# Projektowanie i produkcja w pakiecie. Dlaczego EMS i ODM opłaca się zlecić jednej firmie?

**Polskie EMS-y rosną w siłę i rozszerzają swoją ofertę. Usługi produkcji elektroniki coraz częściej świadczone są w połączeniu z projektowaniem (ODM), prototypowaniem i walidacją, a nawet certyfikacją. To efekt rosnących oczekiwań klientów, którzy zwykle preferują obsługę „full-service”, pozwalającą na lepszą optymalizację kosztów.**

W 2021 r. europejski rynek produkcji elektroniki wzrósł o 9% i przekroczył wartość 44 miliardów euro\*. O tych rekordowych wynikach poinformowała niedawno niemiecka agencja badawcza in4ma. Również polska branża elektroniczna rozwija się w szybkim tempie, mimo pandemicznych zawirowań i przerwanych łańcuchów dostaw.

Przekłada się to na coraz szerszą ofertę rodzimych producentów kontraktowych. Poza montażem obwodów drukowanych i produkcją modułów elektronicznych (EMS, od ang. Electronics Manufacturing Services) coraz więcej firm świadczy również usługi projektowania (ODM, od ang. Original Design Manufacturing), prototypowania, testów, walidacji czy certyfikacji.

Producenci kontraktowi starają się sprostać rosnącym wymaganiom klientów, którym bardziej opłaca się powierzyć całość obsługi jednej firmie. – *Pozwala to na stworzenie dokładniejszego kosztorysu, obejmującego wszystkie etapy projektowe i produkcyjne, a także lepszą optymalizację kosztową i wydajnościową całego przedsięwzięcia* – wyjaśnia Mariusz Osowski, dyrektor działu R&D w Grupie Fideltronik.

**Korzyści ze współpracy z doświadczonym ODM-em to m.in. krótszy czas realizacji i lepsza optymalizacja kosztów**

Efekt końcowy zależy przede wszystkim od profesjonalizmu wykonawcy. Doświadczony ODM potrafi zaprojektować urządzenie nie tylko z myślą o jego funkcjonalności, ale również z uwzględnieniem szeregu niuansów procesu produkcyjnego. Z biznesowego punktu widzenia ma to kardynalne znaczenie. Na konkurencyjnym rynku elektroniki nie wystarczy zapewnić wysoką jakość. Trzeba również utrzymać dynamiczne tempo pracy i odpowiednio rozplanować wydatki.

Oferty pozornie atrakcyjne cenowo często generują koszty na dalszych etapach przedsięwzięcia. Eksperci, którzy potrafią myśleć dalekosiężnie i rozumieją złożoność procesów projektowo-produkcyjnych, zaproponują rozwiązania, które finalnie przyniosą bardziej satysfakcjonujący rezultat, mniejsze obciążenia finansowe i wyższy zwrot z inwestycji.

**Design for manufacturing i design for testing –** **dobre praktyki w projektowaniu urządzeń elektronicznych**

Wiele zależy również od samego klienta. Duzi zleceniodawcy, np. firmy z branży automotive, często dostarczają wytyczne dotyczące nawet najdrobniejszych szczegółów, takich jak numery i kolory wiązek kablowych. W takiej sytuacji wykonawca postępuje po prostu zgodnie ze specyfikacją. Jednak część kontrahentów zgłasza się jedynie z zarysem koncepcji, który wymaga dopracowania. Dla doświadczonego ODM-u nie stanowi to wyzwania. Eksperci z biura projektowego potrafią przeanalizować oczekiwania klienta i sprawnie przeprowadzić go przez studium wykonalności, oferując najlepsze dostępne rozwiązania.

Warto upewnić się, że usługodawca stosuje dobre praktyki z zakresu design for manufacturing (DFM) i design for testing (DFT). To podejścia, które kładą nacisk na projektowanie urządzeń w taki sposób, by były one łatwe do wykonania, a następnie przetestowania i zwalidowania w danych warunkach produkcyjnych. Przestrzeganie zaleceń DFM i DFT jest kluczowe dla opłacalności inwestycji i szybkiego tempa jej realizacji.

**ODM, EMS i walidacja – wszystko w jednym miejscu**

ODM-y zwykle doradzają klientowi realizację całego projektu w ramach jednej firmy lub grupy. Za takim podejściem przemawiają konkretne argumenty. Wykonanie projektu, prototypowania, produkcji i testów u jednego usługodawcy ułatwia wycenę i optymalizację kosztową, zapewnia też większą kontrolę nad procesem i skraca czas jego trwania.

Warto pamiętać, że kluczową część projektowania i produkcji układów elektronicznych stanowią testy, które często trwają dłużej niż sam development. To czynnik, który należy uwzględnić już podczas opracowywania koncepcji. Urządzenie powinno być tak zaprojektowane i wykonane, by doprowadzenie go do stanu zwalidowanego było możliwe w ciągu maksymalnie półtora roku od rozpoczęcia prac. Dłuższy czas realizacji może zmniejszać opłacalność przedsięwzięcia

**ODM z własnym zapleczem laboratoryjnym zapewni lepsze warunki walidacji**

Na etapie walidacji istotną rolę odgrywa odpowiednie zaplecze technologiczne. – *W Grupie Fideltronik wykonujemy nawet do 95% testów na miejscu. Możemy sobie na to pozwolić, ponieważ jako jedna z nielicznych firm w branży posiadamy własne laboratorium do badań kompatybilności elektromagnetycznej (EMC), wyposażone w komorę bezechową i komory środowiskowe* – mówi Osowski.

Walidacja prowadzona jest pod kątem wymagań rynku, na który klient zamierza wprowadzić produkt oraz spełnienia wszystkich niezbędnych warunków uzyskania certyfikatu zgodności (np. CE w przypadku rynku europejskiego lub FCC w przypadku rynku amerykańskiego). ODM-y mające bardziej rozbudowaną ofertę mogą również przeprowadzić certyfikację na zlecenie klienta. Zwykle pozwala to na szybsze przebrnięcie przez procedury i wdrożenie urządzenia do produkcji.

\*<https://in4ma.de/european-ems-market-exceeded-44-billion-euros-in-2021/?lang=en>

Kontakt dla mediów:

Małgorzata Knapik-Klata

PR Manager

[m.knapik-klata@commplace.com.pl](mailto:m.knapik-klata@commplace.com.pl)

+48 509 986 984