

Altium Designer 14

Wyznaczanie nowych standardów dla oprogramowania EDA

Pod koniec października firma Altium wprowadziła do sprzedaży nową wersję popularnego programu EDA – Altium Designer 14. Jest to najczęściej wybierane przez profesjonalistów środowisko przeznaczone do projektowania urządzeń elektronicznych, zintegrowany pakiet narzędzi pozwalających na kompleksowe wykonanie projektów PCB i FPGA oraz do tworzenia oprogramowania wbudowanego dla systemów mikroprocesorowych. W nowej wersji wprowadzono wsparcie dla obwodów PCB wykonanych w technologii giętkiej i sztywno – giętkiej w ramach pojedynczego projektu.

Flex i Rigid-Flex

Wykonywanie obwodów drukowanych w technologii giętkiej (*Flex*) polega na wykonaniu miedzianych połączeń elektrycznych na elastycznym materiale izolacyjnym. Technologia sztywno-giętka (*Rigid-Flex*) to połączenie typowej, sztywnej płytki PCB oraz płytki giętkiej. Taka kombinacja otwiera przed konstruktorami urządzeń elektronicznych nowe możliwości projektowania. Płytkę sztywną można przeznaczyć do zamontowania większości elementów (bloków funkcjonalnych) projektowanego urządzenia, a płytka giętka może pełnić rolę połączenia pomiędzy poszczególnymi blokami. Eliminuje się w ten sposób konieczność stosowania rozwiązań znanych z klasycznych konstrukcji, na przykład konieczność dodatkowych złączy i/lub wewnętrznego okablowania.

Wprowadzenie w programie funkcjonalności tego typu było możliwe dzięki zmodyfikowaniu Menedżera Stosu Warstw Płytki PCB (*Layer Stack Manager*). W nowej wersji środowiska wyposażono go w możliwość de-

finiowania dodatkowych stosów w ramach projektu.

Okno nowego Menedżera pokazano na **rysunku 1**. Obok wykazu warstw w nowym Altium Designerze 14 pojawił się dodatkowy widok płytki drukowanej (*Board Planning Mode*), w którym można wstępnie zaplanować rozmieszczenie obszarów różniących się technologicznie (sztywne, giętkie oraz przeznaczone dla elementów wbudowanych).

W obszarach giętkich można definiować kąty i promienie gięcia obwodu, co umożliwia dopasowanie projektowanego układu do obudowy urządzenia. Ponadto, na bieżąco jest sprawdzana reguła zadanego odstępu (*Component Clearance*), co umożliwia natychmiastowe wykrycie kolizji pomiędzy elementami, których kształty obudów (*3D Bodies*) zdefiniowano w przestrzeni trójwymiarowej.

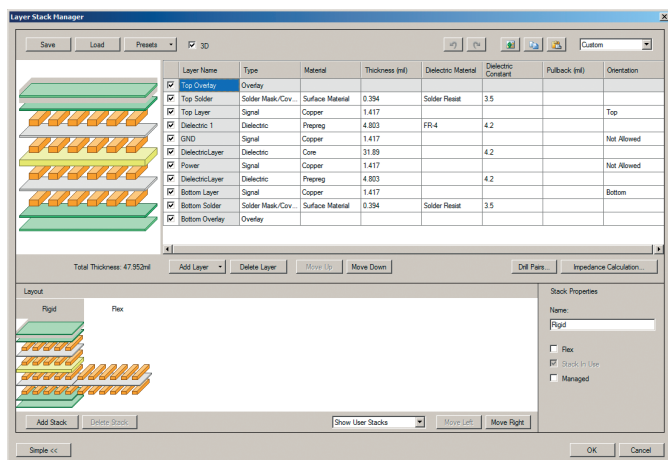
Nowe funkcje zostały tak wkomponowane w program, że użytkownikowi posługującemu się wcześniejszymi wersjami w sposób naturalny i intuicyjny odkrywa nowe możliwości, jakie otwiera przed nim Altium Designer 14. Przykładowy projekt płytki dru-

gowanej wykonany w technologii mieszanej pokazano na **rysunku 2** (rozłożony – w trybie planowania) i **rysunku 3** (model 3D po złożeniu płytek, uwzględniający promień gięcia płytki elastycznej).

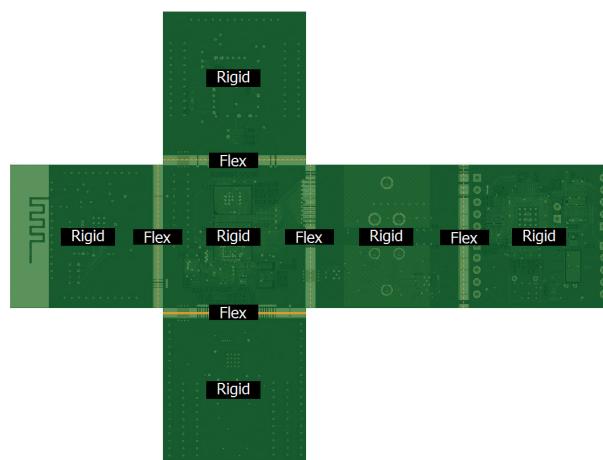
Elementy wbudowane

Możliwość wydzielania obszarów w projekcie PCB pozwala na pełniejsze wykorzystanie technologii elementów wbudowanych, znanych również wśród projektantów jako elementy zagrzebane. W nowej wersji Altium Designera elementy można umieszczać nie tylko na warstwach zewnętrznych (*Top* i *Bottom*), jak to było dotychczas, ale również na warstwach wewnętrznych wielowarstwowego obwodu PCB. Możliwe jest także zdefiniowanie okien, w których montuje się elementy elektroniczne, zagłębione w płytkę obwodu drukowanego. Pozwala to na osiągnięcie wyższego stopnia upakowania układu przez umieszczenie elementów jeden nad drugim (np. kondensatorów blokujących bezpośrednio pod układami scalonymi lub pamięci pod układami współpracujących z nimi mikrokontrolerów). Tego typu zwarta konstrukcja ma korzystny wpływ na odporność układu na zakłócenia elektromagnetyczne (EMI), poprawia się również integralność sygnałów przez zastosowanie krótszych połączeń.

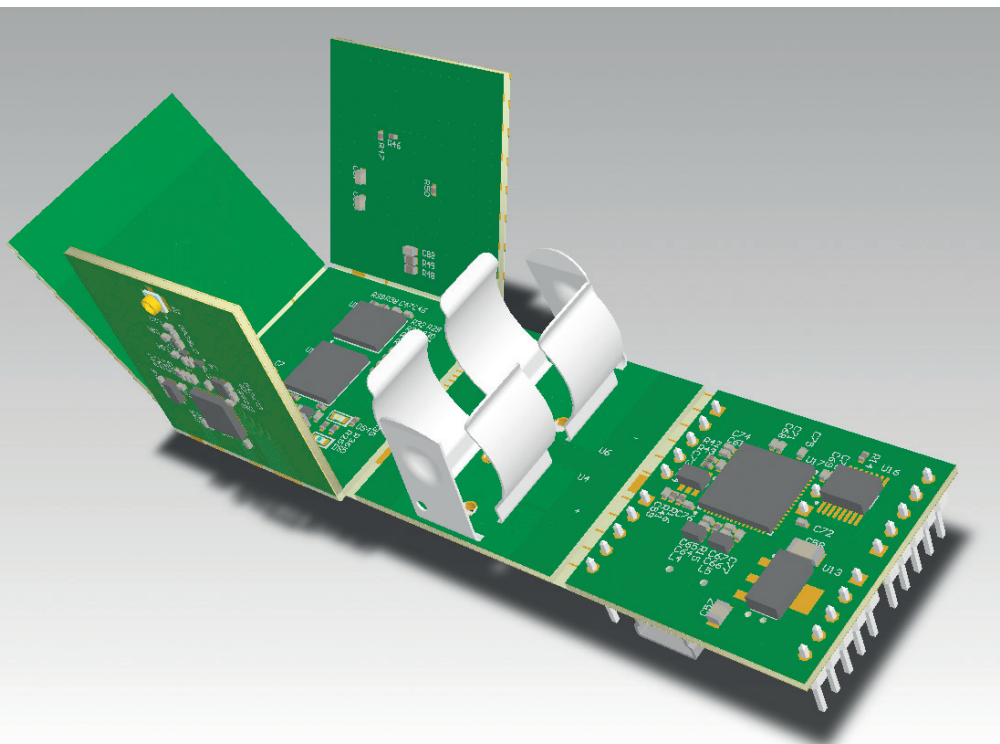
W Altium Designerze 14 test integralności sygnałów dla połączeń między układami można teraz przeprowadzać bezpośrednio przy użyciu modeli IBIS. Wylimitowano stosowaną wcześniej pośrednią konwersję modeli do wewnętrznego formatu Altium Designer SI.



Rysunek 1. Okno rozbudowanego menedżera stosu warstw



Rysunek 2. Widok płytki PCB w trybie planowania



Rysunek 3. Widok 3D płytki PCB uwzględnia zagięcia połączeń elastycznych

...i dużo więcej

W Altium Designerze 14 – oprócz opisanych wyżej, nowych funkcji – wprowadzono ulepszony sposób prowadzenia połączeń

par różnicowych oraz zszywanie płaszczyzn miedzi za pomocą przelotek (*Via Stitching*) w wybranych przez użytkownika obszarach obwodu drukowanego. Projektantów FPGA

– używających rozwiązań firmy Xilinx – ucieszy również fakt, że nowy Altium Designer 14 wspiera najnowszy łańcuch oprogramowania Vivado. Na uwagę zasługuje również wprowadzenie możliwości importowania projektów wykonanych w CadSoft EAGLE łącznie z bibliotekami projektu. I polski akcent: w łańcuchu dostawców znalazł się krajowy dystrybutor elementów elektronicznych – firma TME z Łodzi.

Podsumowanie

Altium Designer 14 to pierwsza edycja programu, która zawiera tak wiele zmian zwiększających funkcjonalność i otwierających go na nowe technologie, nastawione na miniaturyzację i wysoki stopień upakowania. To reakcja na aktualne trendy i zapowiedź kierunku, w którym zmierza projektowanie urządzeń elektronicznych. To realizacja życzeń, sugestii i oczekiwań użytkowników.

Firma Evatronix SA, od 1995 roku oficjalny dystrybutor Altium w Polsce, w ramach prowadzonych szkoleń ułatwia gruntowne zapoznanie się z nowościami wprowadzonymi w tej przełomowej wersji programu.

Nowe możliwości Altium Designer 14 inspirowane do nowych pomysłów.

Sławomir Górka
Inżynier aplikacyjny EDA
Evatronix SA

REKLAMA



narzędzia kreatywnych inżynierów

