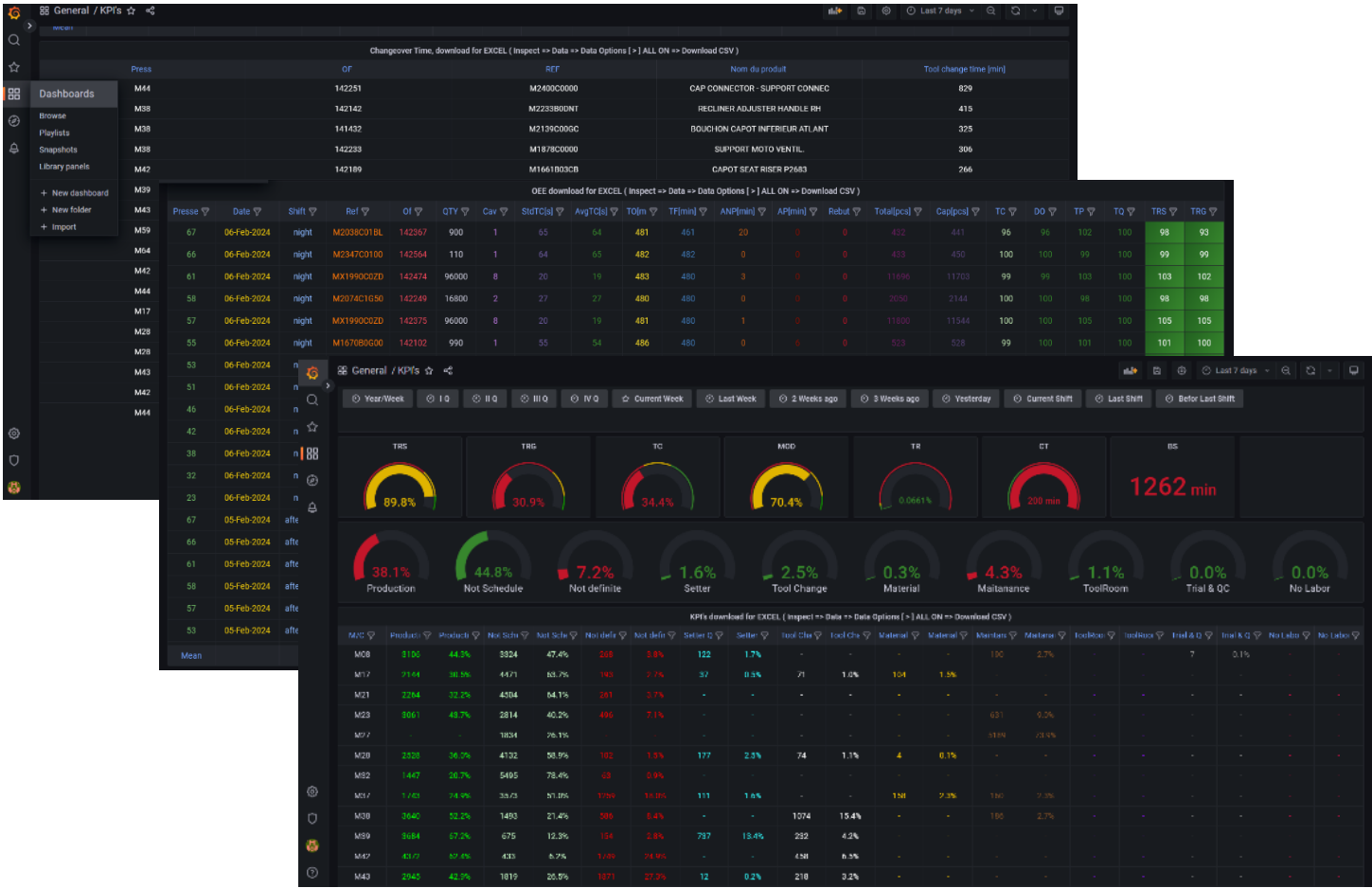
Kliknięcie myszą wybranego prostokątu otwiera okno ze szczegółowymi informacjami dla wybranej maszyny. Zawarte są w nim dane przebiegu procesu, realizacji zlecenia oraz poboru prądu w czystej zrozumiałej postaci. Nielimitowane dane historyczne można sortować filtrem czasu lub zawęzić do określonego zlecenia produkcyjnego.

Panel „Stop Map” jest to wykres liniowy statusów wszystkich maszyn względem czasu. Dzięki niemu możemy prześledzić przebieg produkcji w określonym czasie. Po najechaniu kursorem na wybrany status wyświetli się w okienku czas trwania zdarzenia oraz data jego rozpoczęcia i zakończenia.

Zmiana statusu, zmiana zlecenia produkcyjnego czy zadeklarowanie ilości sztuk niezgodnych jakościowo może być zrealizowana zarówno na urządzeniu przy maszynie jak i z poziomu interfejsu użytkownika.

Dostępne jest także tworzenie różnych formularzy raportowych typu CMMS.

KPI's - Kluczowe Wskaźniki Wydajności

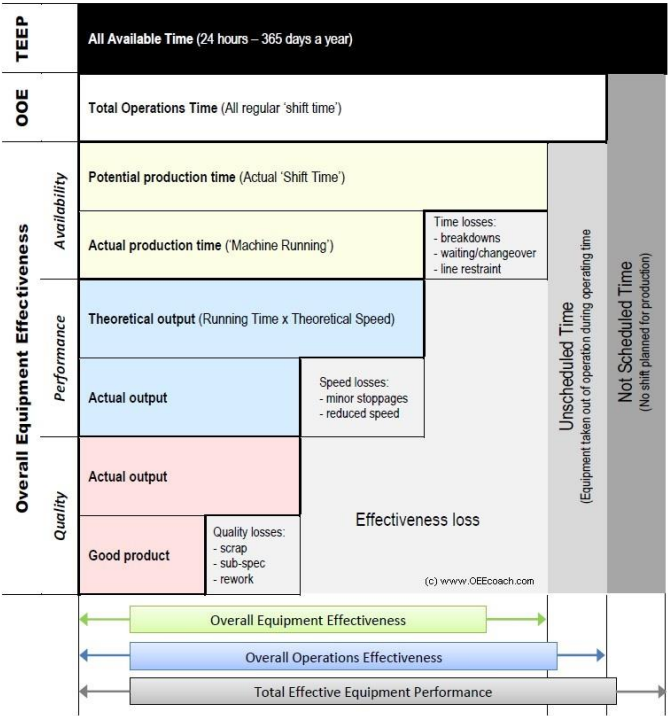


Raporty

System Grafana posiada wszystkie niezbędne narzędzia do tworzenia raportów czy obliczania wskaźników. W zakładce KPI's mamy dostęp do danych zbiorczych wszystkich maszyn w formie:

- wskaźników OEE, OOE, TEEP...
- tabeli dostępności maszyny z podziałem na działy
- tabeli danych produkcyjnych i wskaźników w rozbiu na zlecenia produkcyjne
- tabeli przebrożeń

Dane z tabeli można w łatwy sposób filtrować oraz eksportować do pliku EXCEL, możliwe jest także generowanie pliku automatycznie w dowolnej konfiguracji.



Zarządzanie Energią



Monitorowanie zużycia energii elektrycznej

System Grafan oferuje rozszerzenie systemu monitorowania produkcji o monitorowanie poboru energii elektrycznej, zarówno poszczególnych jednostek jak i całego zakładu.

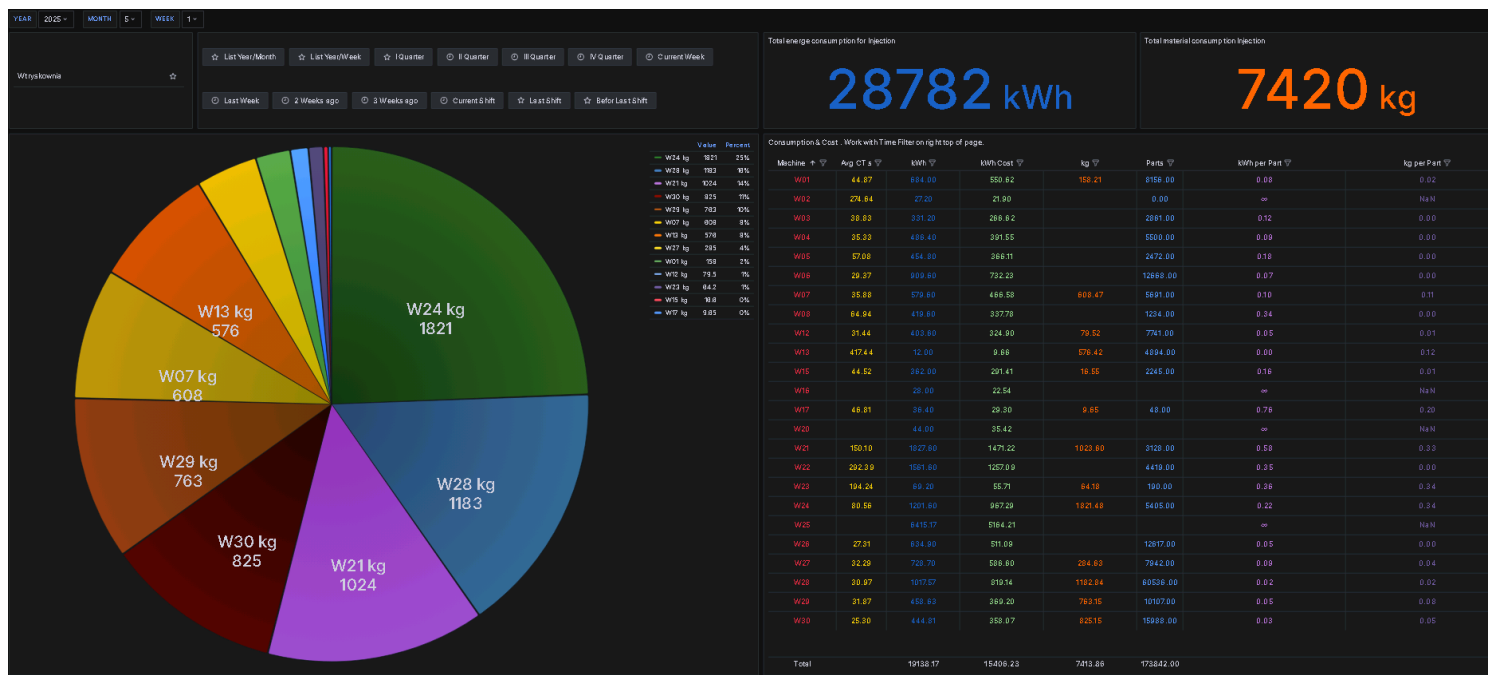
Dzięki powiązaniu aktualnego poboru energii ze statusami maszyny, możliwe jest tworzenie alertów nadmiernego poboru w formie wizualnej (np. mrugający wykrzyknik przy maszynie na ekranie hali produkcyjnej, oznacza pobór większy niż 1kWh przy statusie Brak Zleceń, czy wiadomość na wygaszaczu Gbox) jak i formie alertów mailowych. W ten sposób możliwa jest, szybka reakcja personelu a co za tym idzie wymierne oszczędności.

Panel „Zarządzanie Energią” pozwala analizować dane zebrane z wszystkich monitorowanych urządzeń. Połączenie danych produkcyjnych z informacjami o zużyciu energii jest potężną funkcjonalnością, która pozwala na ocenę komponentu energetycznego w ogólnym koszcie produkcji każdego zlecenia i produktu.

Liczniki energii można podłączyć do urządzeń Gbox na maszynach, dane dotyczące energii są przekazywane do urządzeń za pomocą protokołu MODBUS i przesyłane do serwera. W związku z tym nie są wymagane żadne dodatkowe inwestycje w infrastrukturę gromadzenia danych.



Dozowanie Materiału



Zdalny odczyt danych z urządzeń dozujących materiał

Nasza firma oferuje nowoczesne rozwiązania umożliwiające automatyczne pobieranie i analizę danych z urządzeń dozujących materiał, wykorzystywanych w przetwórstwie tworzyw sztucznych i innych branżach produkcyjnych.

Wspieramy integrację z systemami takich producentów jak:
Motan, Ferlin, Labotek, Elbi, Moretto oraz wielu innych

Co oferujemy?

Bezpośrednie połączenie z urządzeniami za pomocą interfejsów komunikacyjnych (Modbus, Profibus, OPC-UA, Ethernet/IP itp.)

Automatyczne pobieranie danych o dozowaniu, zużyciu materiału, recepturach i parametrach pracy

Eksport danych do plików CSV, Excel lub bezpośrednio do systemów ERP

Dostosowanie integracji do specyfiki parku maszynowego klienta

Korzyści dla Twojej firmy

- Zwiększenie kontroli nad zużyciem surowców
- Ułatwienie raportowania i analizy produkcji
- Automatyzacja procesów rozliczeniowych i kontrolnych
- Możliwość szybkiej reakcji na odchylenia w dozowaniu materiału

Nasz system jest skalowalny i elastyczny – niezależnie od liczby urządzeń i producentów jesteśmy w stanie zaproponować rozwiązanie dopasowane do Twoich potrzeb.

Referencje



Grafan

grafan.pl@outlook.com
www.grafan.pl
+48 733 586 333

Borek 24A
55-140 Borek
Poland