

Umożliwianie reagowania na potrzeby klientów w nowoczesnej organizacji technicznej

Zrozumienie potrzeb klientów może samo w sobie być znaczącym wyzwaniem. Nie oznacza to jednak, że wgląd w to, czego chce klient, wystarcza do spełnienia tych życzeń. Organizacja musi być zdolna zareagować na żądanie klienta w odpowiednim czasie, przy jednoczesnym zachowaniu konkurencyjnych cen. Choć wielu producentów realizuje obecnie większość swoich prac projektowych w środowiskach dwuwymiarowych, badania przeprowadzone przez Aberdeen Group wskazują, że organizacje osiągające najlepsze wyniki wykorzystują kompleksowy zestaw narzędzi i podejście do rozwoju produktów, które pozwala im skutecznie i szybko reagować na zmieniające się potrzeby klientów, nie rezygnując z oczekiwań dotyczących wysokiej wydajności jednostek technicznych.

Przeszkody dla zadowolenia klienta

Aby zrozumieć, w jaki sposób firmy mogą lepiej reagować na zapotrzebowanie klientów, musimy najpierw zidentyfikować czynniki, które im to uniemożliwiają. W opublikowanym w czerwcu 2008 r. raporcie grupy Aberdeen, *The Engineering Executive's Strategic Agenda (Plan działania strategicznego szefa działu technicznego)* zidentyfikowano główne czynniki wpływające na sposób opracowywania produktów przez organizacje techniczne (Tabela I). Czynniki te stanowią istotne przeszkody dla zdolności organizacji do efektywnego uwzględniania potrzeb i życzeń klientów.

Tabela I: Pięć głównych czynników wpływających na jednostki techniczne

Czynniki	Odpowiedzi
Skracanie harmonogramów projektowania produktów technicznych	60%
Wzrost kosztu surowców (np. stali, aluminium itp.)	33%
Zmniejszenie budżetów rozwojowych przeznaczonych na inżynierię produktów	32%
Zmniejszanie docelowych cen produktów, napędzające zmniejszanie celów dotyczących kosztów produktów	28%
Wymagania rynku i klientów dotyczące coraz „inteligentniejszych” produktów	22%

Analyst Insight

Publikowane przez grupę Aberdeen materiały z cyklu *Insight* przedstawiają analityczną perspektywę badań, nakreślona na podstawie zagregowanych wyników ankiet, wywiadów i analiz danych.

„Ważne jest, abyśmy słuchali naszych klientów. Niektóre ze zgromadzonych przez nas opinii klientów zwiększają wymagania projektowe. Zastosowaliśmy te usprawnienia wobec produktów i widzimy rezultaty, których oczekiwaliśmy. Skłoniło nas to zwłaszcza do wprowadzenia niektórych bardzo innowacyjnych produktów”.

~Kierownik marketingu
Producent sprzętu
przemysłowego

Źródło: Aberdeen Group, czerwiec 2008 r.

Wiele organizacji technicznych staje przed naciskami związanymi z krótszymi harmonogramami rozwojowymi, a jednocześnie musi odpowiadać na zwiększającą się liczbę wymagań klientów. Jeśli zaś nie zaspokoją tych wymagań, zrobią to ich konkurenci. Co więcej, jednostki techniczne muszą także pamiętać, że ich klienci są skoncentrowani na wartości, co jest odzwierciedlane na dwa sposoby. Po pierwsze, klienci oczekują od produktów większych możliwości i funkcjonalności; po drugie, chcą otrzymać większą wartość za swoje pieniądze, co wpływa na spadek cen. Dlaczego jest to trudne? Koszt surowców wyłącznie rośnie, co przekłada się na wzrost ponoszonych kosztów produktów. Można by mieć nadzieję, że — aby produkty były lepsze, szybsze i tańsze — organizacje otrzymają odpowiednio większe budżety. W rzeczywistości jednak budżetu ulegają jednoczesnemu zmniejszeniu. Stawia to więc te jednostki przed bardzo trudnym pytaniem: w jaki sposób odpowiedzieć na wszystkie żądania klientów, dysponując mniejszą ilością zasobów i mniejszym budżetem?

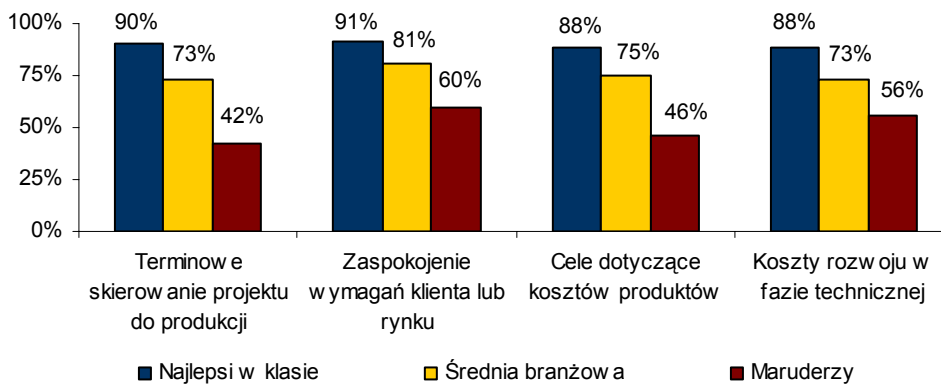
Analiza grupy Aberdeen

W okresie maja i czerwca 2008 r. Aberdeen Group przebadła ponad 620 producentów pod względem strategii przyjmowanych w celu poprawy wydajności ich działów technicznych. Aby określić, jakie strategie mogą zapewnić najbardziej namacalne korzyści gospodarcze i w jaki sposób można je najefektywniej wdrażać, grupa Aberdeen przeprowadziła porównanie respondentów pod względem czterech kluczowych kryteriów wydajności. Kryteria te pozwoliły ocenić zdolność realizacji najważniejszych celów technicznych, uwzględniając odsetek produktów spełniających następujące cele:

- wprowadzenie do produkcji,
- wymagania klientów lub rynku,
- cele dotyczące kosztów produktów,
- cele dotyczące kosztów rozwoju w fazie technicznej.

Za pomocą tych miar grupa Aberdeen podzieliła firmy na najlepsze 20% (*najlepsze w klasie*), środkowe 50% (*średnia branżowa*) i najgorsze 30% (*maruderzy*). Na Rysunku I przedstawiono różnice w wydajności, definiujące każdą kategorię.

Rysunek I: Kategorie klas dojrzałości



Źródło: Aberdeen Group, czerwiec 2008 r.

Zdolność efektywnego reagowania na potrzeby klientów zależy nie tylko od zdolności organizacji do dostarczenia właściwego produktu, ale także od uczynienia tego we właściwym momencie i po cenie akceptowanej przez klientów. Produkty, które wprowadzają na rynek podmioty *najlepsze w klasie*, spełniają docelowe wymagania klientów i rynku częściej niż w przypadku *średniej branżowej*. Naprawdę istotne jest jednak, że liderzy są w stanie realizować to, przewyższając jednocześnie konkurentów, jeżeli chodzi o spełnianie celów dotyczących bezpośrednich i ponoszonych kosztów produktów oraz terminów wprowadzenia do produkcji. Różnica może być znacząca: organizacje *najlepsze w klasie* spełniają cele dotyczące skierowania projektów do produkcji o 23% częściej niż *średnia branżowa* i ponad dwa razy częściej niż *maruderzy*.

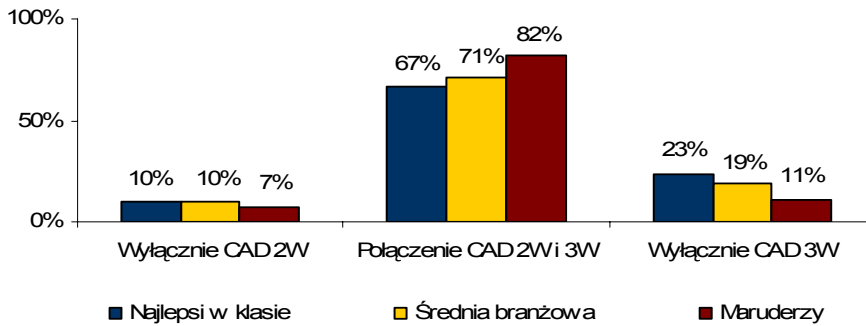
Zdolność do realizacji celów dotyczących wydajności technicznej w odniesieniu do wszystkich tych miar podkreśla zdolność jednostek *najlepszych w klasie* do odpowiedniego reagowania na czynniki wpływające na ich organizację i skutecznego odpowiadania na potrzeby klientów. Mimo restrykcyjnych ograniczeń działalności technicznej i mniejszej ilości zasobów, podmioty *najlepsze w klasie* robią więcej, niż wymaga utrzymanie istniejącej pozycji: systematycznie przekraczają stawiane przed nimi oczekiwania. Nie tylko spełniają zapotrzebowanie klientów, ale robią to poniżej budżetu i szybko, aby wykorzystać swoją znajomość klientów. Pozostaje pytanie: w jaki sposób to robią?

Odpowiednia forma i dopasowanie produktu: metodologia CAD 2W i 3W

Modelowanie trójwymiarowe (3W) umożliwia organizacjom nadążanie za rosnącą złożonością produktów w momencie kurczenia się budżetów i skracania harmonogramów rozwoju produktów. Z perspektywy projektowania wiele organizacji technicznych rozważa wartość oferowaną przez modelowanie 3W i podejmuje stosowne działania. Wyniki badań grupy Aberdeen wskazują jednak, że niewiele organizacji przechodzi bezpośrednio z modelowania 2W do 3W. Wiele jednostek wybiera

natomiast opcję zastosowania okresu przejściowego, w którym wykorzystuje się jednocześnie narzędzia projektowania 2W i 3W (Rysunek 2).

Rysunek 2: Projektowanie CAD 2W czy 3W?



Źródło: Aberdeen Group, maj 2008 r.

Dlaczego warto zastosować to podejście? W rzeczywistości istnieje kilka powodów. Po pierwsze, połączone środowisko projektowania 2W i 3W pozwala użytkownikom poznać nowy zestaw narzędzi przy jednoczesnym używaniu starszego, co zapewnia utrzymanie zdolności produkcyjnej. Po drugie, dzięki dalszemu stosowaniu projektowania CAD 2W firmy są w stanie odpowiedzieć na najważniejsze wyzwanie związane z projektowaniem 3W: wykorzystać starsze projekty dwuwymiarowe (mówiło o nich 29% respondentów badania przeprowadzonego przez Aberdeen Group w maju 2008 r. i przedstawionego w raporcie [Best Practices for Migrating from 2D to 3D CAD \(Najlepsze praktyki dotyczące migracji z projektowania CAD 2W do 3W\)](#). Wykorzystując środowiska mieszane, 2W i 3W, firmy te są w stanie nadal wykorzystywać starsze projekty 2W, czerpiąc jednocześnie korzyści z projektowania 3W.

Praca w mieszanym środowisku dwu- i trójwymiarowym nie dotyczy jednak wyłącznie starszych danych. Raport porównawczy [Best Practices for Migrating from 2D to 3D \(Najlepsze praktyki dotyczące migracji z projektowania CAD 2W do 3W\)](#) wykazał także, że 26% producentów projektuje większość swoich wyrobów w środowiskach 2W. Przy coraz bardziej restrykcyjnych ograniczeniach rysunki 2W czy minimalistyczne podejście do projektowania 3W może okazać się już niewystarczające. Organizacje wykorzystujące jedno z tych podejść mogą utracić wiele korzyści, które można zrealizować za pomocą narzędzi 3W.

Narzędzia 3W zapewniają możliwość cyfrowej oceny formy i dopasowania produktu przed skierowaniem go do produkcji. Pozwala to organizacji uniknąć później, w procesie produkcji, wielu zbędnych — i jednocześnie kosztownych i czasochłonnych — zmian. Co ciekawe, więcej (choć o niewiele) podmiotów *najlepszych w klasie* przeszło w całości na środowiska projektowania 3W. Przewaga tych firm nad konkurentami nie bierze się jednak tylko ze stosowania narzędzi projektowania 3W, ale także ze

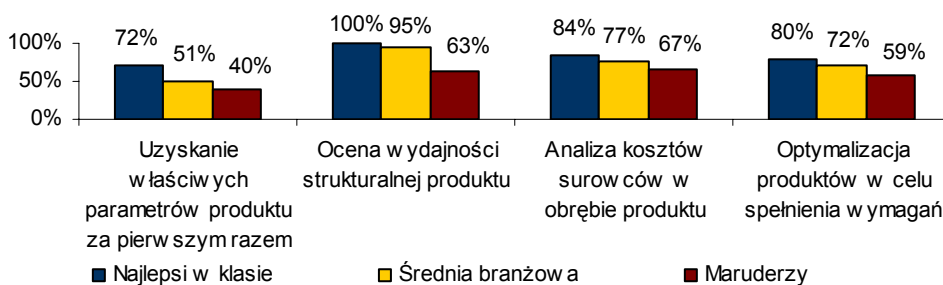
sposobu, w jaki wykorzystują aktywa 3W do innych celów, takich jak zastosowania CAE (*Computer Aided Engineering* — konstruowanie wspomagane komputerowo) i CAM (*Computer Aided Manufacturing* — produkcja wspomagana komputerowo). Organizacje rozważające przejście z narzędzi projektowania 2W na 3W mogą odnieść znaczne korzyści z zastosowania podejścia firm *najlepszych w klasie*, w których wykorzystanie metodologii 3W wychodzi poza projektowanie i wpływa na wiele aspektów strategii rozwoju produktów.

Ocena funkcji produktów: CAE 3W

Jednostki *najlepsze w klasie* wychodzą poza formę i dopasowanie produktu, wykorzystując projekty 3W, aby rozpocząć ocenę funkcji produktu na wcześniejszym etapie cyklu projektowania. Koncepcja stojąca za tą strategią zakłada, że dzięki wcześniejszej ocenie wydajności produktu, przed finalizacją projektów, da się rozwiązywać problemy, kiedy istnieje więcej możliwości ich rozstrzygnięcia. Choć koncepcja ta pojawiła się ponad dziesięć lat temu, nadal jest istotnym wyróżnikiem w ramach wydajności. Dokładniej rzecz biorąc, firmy *najlepsze w klasie* o 41% częściej niż *średnia branżowa* stosują narzędzia symulacyjne, aby — w odniesieniu do modeli cyfrowych — „uzyskać właściwą wydajność za pierwszym razem”.

W jaki sposób to robią? Proces ten rozpoczyna się od użycia narzędzi symulacyjnych do oceny wielu więcej aspektów niż wydajność strukturalna produktu, w tym nie tylko cech fizycznych, ale także kosztów surowców. Ponieważ analizy te wykonywane są na początku fazy projektowania, projektanci są w stanie przeprowadzać analizy kierunkowe, dostarczające porównań między rozważanymi wariantami projektowymi. Podczas gdy mogą dokonywać wyborów w celu ulepszenia projektu w niektórych obszarach, takich jak zmniejszone obciążenia strukturalne, uzyskują także bezpośredni wgląd w sposób, w jaki decyzje projektowe wpływają na inne charakterystyki produktu, takie jak koszt, częstotliwości drgań własnych i rozpraszanie ciepła. W rezultacie proces rozwoju produktu pozostaje na właściwym torze i zgodny z budżetem, co pozwala oszczędzić czas i pieniądze poprzez eliminację ponoszonych później kosztów odpadów, przeróbek i przeprojektowywania.

Rysunek 3: Ramy konkurencyjne: forma, dopasowanie i funkcja



Źródło: Aberdeen Group, czerwiec 2008 r.

Firmy *najlepsze w klasie* mają jednak oczekiwania wyższe niż realizacja projektów zgodnie z harmonogramem i budżetem. Wykorzystują również symulację na wczesnym etapie rozwoju produktów, aby optymalizować wydajność produktu w celu zaspokojenia wymagań. W efekcie daje to projektantom zdolność oceny większej liczby wariantów, aby zagwarantować uzyskanie produktu, który nie tylko ma odpowiednie parametry, ale także jest właściwym rozwiązaniem, jeśli chodzi o spełnianie zapotrzebowania klientów. W rzeczywistości wzięcie wszystkich tych ograniczeń pod uwagę pozwala organizacjom osiągnąć równowagę między spełnianiem wymagań klienta przy uwzględnianiu wydajności produktów i kosztów jako priorytetów.

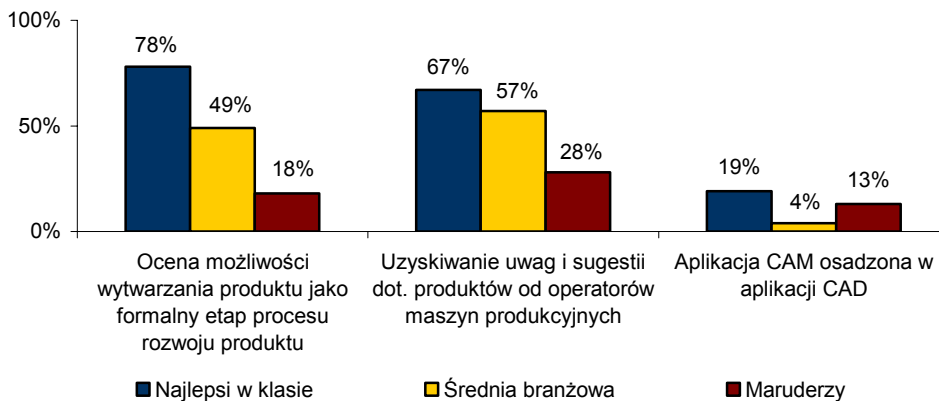
Przyspieszenie produkcji: wytwarzanie 3W

Oprócz wykorzystywania projektów 3W do wczesnej oceny wydajności produktów, firmy *najlepsze w klasie* stosują projekty 3W także do oceny możliwości produkcji danego wyboru przed skierowaniem go do produkcji. W rzeczywistości liderzy robią to prawie dwa razy częściej niż *średnia branżowa* i cztery razy częściej niż *maruderzy*, czyniąc z tego formalny etap w procesie rozwoju produktu (Rysunek 4). Dlaczego? Ponieważ wiedzą, że nawet jeśli produkt cechuje się idealną równowagą między wydajnością a wymaganiami, jest bezużyteczny, jeśli nie da się go wytwarzać w sposób racjonalny.

Podmioty *najlepsze w klasie* wykorzystują formalny proces uzyskiwania informacji zwrotnych, aby uniknąć dodatkowych kosztów i opóźnień, które pojawiają się, kiedy firmy odkrywają, że produktów nie da się wytwarzać zgodnie z projektem. Firmy *najlepsze w klasie* rozszerzają ten proces tak, aby objął nawet operatorów maszyn w dziale produkcji, co pozwala uzyskać szczegółową, specjalistyczną ocenę możliwości wytwarzania. Firmy z tej grupy przeprowadzają ten krok 2,4 raza częściej niż *maruderzy*, co pozwala im cieszyć się znacznym zmniejszeniem ilości odpadów i przeróbek.

Nie chodzi tu tylko o ocenę projektu. Firmy *najlepsze w klasie* wykorzystują także modele 3W do tworzenia ścieżek narzędziowych sterowania numerycznego (NC) poprzez osadzanie narzędzi do komputerowego wspomaganie wytwarzania (CAM) w środowisku CAD. Dzięki wykorzystaniu zasobów 3W dokładność ścieżki narzędzi można ogromnie zwiększyć. Dlaczego? Ponieważ w większości eliminuje to konieczność ręcznego interpretowania danych projektowych przez programistów działu produkcji w celu tworzenia ścieżek narzędziowych. W efekcie pozwala to znacznie zmniejszyć poziom niejednoznaczności, błędów ludzkich i związanych z tym późniejszych problemów.

Rysunek 4: Ramy konkurencyjne



Źródło: Aberdeen Group, czerwiec 2007 r.

Usprawnianie procesów: obsługa PDM

Oprócz cyfrowej oceny formy, dopasowania i funkcji produktu, firmy *najlepsze w klasie* wykorzystują także wiele możliwości zarządzania danymi produktów (*Product Data Management — PDM*), aby kontrolować różne aspekty procesu rozwoju produktu i zarządzać nimi. Choć w przypadku organizacji nadal wykonujących większość prac projektowych w środowisku 2W można to uznać za przesadę, PDM jest narzędziem, które umożliwia takim producentom adaptowanie się do napływu plików projektowych, które towarzyszą modelowaniu 3W (tj. zarządzaniu kierowaniem do produkcji i zarządzaniu zmianami). Ma także możliwość zapewniania wielorakiego wsparcia dla procesów rozwoju produktów. Firmy *najlepsze w klasie* częściej wykorzystują zarówno PDM, jak i większy zakres funkcji, obejmujących kwestie od scentralizowanego dostępu do informacji o produktach, przez przekazywanie zleceń między organizacjami i realizację procesu zmian, po wgląd w koszty w czasie rzeczywistym (Tabela 2).

Jednocześnie z podejmowaniem działań służących usprawnieniu procesu produkcji firmy te wykorzystują także narzędzia PDM do usprawnienia procesu rozwoju. Liderzy rozumieją, że w zastosowaniu PDM chodzi nie tylko o ulepszenie procesu rozwoju produktów, ale także automatyzację procesów i zarządzanie nimi. Są oni w stanie osiągnąć tę delikatną równowagę zwłaszcza dzięki wdrażaniu dodatkowych funkcji PDM (Tabela 2). Pozwala to skrócić czas procesu produkcji, zminimalizować koszt (dzięki skróceniu czasu) i tworzyć produkty wyższej jakości, spełniające wymagania klientów. Ogólny rezultat tych możliwości jest taki sam: właściwe produktu są dostarczane klientom i rynkom we właściwym terminie.

„Najlepsza rada, jaką mogę zaoferować, to rozważny wybór narzędzia. Uczestniczyłem w dwóch wdrożeniach i prowadziłem jedno, a wybór narzędzia robił ogromną różnicę, jeśli chodzi o powodzenie prac. Ponieważ zaś pliki 3W są o wiele bardziej zależne od siebie, należy dokładnie przemyśleć proces zarządzania plikami i poważnie rozważyć użycie systemu PDM lub PLM”.

~ Scott E. Davis
Dyrektor,
Global Documentation Systems
Symmetricom

Tabela 2: Ramy konkurencyjne

	Najlepsi w klasie	Średnia branżowa	Maruderzy
Scentralizowany dostęp do danych produktu	89%	79%	64%
Ponowne wykorzystanie projektów	78%	53%	33%
Zarządzanie kierowaniem do produkcji (komunikacja/przekazywanie zleceń między działem technicznym a działem produkcji)	78%	58%	55%
Projektowanie równoległe (wieloosobowy, rozproszony geograficznie zespół projektowy)	75%	50%	40%
Proces zarządzania zmianami	67%	68%	55%

Źródło: Aberdeen Group, lipiec 2008 r.

Różnica wynikająca z ilościowego ujęcia wyników

Wcześniej wspomnieliśmy o tym, że firmy *najlepsze w klasie* realizują swoje cele dotyczące wyników częściej niż ich konkurenci; jakie są jednak namacalne korzyści z tego faktu? Badania firmy Aberdeen przedstawione w raporcie [*Best Practices for Migrating from 2D to 3D CAD \(Najlepsze praktyki migracji z metodologii CAD 2W na 3W\)*](#) wskazują, że firmy te są w stanie budować mniej fizycznych prototypów i kierować projekty do produkcji w o wiele krótszym czasie niż konkurenci, przy jednoczesnej mniejszej liczbie zleceń zmian technicznych (Tabela 3).

Tabela 3: Przewaga firm najlepszych w klasie

	Najlepsi w klasie	Średnia branżowa	Maruderzy
Okres od koncepcji projektowej do skierowania projektu do produkcji	19,8 tyg.	29,4 tyg.	36,5 tyg.
Liczba zleceń zmian technicznych po skierowaniu projektu do produkcji	6.4	9.5	11.3
Liczba prototypów fizycznych	5.0	7.2	7.7

Źródło: Aberdeen Group, maj 2008 r.

W konkurencyjnym środowisku, gdzie ma znaczenie każdy tydzień, a nawet dzień, firmy *najlepsze w klasie* wyprzedzają *maruderów* o 16,7 tygodnia. Podejścia i narzędzia wykorzystywane w rozwoju produktów przez *najlepszych w klasie* pozwala im dostarczać produkty, których pragną klienci, po żądanych cenach, a także reagować na te zmieniające się potrzeby szybciej: aż 16,7 tygodnia wcześniej niż konkurencja.

Dzięki cyfrowej ocenie formy, dopasowania i funkcji firmy *najlepsze w klasie* są w stanie lepiej sterować tokiem rozwoju produktów. To z kolei sprawia, że liczba zleceń zmian i prototypów fizycznych jest mniejsza, co przekłada się na realizowanie terminów o krótszych harmonogramach rozwoju. Efekty tych terminów realizacji odzwierciedlają się w wynikach tych firm: są one w stanie skierować projekt do produkcji w ciągu 90% czasu, a także zrealizować cele dotyczące kosztów produktów i ich rozwoju. Demonstruje to sposób, w jaki firmy *najlepsze w klasie* są w stanie przewyciężyć ograniczenia wynikające z coraz krótszych harmonogramów i rosnącego kosztu surowców. Zasadniczo tworzą środowisko projektowe, które odpowiada na wszystkie problemy, przed jakimi stają organizacje techniczne, i umożliwiają sobie w ten sposób spełnienie wymagań klientów.

Podsumowanie charakterystyki podmiotów osiągających najlepsze wyniki

Klienci domagają się lepszych produktów, dostarczanych szybciej i taniej; organizacje techniczne mają jednak ograniczone zasoby pozwalające na to reagować. W jaki więc sposób producent może osiągnąć korzyści zbliżone do tych, które uzyskują podmioty *najlepsze w klasie*? Poniżej przedstawiono kluczowe kwestie, o których należy pamiętać podczas szukania przez organizację sposobów zwiększenia zdolności reagowania na potrzeby klientów.

- Firmy osiągające najlepsze wyniki częściej wykorzystują projektowanie CAD 3W, ale wiele z nich stosuje okres przejściowy, obejmujący stosowanie metodologii 2W i 3W.
- Firmy osiągające najlepsze wyniki przeprowadzają cyfrową ocenę wydajności i kosztów, optymalizując równowagę między nimi za pomocą technologii CAE.
- Firmy osiągające najlepsze wyniki wykorzystują wiele różnych możliwości PDM, aby usprawnić cały proces rozwoju produktów.
- Firmy osiągające najlepsze wyniki kierują projekty do produkcji prawie dwa razy szybciej, wydają dwa razy mniej zleceń z zmian i budują 2,7 raza mniej prototypów niż *maruderzy*.
- W rezultacie oznacza to, że firmy osiągające najlepsze wyniki dostarczają na rynek właściwe produkty we właściwym czasie i przy wyższych marżach zysku niż ich konkurenci i inne pokrewne firmy.

Więcej informacji na temat tego i innych tematów badań znaleźć można na stronie www.aberdeen.com.

Pokrewne badania	
<u>Engineering Executive Strategic Agenda, czerwiec 2008</u> <u>Best Practices for Migrating from 2D to 3D, maj 2008</u>	<u>Nimble Product Design: CAD/CAM/CAE for Small to Mid-Sized Enterprise, czerwiec 2007</u> <u>The Best Kept Secret of Top SMB Product Developers? Finding the Shortest Path to PLM Value, czerwiec 2008</u>
Autor: Chad Jackson, wiceprezes ds. innowacji i inżynierii produktowej (chad.jackson@aberdeen.com)	

Dział badawczy grupy Aberdeen już od 1988 r. pomaga firmom z całego świata w wejściu do grupy *najlepszych w klasie*. Dzięki porównaniu wyników działalności ponad 644.000 firm grupa Aberdeen ma wyjątkową możliwość przedstawiania organizacjom istotnych faktów: faktów, które pozwalają przedsiębiorstwom iść do przodu i osiągać coraz lepsze rezultaty. Dlatego właśnie na naszych badaniach polega ponad 2,2 mln czytelników z ponad 40 krajów, 90% firm z listy Fortune 1000 i 93% przedsiębiorstwo z listy Technology 500. Jako spółka Harte-Hanks grupa Aberdeen odgrywa kluczową rolę w dostarczaniu merytorycznych materiałów dla globalnej spółki zajmującej się marketingiem bezpośrednim i ukierunkowanym. Analityczne i niezależne spojrzenie grupy Aberdeen na proces „optymalizacji klientów” w spółce Harte-Hanks (*Information — Opportunity — Insight — Engagement — Interaction*, czyli Informacja — Szansa — Analiza — Zaangażowanie — Interakcja) rozszerza wartość dla klientów i podkreśla rolę strategiczną oferowaną rynkowi przez firmę Harte-Hanks. Więcej informacji można znaleźć w witrynie internetowej grupy Aberdeen, <http://www.aberdeen.com>, lub dzwoniąc pod numer (617) 723-7890. Aby dowiedzieć się więcej o spółce Harte-Hanks, można zadzwonić pod numer (800) 456-9748 lub odwiedzić witrynę pod adresem <http://www.harte-hanks.com> Niniejszy dokument to rezultat własnych, zastrzeżonych badań przeprowadzonych przez Aberdeen Group. Metodologie stosowane przez Aberdeen Group umożliwiają badania oparte na faktach i reprezentują najlepsze analizy w momencie publikacji. Jeżeli nie zaznaczono inaczej, cała zawartość niniejszej publikacji jest chroniona prawami autorskimi Aberdeen Group, Inc. i nie może być powielana, rozpowszechniana, archiwizowana ani przekazywana w żadnej postaci ani żadnymi metodami bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody Aberdeen Group, Inc.