



Kompleksowa produkcja elektroniki

dla wymagających producentów urządzeń elektronicznych

Producenci, którzy wykorzystują podzespoły elektroniczne w swoich produktach opartych na obwodach drukowanych stoją przed wieloma decyzjami. Kluczowe jest to, jak efektywnie i stabilnie będzie przebiegał proces produkcji. Mają więc do wyboru dostawców świadczących usługi kompleksowe bądź takich, którzy oferują jedynie wybrany zakres usług. W przypadku produkcji i montażu produktów elektronicznych i elektromechanicznych o wysokim poziomie złożoności, mogą pojawiać się skomplikowane wyzwania techniczne, technologiczne oraz związane z łańcuchem dostaw. Ryzyko takich problemów można jednak zminimalizować współpracując z dostawcą, który ma kompleksowe zaplecze w kontraktowej produkcji elektroniki (projektowanie elektroniki, produkcja PCB, montaż SMT, montaż THT, zarządzanie łańcuchem dostaw, testy, montaż finalny, usługi dodatkowe w produkcji elektroniki).

Współpracując z jednym partnerem produkcyjnym można skrócić czas wprowadzania nowego produktu na rynek, podnieść wydajność całego procesu produkcji oraz obniżyć koszty operacyjne i administracyjne. Mniejsze jest też ryzyko biznesowe, a odpowiedzialność za jakość jest wyraźnie zarysowana – gdy klient zgłasza zaistniały problem tylko jednemu dostawcy, kwestia odpowiedzialności nie budzi więc wątpliwości, a znalezienie rozwiązania leży po stronie firmy oferującej kompleksową usługę.

Omówmy to zagadnienie szerzej na przykładzie przedsiębiorstwa produkującego maszyny przemysłowe sterowane elektronicznie. Taka firma do produkcji swojego produktu potrzebuje poszczególnych podzespołów, w tym sterownika. Sterownik wymaga produkcji płytki PCB, montażu elementów, oprogramowania i przetestowania. Przedsiębiorca zamawia płytki PCB i elementy elektroniczne niezależnie od montażu i pozostałych usług. Wymaga to od niego skoordynowania planu produkcyjnego z dostawami i wysyłkami poszczególnych elementów. Do gry, poza producentem PCB, dostawcą elementów i firmą montażową, wchodzi spedytorzy. Opóźnienia rosną z każdym kolejnym zaangażowanym w proces podmiotem. Założmy, że to producent PCB się opóźnia. Wymusza to automatycznie zmiany w harmonogramie produkcyjnym – przesunięcia terminu montażu, a docelowo również terminu finalizacji produktu końcowego. Liczba kombinacji i przypadków, na



„Większość naszych klientów to znane firmy krajowe oraz również producenci zagraniczni. Oś naszych kompetencji nakierowana jest na niezawodną realizację kompleksowego zakresu zleceń przy optymalnym czasie realizacji. Dlatego Nasi klienci wysoko cenią nasz model biznesowy zapewniający pełną kompleksowość i profesjonalną obsługę” – podkreśla Wojciech Torczyński, Wiceprezes firmy Printor

które producent musi być przygotowany rośnie wykładniczo. Oczywiście można temu zaradzić planując odpowiednie buforów czasowe, czy zamawiając z zapasem, ale skutkuje to m.in. zamrożeniem środków. Warto zatem rozpocząć realizację projektu z dostawcą, który zapewni całościową obsługę i sprostą adaptacji projektu do wymagań klienta oraz do rynku, na którym prowadzi on działalność.

Doświadczony partner

Firma Printor ma ponad 40-letnie doświadczenie w produkcji elektroni-

ki dla wielu branż. Możliwość transferu doświadczenia, wiedzy i rozwiązań pomiędzy różnymi gałęziami produkcji, w których wykorzystywana jest elektronika, pozwoliło nam wypracować autorskie podejście i efektywne rozwiązania. Jako kontraktowy producent elektroniki zapewniamy naszym klientom kompleksową współpracę. Współpracujemy zarówno z przedsiębiorstwami światowego rozmiaru, jak i z firmami rozwijającymi się. Obszarem naszej działalności jest kontraktowa produkcja elektroniki, obejmująca za-

Printor
Electronic Manufacturing

Poszukujesz producenta elektroniki?

Jesteśmy kontraktowym producentem elektroniki (EMS)

Zapraszamy do współpracy!

- ✓ Produkcja płytek PCB
- ✓ Montaż SMT i THT
- ✓ Montaż końcowy
- ✓ Komplektacja elementów
- ✓ Testy

Gwarantujemy niezawodność,
wspieramy Twój biznes

+48 42 652 79 44
eprintor@printor.pl

Printor Sp. z o.o.
ul. Szczecińska 59a, Łódź
→ www.printor.pl





Montaż finalny i pakowanie w ramach kompleksowej produkcji elektroniki

mówienia seryjne. W przypadku nowych projektów (z przeznaczeniem do produkcji seryjnej) realizujemy również usługi projektowania, wykonania prototypu oraz partii próbnej. Oferujemy projektowanie elektroniki, realizujemy własną produkcję obwodów drukowanych PCB, mamy linię do wysokoseryjnego montażu SMT. Wykonujemy montaż THT i montaż końcowy, realizujemy testy funkcjonalne pakietów, a także programowanie, pokrywanie gotowych produktów lakierami lub zalewaniami zabezpieczającymi. Mamy własny magazyn i system logistyki.

Aspekty środowiskowe w sektorze EMS

Ekologia już dawno przestała być wyłącznie modnym hasłem. Dziś do kwestii negatywnego wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne podchodzi się coraz poważniej, bo ten wpływ zaczyna być widoczny gołym okiem. W firmie Printor od lat działającej w sektorze EMS (Electronics Manufacturing Services) widzimy, że odpowiedzialność korporacyjna w obszarze ekologii nabiera coraz większego znaczenia i też jest częścią kompleksowości usług EMS. Klienci, którzy zle-

cają nam nowe usługi, mają rosnące oczekiwania jak na przykład posiadanie certyfikowanego systemu zarządzania środowiskowego zgodnego z normą ISO:14001:2015. W kolejnych latach można się spodziewać kolejnych regulacji i co za tym idzie również wymagań dotyczących gospodarki zamkniętego rozwoju (Circular Economy) zgodnie z nowym modelem gospodarki przyjętym przez Unię Europejską. Ten model zakłada minimalizację wpływu na środowisko przez takie projektowanie i taki wybór materiałów, które umożliwią ich powtórne wykorzystanie. W naszej firmie aspekty środowiskowe uwzględniane są:

- w procesie produkcji PCB i montażu komponentów,
- we współpracy z dostawcami zapewniającymi pełne informacje o materiałach,
- w recyklingu i utylizacji odpadów poprodukcyjnych.

Dla produkcji PCB kluczową sprawą jest odpowiednie gospodarowanie dużą ilością szkodliwej dla środowiska czystej miedzi, która powstaje w procesach galwanicznych. W Printor do wstępnego oczyszczania ścieków z procesów mokrych służy zakładowa oczyszczalnia ścieków, a końcowy odpad – szlam składający się głównie z miedzi – odbiera firma zewnętrzna. W rezultacie odzyskujemy metal o czystości 99,99%. Dzięki wysokiej cenie takiego surowca proces nie generuje dodatkowych kosztów dla naszej firmy.

Wybierz świadomie, patrz nie tylko na cenę

Twoja decyzja w zakresie wyboru dostawcy elektroniki jest kluczowa, bo determinuje charakter cyklu produkcyjnego. Masz do wyboru opcję wielu dostawców, którzy będą odpowiedzialni za poszczególne etapy współpracy, bądź jednego partnera, który zapewni realizację zamówienia od projektu do gotowego, przetestowanego produktu finalnego. Przekonaj się, jak wygodna jest to opcja i jak wiele korzyści może przynieść Twojej firmie.

Printor
Electronic Manufacturing

Printor Sp. z o.o., tel. 42 652 79 44
eprintor@printor.pl, www.printor.pl

Atuty firmy Printor na rynku usług EMS

Wysoka jakość	Standardy
Standardy systemu zarządzania ISO 9001:2015	Produkcja PCB – zgodność z IPC-A-600
Certyfikat zgodności UL ZMPV-0	Montaż – zgodność z IPC-A-610
Odpowiednie warunki produkcji – kontrola temperatury i wilgotności (klimatyzacja, wentylacja)	Ochrona antystatyczna (ESD) – strefa zgodna z IEC 61340
	Czystość PCB i podzespołów sprawdzana zgodnie z IPC-TM-650