Wsparcie w „chmurze"

W obecnych czasach, gdy nowe technologie otaczają nas ze wszystkich stron, a dzięki sieci Internet wszelkie informacje stają się bardziej dostępne, możemy zadać sobie pytanie, czy również w sektorze lotniczym istnieje możliwość udanej informatyzacji ułatwiającej codzienne procedury personelu z różnego rodzaju organizacji lotniczych? Twierdząco na to pytanie starają się odpowiedzieć informatycy, którzy przy współpracy kadry Aeroklubu Poznańskiego stworzyli i rozwijają zaawansowany system informatyczny ISOLDA.

Pomoc z „chmury"

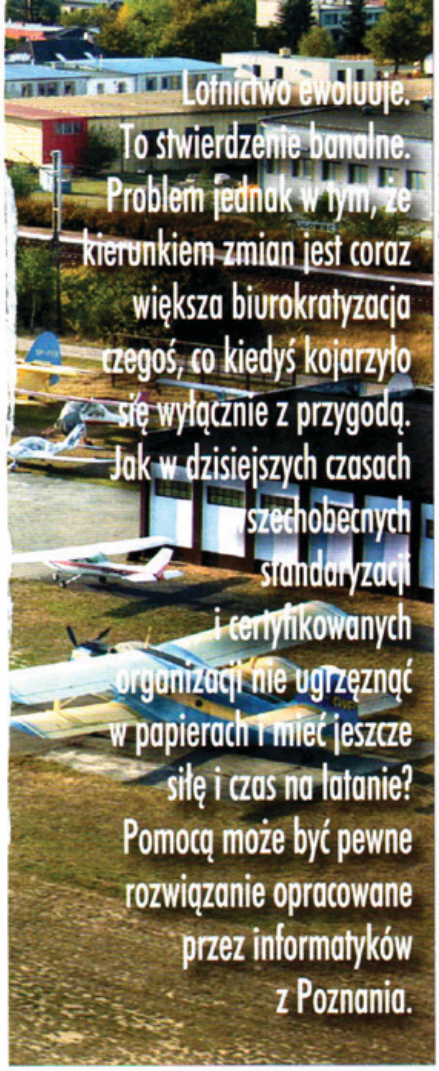
Przed twórcami postawiono trudne zadanie stworzenia jednego, ogólnego systemu, który scaliłby różne aspekty działalności Aeroklubu przy zachowaniu zgodności z europejskim i polskim prawem lotniczym, takim jak przepisy Part-M, Part-145 czy JAR-FCL. A różnorodności w Aeroklubie Poznańskim nie brakuje: w jednym z hangarów mieści się biuro będące centrum dowodzenia dla organizacji obsługowej oraz organizacji zarządzania Ciągłą Zdatnością do Lotów, w głównym budynku znajdziemy szefa wyszkolenia sprawującego nadzór nad Ośrodkiem Szkolenia, a w pokoju obok urzęduje dyrektor finansowy. Do tego należy dorzucić niemałą grupę pilotów, którzy chętnie chcieliby wiedzieć jakie dane na ich temat są tak skrupulatnie wpisywane do komputera za drzwiami tych wszystkich pomieszczeń. Wszystko to składa się na wielką machinę, której przyświeca jeden główny cel – latanie. Informatycy z Poznania zadbali, aby zarządzanie całym Systemem było nie tylko łatwiejsze i przyjemniejsze, ale też żeby ich dzieło dawało korzyści każdemu pilotowi.

Do głównych zalet Systemu należy jego architektura, niewymagająca żadnej dodatkowej infrastruktury informatycznej. Jest to system modularny, do którego dostęp uzyskujemy za pośrednictwem Internetu. Oznacza to, że niezależnie od miejsca, w którym się aktualnie znajdujemy możemy przy pomocy komputera podłączonego do Internetu szybko i w pełni uzyskać dostęp do naszego konta w Systemie. Wpisuje się to w styl pracy zwany stylem „pracy w chmurze", który pozwala użytkownikom na nieograniczony, szybki, pełny i bezpieczny dostęp do Systemu przy minimalnych wymaganiach sprzętowych. Przykładowo, gdy samoloty z Poznania latały na zawodach w Toruniu we wrześniu 2011, loty były wprowadzane do bazy danych na bieżąco. Dzięki temu szef techniczny na lotnisku w Kobylnicy miał aktualny podgląd na to, co dzieje się ze statkami powietrznymi na zawodach.

> Nowoczesna platforma informatyczna, pozwalająca zacządzać tak skomplikowanym pod względem formalnym podmiotem, jakim jest aeroklub, zdaje się być w dzisiejszych czasach nieodzowna

Dział techniczny

Pierwszą i najbardziej skomplikowaną dziedziną, w której wprowadzono informatyczne usprawnienia, był dział techniczny, w którym znajduje się organizacja CAMO oraz AMO. Takie też nazwy otrzymały dwa pierwsze moduły Systemu. Potrafią one w pełni ze sobą współpracować, przykładowo: Poświadczenie Obsługi wystawione w AMO na statek obsługiwany przez CAMO Aeroklubu Poznańskiego staje się od razu widoczne w Module CAMO. Struktura bazy danych i elementy w niej



fot. Andrzej Rutkowski

Lotnisko Aeroklubu Poznańskiego w Kobylnicy

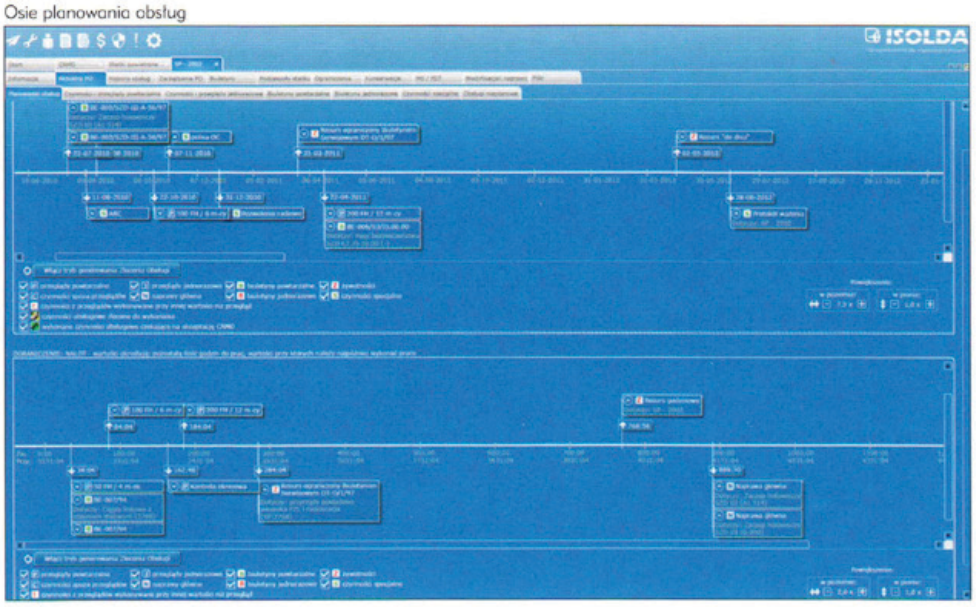
Podsumowanie floty

występujące są w pełni dopasowane do rzeczywistego funkcjonowania organizacji. Możemy tu znaleźć podział na podzespoły montowane na statkach powietrznych w postaci struktury drzewiastej, możliwość nadzoru nad obsługami powtarzalnymi, jednorazowymi, nieplanowanymi czy też listę biuletynów i dyrektyw wraz z ich szczegółową analizą na każdym z egzemplarzy, których dotyczą. Aplikacja została wyposażona w szereg przyjaznych narzędzi ułatwiających codzienną pracę w dziale technicznym. Jako najciekawsze można by wymienić graficzną wizualizację w postaci interaktywnych osi planowania obsług lub zestawienia aktualnych obsług, jakie należy wykonać na wybranym statku powietrznym lub podzespole, czy też prezentację podsumowania całej floty statków danej organizacji, gdzie kolorystycznie oznaczono obsługi zbliżające się do wykonania. Do tych funkcjonalności, które w niezastąpiony sposób ułatwiają wykonywanie codziennych obowiązków sze-

System pozwala w prosty sposób otrzymać m.in. informacje kiedy i na jakim statku powietrznym czy podzespole należy wykonać obsługi

fa technicznego na pewno zaliczyć można automatyczne generowanie dokumentów takich, jak Status zgodności z POT, Status podzespołów o ograniczonej żywotności czy Status dyrektyw i biuletynów. O przydatności systemu w dziale technicznym mogą świadczyć opinie pracowników tego działu w Poznaniu: „Przygotowanie do odprawy zajmuje mi mniej niż minutę, siadam do komputera i poprzez kilka przycisków otrzymuję raport o tym kiedy i jakie obsługi należy wykonać na każdym ze statków powietrznych w ciągu najbliższych 2 miesięcy i najbliższych 100 godzin nalotu", „Dzięki Systemowi, przy tym samym personelu, jesteśmy w stanie obsłużyć większą ilość statków powietrznych".

Osie planowania obsług



Terminy ważności

Dalszy rozwój Systemu objął dział administracji i szkolenia. Skupiono się tu przede wszystkim na możliwości uporządkowania informacji nt. członków organizacji oraz wykonywanych lotów. W Module Administracji oprócz prostych, ale bardzo przydatnych narzędzi do nadzoru nad przynależnością do sekcji czy członkostwa, należy wyróżnić narzędzia związane z dokumentami pilotów, takimi jak badania czy licencje. „Otwarty system dokumentów", jak nazywają go twórcy ISOLDY, w praktyce powoduje, że o tym jakie dane ma zwierać licencja czy badania lekarskie decyduje użytkownik. Tak więc nie

fot. Andrzej Rutkowski

Dzięki technologii „pracy w chmurze" szef techniczny może na bieżąco sprawować nadzór nad sprzętem, który wyjechał z klubu na odległe zgrupowanie

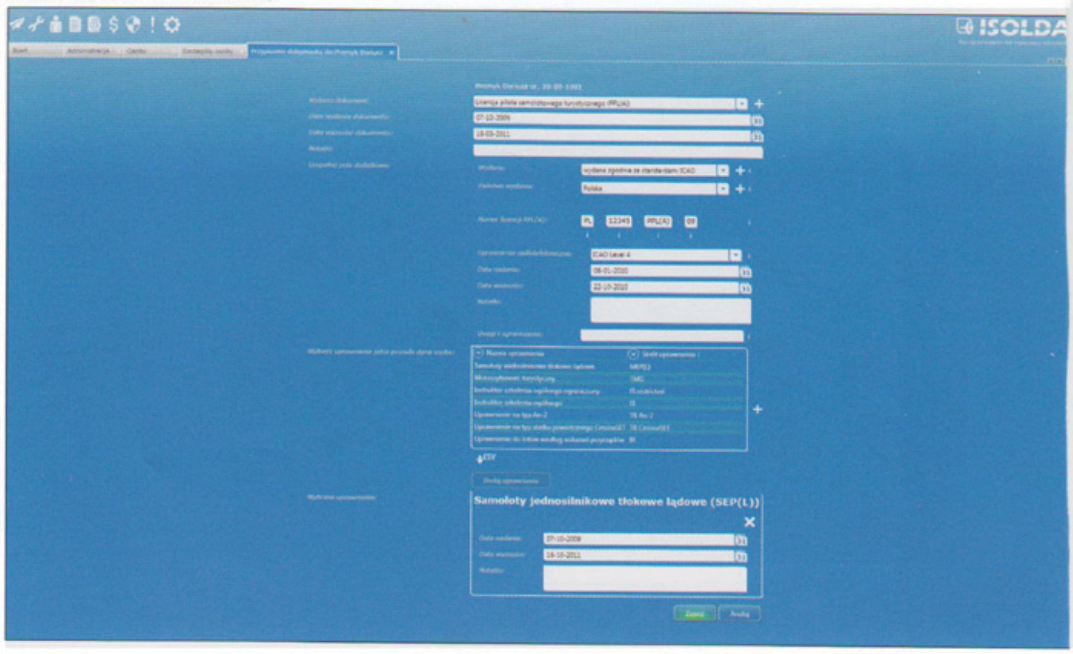
ma problemu z nadzorem np. nad dokumentami specyficznymi dla aeroklubu, takimi jak KWT oraz niestraszne są zmiany licencji dokonywane przez ULC. W Module Lotów natomiast nie sposób nie wspomnieć o narzędziach dodawania i filtrowania lotów. Podczas dodawania lotów System poprzez szereg reguł walidujących zmniejsza prawdopodobieństwo popełnienia przypadkowego błędu. Od oczywistych reguł, takich jak sprawdzenie czy lądowanie na pewno było później niż start do tych mniej oczywistych sprawdzających, czy nie zamieniono pilota podczas lotu z konwojera lub czy kołowanie nie trwało zbyt długo. To jeszcze nie koniec wsparcia ze strony Systemu. Po wprowadzeniu chronometrażu musimy przejść przez jego akceptację i tu System uruchamia dodatkową funkcję, w której przykładowo sprawdza czy nie wystąpiła pomyłka związana z tym, że jedna osoba była w powietrzu, w dwóch różnych statkach, w tym samym czasie. Dodatkiem do Modułów Administracji i Lotów jest serwis internetowy, dostępny dla wszystkich pilotów poprzez przeglądarkę internetową. Pilot, po zalogowaniu z użyciem bezpiecznego połączenia SSL, ma dostęp do własnych lotów, dokumentów personalnych i opłat. Oprócz tego System automatycznie wysyła powiadomienia mailowe do pilotów o zbliżających się terminach ważności ich dokumentów. Podobnie, jak w przypadku modułów CAMO i AMO, również w dziale administracji i szkolenia zadbano o to, aby moduły dla tych działów dogadywały się między sobą i z wcześniej utworzonymi modułami technicznymi. Przykładowo, dodany chronometraż przekłada się na Zapis Ciągłej Zdatności do Lotów w Module CAMO, co skutkuje automatyczną zmianą stanu techniki, a osoba wprowadzona w Module Administracji może być pilotem w dodawanych lotach.

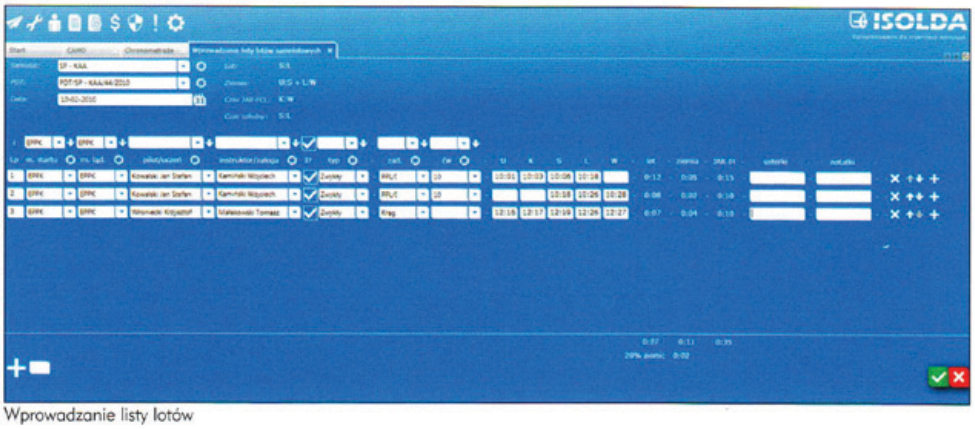
Szereg walidujących reguł pozwala zmniejszyć prawdopodobieństwo popełnienia błędu, choćby podczas prowadzenia chronometrażu

Finanse pod kontrolą

Ostatnim działem, który doczekał się ostatnio informatyzacji jest dział finansowy. Także w tym przypadku widać dbałość o szczegóły, jeśli chodzi o dostosowanie sposobu naliczania opłat przez System do rzeczywistości. W Module Finansów możemy znaleźć narzędzia do naliczania dowolnych opłat jednorazowych i powtarzalnych dodawanych przez System automatycznie, według ustalonych warunków powtarzalności jak np. miesięczne składki członkowskie. Na dużą uwagę zasługują też opłaty za loty. Użytkownik wprowadza do Systemu ceny podstawowe na każdy statek powietrzny, następnie definiuje dowolne zniżki dla osób, bądź grup osób, a całym naliczaniem opłat na

Przypisywanie dokumentu do osoby





Wprowadzanie listy lotów

podstawie wprowadzonych reguł zajmuje się automatycznie ISOLDA. Samo dodawanie reguł dla opłat podstawowych pozwala na dużą różnorodność. Można przykładowo ustalić odrębny cennik dla różnych godzin oraz dni tygodnia, wprowadzić opłatę za nadzór instruktorski czy też za czas spędzony na ziemi. Tak, jak w przypadku reszty elementów Systemu Moduł Finansów idealnie współdziała ze wszystkimi innymi modułami, przykładowo wzbogacając w Module Administracji okno szczegółów osoby zestawieniem stanu jej finansów.

Poprzez zastosowanie różnorodnych modułów System idealnie nadaje się zarówno dla organizacji lotniczych prowadzących działalność wyłącznie w pojedynczym zakresie, jak i takich, jak Aeroklub Poznański, w którym działają organizacje CAMO, AMO i FTO. System został z powodzeniem wdrożony w prywatnych organizacjach lotniczych takich, jak Technika Aerotechnika Jerzy Domicz czy OSL Żelazny 6. Informatycy dbają o to, aby ich System był cały czas rozwijany i służył coraz większej liczbie osób – tylko w tym roku wprowadzono kilka znacznych udogodnień jak Domyślny Program Obsługi połączony z listą minimalnego wyposażenia w module CAMO, czy wspomniana wcześniej dodatkowa walidacja w lotach. Użytkownik może z poziomu Aplikacji, przy użyciu specjalnego formularza raportowania, zgłaszać poprawki lub propozycje zmian, lub samemu szukać odpowiedzi na nurtujące go pytania w Serwisie Pomocy On-Line. Potencjalni klienci nie muszą się też martwić o zgodność Systemu z obowiązującym prawem, gdyż projektanci i programiści dbają o aktualność i poprawność działania Systemu.

System automatycznie wysyła powiadomienia mailowe do pilotów o zbliżających się terminach ważności ich dokumentów

Jest to więc interesująca, kompleksowa propozycja dla szeroko rozumianego grona organizacji lotniczych. Powstał nowoczesny, rozproszony system informatyczny o modułowej architekturze i unikalnych możliwościach, który organizacja lotnicza może rozwijać i wykorzystywać w całym zakresie swej działalności.

Wojciech Nowaczyk