**6 cech dobrego systemu MES do monitoringu i ewidencji produkcji**

**Dobry system MES potrafi wznieść proces produkcji na inny poziom. Wdrożenie go w organizacji to jeden z najprostszych sposobów na efektywne zarządzanie zasobami przedsiębiorstwa. Dzięki temu, że umożliwia ciągłe monitorowanie produkcji i pozyskiwanie o niej konkretnych informacji, wpływa na płynność całego procesu, a ostatecznie na ograniczenie kosztów na produkcji. Jakie cechy powinien mieć idealny system MES?**

**1. Możliwość integracji z całym systemem sterowania produkcją**

Wysokiej klasy [system MES](https://www.eqsystem.pl/product/xprimer-mes/) pozwala na integrację z innymi aplikacjami IT niezależnie od ich dostawcy. Import, eksport danych powinien mieć możliwości konfiguracyjne. Interfejsy muszą obsługiwać pracę z różnymi systemami do zarządzania poszczególnymi obszarami w firmie: ERP, [APS](https://www.eqsystem.pl/product/asprova/), WMS, BI, [CMMS](https://www.eqsystem.pl/product/xprimer-cmms-wsparcie-utrzymania-ruchu/), itp. Należy pamiętać o tym, aby **system MES nie był narzędziem tylko dla służb produkcyjnych**. Powinien być wkomponowany w cały cykl sterowania produkcją i służyć informacjami dla planowania produkcji, rozliczeń kosztów, kompletacji materiałów, zaopatrzenia, prewencji, czy dla działów technologicznych.

**2. Uptime systemu i jego wydajność**

Systemy MES pracują w ruchu ciągłym. Monitoring pracy, czy zarządzanie zasobami odbywa się online. Czasami wystarczy minimalna niedostępność systemu, aby doprowadzić do zaburzenia procesu produkcyjnego. Trzeba zweryfikować, jakie zabezpieczenia wprowadził producent, by zdarzenia w systemie nie naruszyły ciągłości pracy na produkcji.

Ważnym elementem przy wyborze systemu MES jest też jego **wydajność**: częstotliwość odświeżania danych, sposób transmisji danych, ilość przesyłanych danych w jednej sesji.

**3. Dokonywanie zmian po wdrożeniu**

Nie zawsze raz wdrożony system MES będzie działał w całym cyklu życia danego procesu. Modyfikacji ulega zarówno sposób prowadzenia procesu podstawowego, jak i procesów pomocniczych. Wprowadzane są nowe organizacje, nowe technologie. System powinien mieć **możliwość wprowadzania zmian** na dwóch poziomach: modelowania i zastosowania produkcyjnego. Dotyczy to wyglądu panelu raportowego, zmian w transakcjach systemu, czy wręcz pisania nowych i modyfikowania istniejących interfejsów.

**4. Środowisko raportowe**

Zwykle dostawcy systemów MES oferują standardowe raporty lub definiują je w trakcie wdrożenia. Nie istnieje obowiązkowy spis raportów. To wynik doświadczenia i dobrych praktyk. Jeżeli mamy ustaloną listę raportów to należy to uzgodnić z dostawcą. A jeśli nie? Wyjściem jest wybór takiego systemu, który **ma wbudowane mechanizmy do tworzenia własnych raportów** czy indywidualnych zestawień.

W samej aplikacji MES podzielony jest na środowisko monitorujące, środowisko analityczne i środowisko prezentacyjne (dashbordowe).

**5. Podłączenie do maszyn (**[**IoT**](https://www.eqsystem.pl/product/xprimer-iot-zbieranie-danych-z-maszyn/)**)**

Na etapie projektowania należy ustalić, jak daleko będzie posunięta i czy jest możliwa **integracja z maszynami, czyli z automatycznym interfejsem wymiany danych** z obiektami systemu: sterowniki maszyn, aparatura KP, bazy danych itp. Bardzo często z trzeciego poziomu zarządzania przedsiębiorstwem (standard ISA 95) systemy MES bezpośrednio komunikują się z warstwą 1 czy 0. Tu nastąpił ogromny rozwój komunikacyjny między tymi warstwami. Systemy MES łączą się z aparaturą obiektową na wiele sposobów: baza danych, klient OPC, karty automatyki, mikroserwisy, układy I/O ze sterownikami PLC, czy system SCADA.

Ten aspekt możliwości rozwoju MES jest szczególnie istotny w projektowaniu systemów autonomicznych przedsiębiorstwa. Należy jednak pamiętać przede wszystkim o wspomnianej wyżej integracji z całym systemem zarządzania przedsiębiorstwem.

**6. Aplikacja mobilna**

Coraz częściej dostęp do obiektów przedsiębiorstwa odbywa się poprzez różne aplikacje mobilne. **System MES powinien udostępnić rejestrację, weryfikację, komunikację poprzez urządzenia zdalne.** Są to urządzenia przenośne, funkcjonujące w obrębie przedsiębiorstwa, np. dla służb kontroli jakości czy utrzymania ruchu, ale także tablety i smartfony operujące poza siedzibą firmy, np. dla kadry nadzorującej czy zarządczej.

Jeżeli system MES posiada tych 6 ważnych cech, zasługuje na miano dobrego i nowoczesnego. Warto jednak pamiętać, że **zanim zostanie wdrożony, w przedsiębiorstwie należy przeprowadzić rzetelną analizę**, która pokaże, w jakim stanie jest zarówno sama organizacja, jak i procesy produkcyjne, które w niej przebiegają. Pozwoli to ocenić, co i w jakim stopniu wymaga optymalizacji.

Jako firma z 30-letnim doświadczeniem doskonale znamy tematykę wdrożeń [systemu klasy MES](https://www.eqsystem.pl/product/xprimer-mes/), ponieważ jesteśmy również jego dostawcą. Posiadamy też odpowiednie kompetencje do przeprowadzenia wspomnianej analizy przedwdrożeniowej – zachęcamy do skorzystania z wiedzy naszych ekspertów!

Dariusz Kacperczyk

doradca zarządu eq system

**Masz jakieś uwagi lub pytania? Skontaktuj się z autorem artykułu przez** [**LinkedIn**](https://www.linkedin.com/in/dariusz-kacperczyk-0bb30860/)

Interesuje Cię temat monitorowania produkcji? [Posłuchaj odcinka podcastu na ten temat!](https://www.eqsystem.pl/podcast/monitorowanie-procesu-prohttps://www.eqsystem.pl/podcast/monitorowanie-procesu-produkcji/dukcji/)