

Wdrożenie systemu UGS Solid Edge w firmie MARIBO

1. Wprowadzenie

Firma MARIBO Sp. z o.o. ma swoją siedzibę w Bydgoszczy, przy ul. Fordońskiej 404. Z powodzeniem działa na rynku polskim i zagranicznym od 1995 roku. MARIBO jest częścią szwedzkiego koncernu AB BALTICUM, do którego należy również m.in. firma CONTEMA z Bobolic.

Swą ekspansję na rynku polskim i zagranicznym firma MARIBO rozpoczęła od produkcji kontenerów hakowych. Wraz z rozwojem firmy, stale poszerzał się imponujący dzisiaj zakres produkowanych kontenerów i pojemników (rys. 1).

W chwili obecnej w ofercie firmy MARIBO znajdują się m.in.:

- frontloadery o kubaturze od 1,7 m³,
- kontenery hakowe (12 ÷ 38 m³),
- kontenery otwarte,
- kontenery komunalne,
- kontenery magazynowe,
- platformy,
- prasy (kompratory),
- pojemniki o małej objętości,
- pojemniki i kontenery specjalne wykonywane na indywidualne życzenie klienta.



Rys. 1. Wybrane produkty z szerokiej gamy wyrobów, oferowanych przez firmę MARIBO.

W posiadaniu firmy MARIBO znajduje się rozbudowany park maszynowy, w tym zaawansowany system komputerowo sterowanych maszyn do cięcia blach plazmą lub tlenem. Dzięki temu wszelkie produkty firmy, nawet te o bardzo złożonych kształtach, charakteryzują się wysoką dokładnością i

jakością wykonania. Firma posiada również własną piaskarnię, malarnię oraz mieszalnię farb.

Głównymi rynkami zbytu MARIBO są kraje skandynawskie oraz Europa Zachodnia. W mniejszym stopniu także rynek lokalny. Firma dokłada wszelkich starań, aby dopasować gamę oferowanych produktów do potrzeb stałych, nowych i potencjalnych klientów. Wobec powyższego liczba klientów firmy wciąż się zwiększa, a należą do nich tak znane w branży firmy, jak: Stena Metal, SITA Sverige, Ragn Sells, Container Norway, TOM, DSS Recykling, ALBA.

2. Oprogramowanie MCAD w firmie MARIBO

Kilka lat temu konstruktorzy i technolodzy z MARIBO używali jedynie systemu 2D. Z każdą chwilą spostrzegano nowe wady ww. programu, do których należały m.in.:

- brak intuicyjności w procesie projektowania i konstruowania,
- trudności z wykrywaniem błędów inżynierskich,
- długotrwałość wprowadzania aktualizacji i poprawek,
- brak wbudowanej bazy danych wiedzy inżynierskiej.

Ze względu na powyższe czynniki oraz w celu uzyskania radykalnej przewagi nad konkurencją, zdecydowano się wyeliminować system 2D oraz zastąpić go oprogramowaniem 3D. Kierownictwo MARIBO postawiło przed potencjalnym system 3D kilka warunków:

- łatwość wczytania posiadanej dokumentacji 2D,
- łatwość w tworzeniu rysunków ofertowych dla klienta końcowego, włącznie z fotorealistycznymi widokami
- możliwość szybkiej analizy wagowo – cenowej danego produktu na potrzeby przygotowania oferty dla klientów
- możliwość szeroko rozumianego parametryzowania projektów części i zespołów,
- zdolność do bezproblemowej wymiany danych z innymi aplikacjami MCAD, oraz z pakietem MS Office
- rozbudowane narzędzia do projektowania elementów giętych i tłoczonych z blach,
- zaawansowane polecenia do modelowania konstrukcji ramowych,
- łatwość projektowania konstrukcji spawanych,
- zdolność do szybkiego wykonywania dokumentacji warsztatowej,
- intuicyjność obsługi i przyswajalność w nauce.

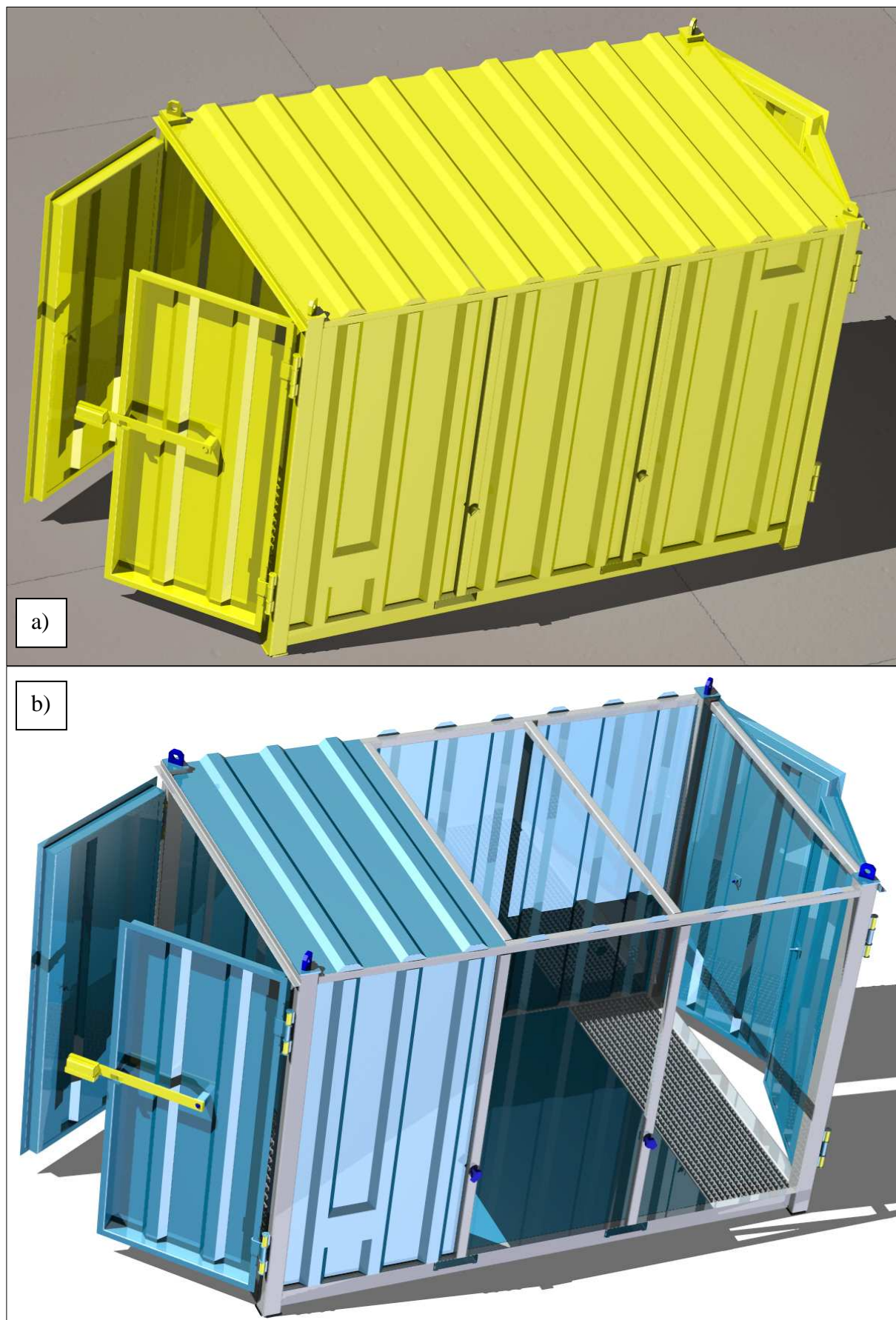
Do grona wielu systemów MCAD oferowanych w tym czasie firmie MARIBO należał również program UGS Solid Edge. Ostatecznie, z łatwością zademonstrowano wyższość Solid Edge nad innymi oferowanymi MARIBO systemami.

Kierownictwo firmy, argumentując wybór oprogramowania UGS Solid Edge, podkreślało jego następujące zalety:

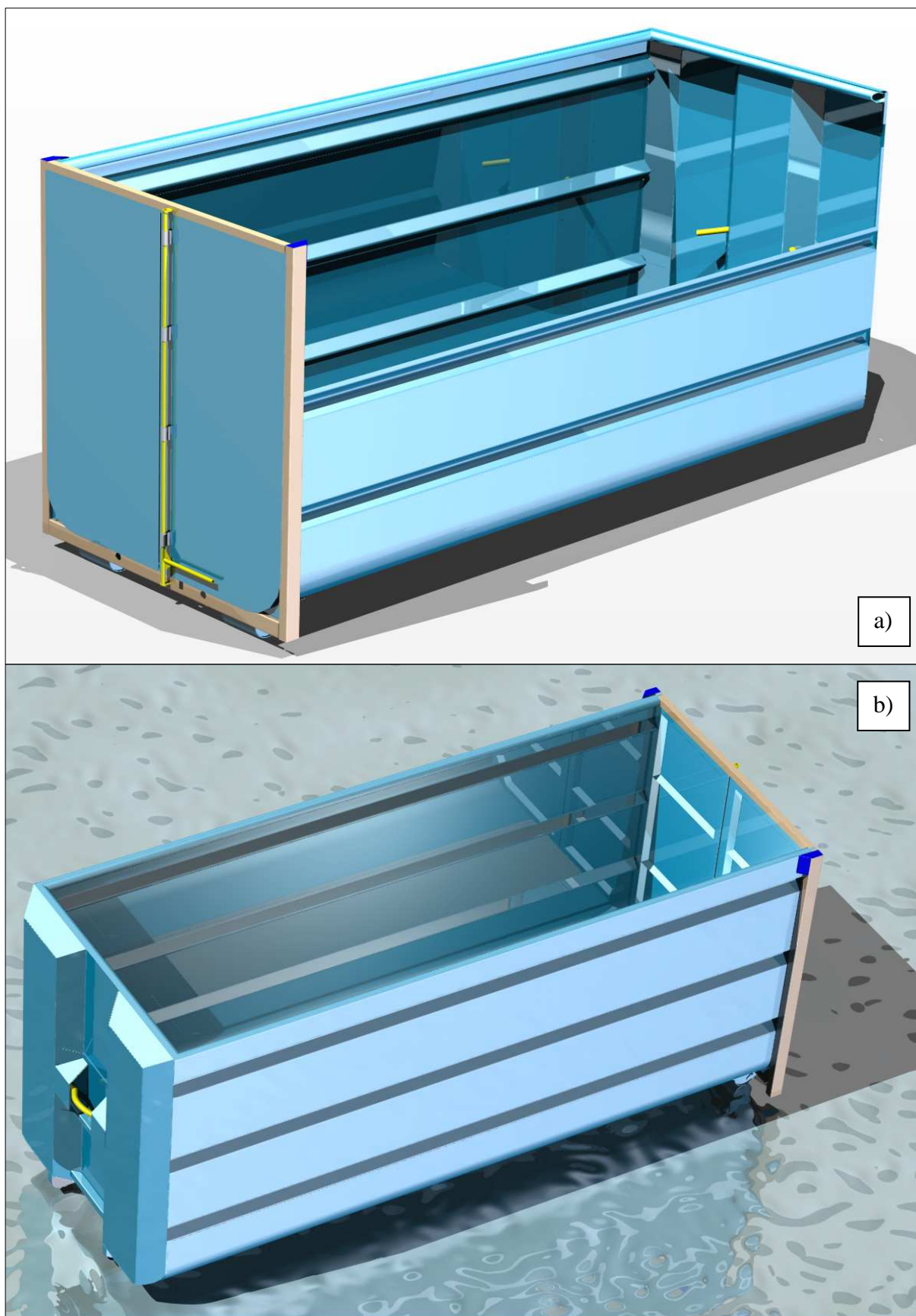
- najlepsze w swej klasie cenowej narzędzia do konstruowania elementów giętych z blach (Sheet Metal),
- niedoścignione środowisko do modelowania konstrukcji ramowych (Frame Design),
- wysokowydajne polecenia służące do projektowania konstrukcji spawanych w kontekście zespołu,
- bogate biblioteki części standardowych wg szerokiej gamy standardów konstrukcyjnych (PN, ANSI, UNI, GOST, DIN, itd.), w tym kompletna (!) i darmowa biblioteka złączy gwintowych wg PN na rok 2006,
- możliwość szybkiego przeprowadzenia sprawdzających analiz wytrzymałościowych i modalnych z zastosowaniem MES,
- łatwość prowadzenia symulacji ruchu (z zastosowaniem analizy ruchu fizycznego), a także wykrywania kolizji statycznych i dynamicznych,
- perfekcyjna jakość oraz imponująca szybkość generowania warsztatowej dokumentacji płaskiej (wykonawczej i złożeniowej),
- szybkość publikowania projektów 3D w Internecie (Web Publisher),
- bezbłędna interakcja Solid Edge z maszynami technologicznymi,
- niewielkie wymagania sprzętowe,
- ogromna intuicyjność obsługi oraz łatwość nauki i stosowania,
- możliwość nieograniczonego korzystania z licencji Solid Edge 2D Layout.

Po wprowadzeniu Solid Edge do firmy MARIBO szybko wprowadzono do programu niezbędną dokumentację techniczną zapisaną w formacie stosowanego dotychczas systemu 2D. Po kilku tygodniach ograniczono do minimum stosowanie aplikacji dwuwymiarowej.

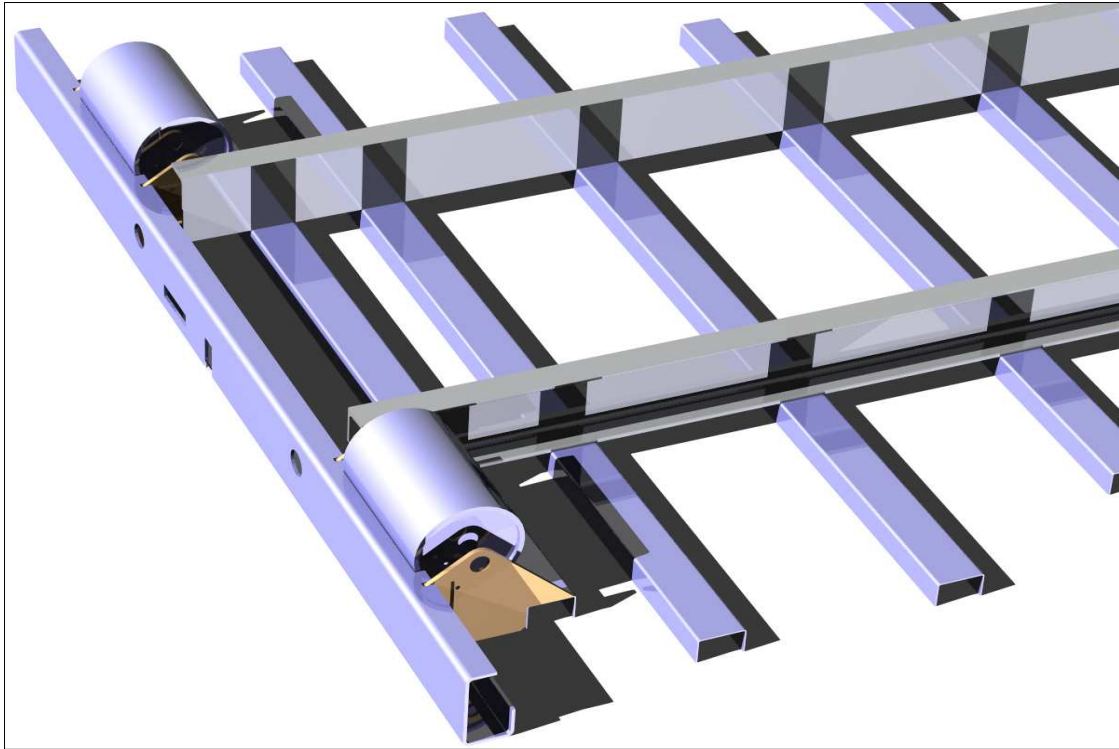
Czas, po którym konstruktorzy z firmy MARIBO rozpoczęli wydajną pracę w Solid Edge był zaskoczeniem również dla nich. Już po miesiącu od zakupu Solid Edge, w firmie powstawały kompletne zespoły produkowanych kontenerów i pojemników (rys. 2, rys. 3). Podkreślano, iż Solid Edge błyskawicznie wykrywa potencjalne błędy inżynierskie na bardzo wczesnym etapie rozwoju projektu (rys. 4), dzięki czemu zauważono powstanie znacznych oszczędności finansowych.



Rys. 2. Wybrany wariant kontenera zamodelowany w programie UGS Solid Edge: a) widok ogólny, b) szczegóły wnętrza kontenera.



Rys. 3. Widok częściowy modelu 3D MCAD jednego z pojemników, produkowanych przez bydgoską firmę MARIBO: a) rysunek poglądowy, b) rysunek reklamowy.



Rys. 4. Fragment modelu 3D MCAD ramy kontenera.

3. Zakończenie

Reasumując, należy stwierdzić, iż kierownictwo firmy MARIBO uważa wprowadzenie programu Solid Edge za bardzo dobre posunięcie. Podkreśla się następujące efekty, wynikające ze stosowania ww. systemu 3D:

- zwiększenie liczby zaprojektowanych wyrobów,
- łatwość w tworzeniu rysunków ofertowych dla klienta
- możliwość szybkiej analizy wagowo – cenowej produktu
- unikanie błędów inżynierskich już od najwcześniejszych etapów rozwoju produktu
- wyeliminowanie nieporozumień pomiędzy działem konstrukcyjnym, a działem produkcyjnym.

Dzięki powyższemu firma MARIBO, zdecydowanie zwiększyła jakość i tempo produkcji. Dodatkowo, firma czerpie wiele korzyści z szybszego (w porównaniu z konkurencją) wprowadzania na rynek nowych wyrobów. Jest to jedno z założeń oferowanego przedsiębiorstwom średniej wielkości pakietu UGS Velocity Series, do którego należy Solid Edge.

Na zakończenie warto dodać, iż podczas rozmów z konstruktorami, jak też technologami z firmy MARIBO słyszy się, że nie wyobrażają już sobie oni swojej firmy bez ogromnego wsparcia, jakie daje im stosowanie Solid Edge.

Więcej informacji pod adresem www.maribo.com.pl

Adam Skiera – *MARIBO Sp. z o.o. Bydgoszcz*

Adam Budzyński – *Koło Naukowe Solid Edge WM UTP*