

Co nowego w Altium Designerze 2013?



Dodatkowe informacje:

Szczegółowy opis zmian oraz wykaz poprawionych błędów, również dla starszych wersji programu, można znaleźć na stronie internetowej <http://wiki.altium.com/>. Wersję demonstracyjną Altium Designera 2013 można zamówić na stronie internetowej <http://live.altium.com/>. Najłatwiej dostać się do repozytorium poprzez Internet, do czego najlepsze jest w miarę szybkie łącze.

Każda aktualizacja Altium Designera wiąże się z wyposażeniem tego już jakże interesującego pakietu, w nowe funkcjonalności, które albo rozszerzają jego możliwości, albo poprawiają komfort pracy.

Co prawda nie zawsze można odnieść takie wrażenie (dla mnie „szokiem” było przejście z wersji 98 do 99), ale po pewnym czasie i przyzwyczajeniu się do nowego środowiska, najczęściej można stwierdzić, że była to zmiana na lepsze. W lutym 2013 firma zaprezentowała nawet wersję programu – Altium Designer 2013.

Prezentujemy skrócony opis zmian w pakiecie.

Nowego Altium Designera 2013 można używać również na komputerze, na którym jest używana jego starsza wersja. Można to zrobić np. instalując niejako obok wersję demonstracyjną po to, aby przekonać się czy warto zaktualizować dotychczas używaną.

Zmiany widać już na pierwszy rzut oka. Zmieniono Layout, umożliwiono podgląd plików przed otwarciem. Wprowadzono też widoki *Getting Started* (informujący o opcjach programu i o sposobie ich używania) oraz *What's New*, gdzie można poczytać na temat tego, co wydarzyło się na forum konstruktorów oraz przejrzeć najnowszą zawartość *Content Store*. Podczas przesuwania kursora myszy nad nazwami plików zauważymy, że zostaje wyświetlony skrócony podgląd pliku. Ułatwia to odszukanie informacji, zwłaszcza po pewnym czasie użytkowania programu, gdy folder roboczy „puchnie” od zawartości.

Nowe możliwości edycji wyprowadzeń komponentów i Portów na schematach

Każdy, kto kiedykolwiek rysował schemat wie, jak istotne dla jego czytelności jest prawidłowe rozmieszczenie wyprowadzeń komponentów i ich opisanie. To samo dotyczy również np. połączeń pomiędzy modułami czy blokami funkcjonalnymi. Czasami jest wygodnie, aby takie wyprowadzenie było umieszczone poziomo, czasami pionowo, miało opis wykonany innym kolorem czy czcionką – w jakiś sposób wyróżniało się. Jest też istotne, aby nazwy wyprowadzeń nie nakładały się na siebie i były umieszczone we właściwych miejscach – to wszystko umożliwia nowy Altium Designer 2013. Rozszerzono w nim możliwości edytora schematów w taki sposób, że obok dobrze znanych z poprzednich wersji, standardowych stylów opisów, użytkownik określić atrybuty odrębnie dla opisów (nu-

meru i nazwy) każdego z wyprowadzeń. Można je obracać, zmieniać czcionkę, kolor, przenosić w wolne miejsca. Moim zdaniem przyda się to zwłaszcza przy rysowaniu schematów z mikrokontrolerami, ponieważ wielokrotnie ich wyprowadzenia pełnią wiele funkcji, a etykiety umieszczone obok wyprowadzeń są bardzo długie. Powoduje to, że symbol komponentu rozrasta się do wielkich rozmiarów zajmując większą część schematu. Nowy Altium Designer 2013 umożliwi użycie innej, mniejszej czcionki i niemal dowolne pozycjonowanie etykiety doprowadzenia.

Producent pakietu umożliwił również stosowanie Portów (*Schematic Ports*) – łączących ze sobą różne bloki w schemacie hierarchicznym – o różnych wielkościach czy kolorach. W okienku edycji ich właściwości znajdziemy atrybuty, które można teraz ustalać dowolnie dla danego portu.

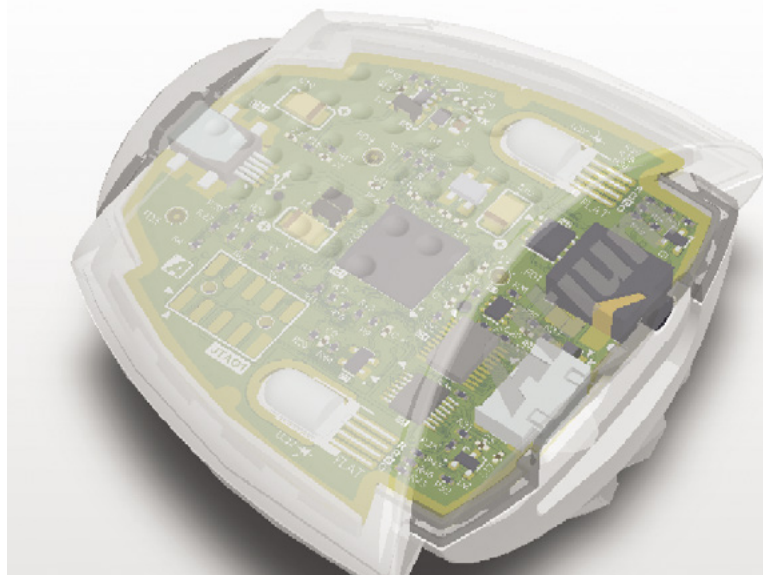
Opisane zmiany można zaliczyć do kosmetycznych, jednak mają one duże znaczenie dla czytelności schematu, a edytor schematów Altium Designera jest tak dobry, że naprawdę trudno w nim jeszcze coś poprawić. Wszak „lepsze jest wrogiem dobrego”.

Nowe algorytmy numerowania komponentów

Użytkownicy Altium Designera dobrze znają opcję

Annotate z menu *Tools*. Po jej wybraniu komponenty na schemacie są numerowane automatycznie w kierunku „pasami poziomo” lub „pasami pionowo”. Jako wyróżnik numeracji jest brane oznaczenie komponentu (*Designator*). Typowo nie przykłada się większego znaczenia do kolejności numerowania komponentów. Ot żeby miały jakiegokolwiek numery, po których można je będzie zidentyfikować. Typowo, ale nie zawsze. Czasami istotne jest to, aby komponenty były numerowane zgodnie ze swoimi typami, co może być istotne np. przy sporządzaniu schematu montażowego dla produkcji, list dla działu zaopatrzenia czy... dla potrzeb artykułu w EP. Wówczas możemy napisać np. R1... R20: 1 kΩ, a nie R1, R3, R4, R18, R31...: 1 kΩ.

W nowej wersji Altiuma komponenty można numerować na podstawie zawartości pól *Part* lub *Designator* oraz określić kierunek numerowania. Jest to moim zdaniem znacznie lepszy mechanizm, ponieważ jest bardziej intuicyjny i umożliwia np. łatwiejsze odszukanie układu U1 na schemacie ze



świadomością, że układy scalone tego samego typu są numerowane kolejno i wystarczy odnaleźć takie same symbole na schemacie, aby zlokalizować szukany U1.

Wsparcie dla łączy internetowych na schematach oraz wprowadzania reguł projektowych

Jak dobrze wiemy, większość dokumentacji technicznej podzespołów jest dostępna w Internecie. Dlatego często jako wzorzec dla projektu używa się not aplikacyjnych dostępnych poprzez strony WWW producentów lub gdzieś w korporacyjnej sieci firmowej. Dlatego nowa wersja edytora schematów umożliwia używanie linków internetowych bezpośrednio na schemacie. W ten sposób, jeśli są jakieś wątpliwości odnośnie do aplikacji danego komponentu, nie trzeba już kolejny raz przeszukiwać zasobów Internetu, ale wystarczy po prostu kliknąć na link.

Umieszczanie linków na schematach może służyć również do wskazania np. strony internetowej czy kontaktu firmy czy osoby wykonującej dany projekt i może być dobrą wizytówką dla przyszłych klientów. Zastosowania można mnożyć.

Ciekawostką jest nowa możliwość definiowania obszaru obowiązywania reguł projektowych. Teraz można np. ustalić znaczniki dla reguł i umieścić je na schematach łącząc z odpowiednimi sieciami. Można też zakreślić pewien obszar schematu linią i do niej dołączyć regułę informując mechanizm DRC, że np. w tym obszarze występuje wysokie napięcie i wymaga on większych odległości pomiędzy ścieżkami. Myślę, że to rozwiązanie docenią przede wszystkim Ci, którzy mozolnie ślęczeli wprowadzając reguły projektowe do tabelki uzależniając je od nazwy sieci, warstwy itd. To nowe rozwiązanie znacznie ułatwi im życie.

Przezroczystość warstw płytek drukowanych i predefiniowane widoki 3D

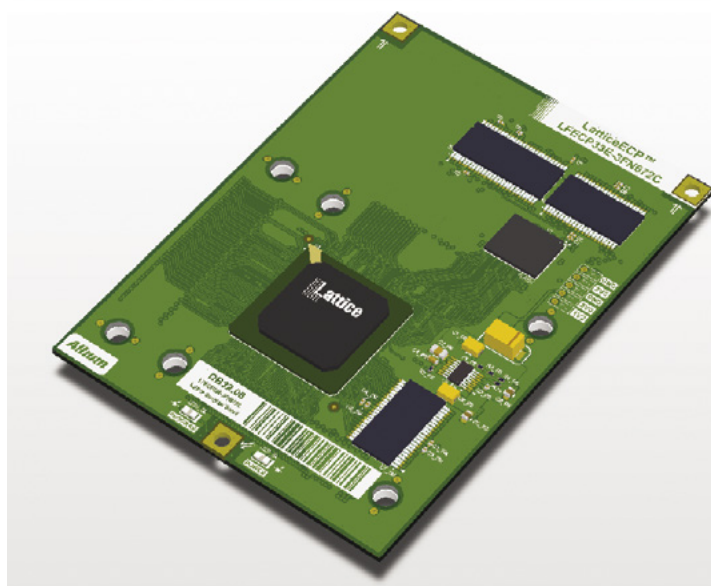
Funkcjonalnością, z której na pewno będą zadowoleni użytkownicy nowej wersji Altium Designera jest możliwość ustawienia przezroczystości obiektów – indywidualnie dla każdego ich typu. Tymi obiektami mogą być na przykład ścieżki na różnych warstwach płytki drukowanej. Przypomnijmy, że dotychczas warstwy mogły być po prostu włączone lub wyłączone i często było tak, że podczas projektowania płytki wyłączałem jedną lub więcej warstw po to, aby nie przeszkadzały one w pracy. Było to i dobre, i złe. Z jednej strony widok projektowanej płytki (w odniesieniu do aktualnie edytowanej warstwy) poprawiał się, ale często musiałem włączać inne warstwy przenosząc komponenty lub ścieżki. Po prostu była taka potrzeba, aby były one widoczne. Dzięki opcji przezroczystości w nowym

Altiumie, rozwiązano ten problem. Teraz może być i wilk syty, i owca cała.

Trójwymiarowy widok płytki drukowanej po zaprojektowaniu, nawet po umieszczeniu jej w obudowie i możliwość oglądania swojej pracy z różnych perspektyw, są bezcenne i mają nie tylko znaczenie „efekciarskie”, ale ogromnie przydają się do stwierdzenia, czy elementy nie zachodzą na siebie, nie przeszkadzają sobie na płytce, czy płytkę będzie można łatwo zmontować. Po prostu w niektórych sytuacjach brakuje nam wyobraźni lub o czymś zapominamy i narzędzie tego typu pozwala na uniknięcie różnych nieprzyjemnych sytuacji. Znacznie łatwiej (a przede wszystkim taniej!) jest poprawić coś na ekranie, niż wyprodukować nową płytkę. Do nowego Altiuma producent dodał szereg predefiniowanych widoków 3D, które pozwalają na obejrzenie płytki z różnych typowych punktów widzenia, jakby to ująć – z perspektyw widzenia różnych etapów wykonawstwa płytki. Te perspektywy są dostępne po jednym kliknięciu myszką.

Nowe polygon'y oraz elementy interfejsów dotykowych

Przyznam się, że irytowały mnie kiepskie możliwości kreślenia tzw. polygonów (tj. obszarów wypełnionych miedzią) w starszych wersjach Altium Designera. Najgorzej było, jeśli obszar miedzi miał skomplikowany kształt i zachodziła konieczność jego zmiany. Często radziłem sobie składając

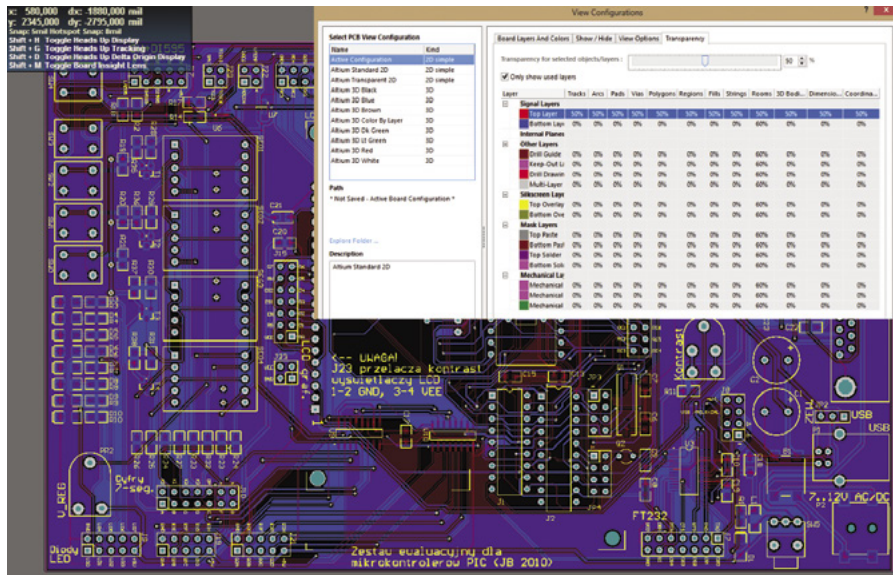


skomplikowany polygon z kilku mniejszych obiektów. Nowa wersja edytora płytek wydaje się rozwiązywać ten problem.

Polygony można definiować na podstawie obszarów zakreślonych linią. Ponadto, można je niemal dowolnie kształtować a edytować, zakreślając nowe obszary. Pomiędzy punktami charakterystycznymi polygonu można definiować połączenia w postaci łuku. Można też zaimportować parametry polygonu z pliku CSV lub wyeksportować je. Co ciekawe, polygon można również przesuwając dodając wektor przesunięcia automatycznie i globalnie do współrzędnych wszystkich punktów charakterystycznych.

Myślę, że zaawansowane opcje edycji polygonów zostały wprowadzone ze względu na dynamiczny rozwój interfejsów dotykowych. Niegdyś, gdy pokrywano płytki miedzią jedynie dla poprawy ich odporności na zaburzenia, wystarczające były nieskomplikowane narzędzia. Teraz jest inaczej.

Kolejna nowość w Altiumie jest związana z klawiaturami lub uściślając – z manipu-



latorami dotykowymi. Współcześnie mamy bowiem do czynienia nie tylko z dotykowym załączaniem, ale również z regulacją. Producent dodał więc do pakietu kreator umożliwiający tworzenie pól dotykowych dla układów mTouch firmy Microchip. Oczywiście, nic nie stoi na przeszkodzie, aby użyć tych komponentów również z podzespołami innych producentów, ale format i parametry stworzonych obiektów opracowano wspólnie z firmą Microchip i z uwzględnieniem jej oferty układowej. To drugi z dużych producentów takich układów, wspierany przez Altium. Wcześniej w wersji Altium Designer 10, zaimplementowano obsługę podobnej technologii QTouch firmy Atmel.

Od idei do... zakupu komponentów

W nowoczesnym, zarządzanym „z głową” przedsiębiorstwie, nie wolno zapomnieć o pracy służb zaopatrzenia. W praktyce bardzo ważne jest, aby konstruktor na etapie selekcji podzespołów miał wiedzę nt. stanów magazynowych, natomiast służby zaopatrzenia nt. komponentów, które będą używane w danym urządzeniu.

Nowy Altium Designer umożliwi konstruktorowi podgląd łańcucha dostaw komponentu, dając mu wiarygodną informację

o jego dostępności, cenie i terminie dostaw. Jest to związane oparte na technologii *Altium Vault*, wprowadzonej wraz z wersją Altium Designer 10. *Altium Vault* to dedykowany serwer – repozytorium, które przechowuje wszelkie informacje o komponentach i pliki projektów, wraz z relacjami pomiędzy nimi, historią wersji, łączami do producentów, dostawców itp. Mechanizm jest dostępny od dwóch lat, ale teraz zmodyfikowano jego działanie. Dodano parametry dla każdego komponentu, który jest dostępny w obrębie magazynu *Vault (Unified Components)* za pomocą opcji *Part Choice*. Zasoby *Vault* są aktualizowane przy każdym dostępie do komponentu. Dzięki bieżącym informacjom, projektant ma wiedzę o dostępności komponentów oraz o całkowitym koszcie rozwiązania lub jego alternatywy. Ponadto, ten mechanizm można połączyć z listą preferowanych dostawców i ich zasobami magazynowymi. Przy tych wszystkich opcjach dodatkowych, ułatwiono też korzystanie z mechanizmu *Vault*.

Na koniec

Ten artykuł zaledwie „dotyka” nowych opcji Altium Designera. Powstał na podstawie prezentacji firmy Altium pokazanej w dniu 2 lutego 2013 r. Na pewno nie obejmuje

wszystkich zagadnień, a poza tym producent przez cały czas wprowadza nowe ulepszenia. Nie wspomniano np. o możliwości tworzenia skryptów w Delphi lub Visual Basicu, o nowej platformie DXP 2.0, o pracy w chmurze, o... O zaletach nowych rozwiązań najlepiej przekonać się samemu. 30-dniową, zawierającą wszystkie funkcje wersję demonstracyjną Altium Designera 2013 można zamówić pod adresem <http://live.altium.com> klikając na opcję *Free Trial*.

Przyznam się, że patrząc na potrzeby rynku, marzy mi się wersja *Lite*, jednak chyba póki co nie ma na nią szans. To znaczy program niemający aż tak wielu możliwości, np. mechanizmów automatycznego rozmieszczania elementów lub trasowania ścieżek, możliwości tworzenia programów w VHDL czy symulowania pracy obwodów, trasowania ścieżek w widoku 3D, ale proste narysowanie schematu, wygenerowanie pliku opisu połączeń, zaprojektowanie płytki i wygenerowanie plików produkcyjnych. No może jeszcze z możliwością podglądu płytki w widoku 3D. Cena takiego programu oczywiście też musiałaby być „lite”, aby zakup Altium Designera był w zasięgu niedużej firmy czy osoby fizycznej. Może kiedyś firma wpadnie na taki pomysł?

Jacek Bogusz, EP

REKLAMA

Altium Designer

“Uznaliśmy, że zintegrowane środowisko projektowe Altium Designer jest najlepszym rozwiązaniem dla naszego bieżącego modelu biznesowego”.

Timm Zimmerman
Supervisor of Electronics Development
Cessna Aircraft Company

evatronix
ul. Przybyły 2, 43-300 Bielsko-Biała, tel. 33 499 59 12
eda@evatronix.com.pl; www.evatronix.com.pl/eda