

KONSTRUKCJE

Tecnam P2006T



Very Light

Szkolenie do uprawnień na samoloty wielosilnikowe jest jednym z najkosztowniejszych etapów lotniczej edukacji. Dobra wiadomość: może się wkrótce stać bardziej przystępne, a to za sprawą nowego produktu firmy Tecnam.



Twin



foto: Tecnam (2)

Zastosowane silniki Rotax 912S wyróżniają się niewielką masą i wymiarami, zapewniają też niskie koszty eksploatacji

Znana czytelnikom PLAR z konstrukcji takich jak m.in. P92 Echo, P96 Golf czy P2002 Sierra włoska firma Costruzioni Aeronautiche Tecnam z okolic Neapolu jest europejskim potentatem rynku najmniejszych samolotów. W chwili obecnej oferuje 15 typów dwuosobowych maszyn jednosilnikowych klas VLA, UL i LSA, zaś liczba wyprodukowanych egzemplarzy przekroczyła 2,5 tysiąca.

Gdy w firmie Tecnam rozpoczęto prace studyjne nad nowym samolotem cztermiejscowym, szybko porzucono koncepcję maszyny napędzanej jednym silnikiem. Powód był prosty: ten segment rynku jest mocno nasycony sprawdzonymi produktami i wciśnięcie weń nawet udanej konstrukcji byłoby kosztownym i ryzykownym przedsięwzięciem marketingowym. Zwrócono jednak uwagę na istnienie rynkowej niszy: żaden producent nie oferował lekkiego samolotu dwusilnikowego, zaś dostępne maszyny dwusilnikowe to konstrukcje z poprzedniej epoki, solidne jak parowóz, drogie same w sobie i kosztowne w eksploatacji. Tymczasem rynek szkolenia podstawo-

**Godzina lotu
na dwóch
silnikach i tylko
30 litrów
benzyny
samochodowej?
Bello!**

wego opanowały nowoczesne, oszczędne samoloty VLA – pora na ekonomiczny samolot dla bardziej zaawansowanych adeptów.

Piccola Partenavia

Projektowaniem nowej konstrukcji zajął się założyciel firmy, profesor neapolitańskiej politechniki Luigi Pascale – nic więc dziwnego, że P2006T jest niezwykle podobny do stworzonej przez Pas-

cale w latach siedemdziesiątych udanej sześciomiejscówki *Partenavia P68*. Nie jest jednak bynajmniej jej pomniejszonym klonem – od tamtego czasu technika poczyniła ogromny postęp.

Wybierając jednostki napędowe dla P2006T rozważano różne możliwości, z nowoczesnymi lotniczymi dieslami Thielerta, francuskiego SMA i Fiata na czele. Wszystkie jednak okazały się zbyt ciężkie w stosunku do poczynio-

Seryjne samoloty będą wyposażone w glass cockpit lub przyrządy analogowe



foto: F-Air

nych założeń. Ostatecznie zdecydowano się wykorzystać dobrze sprawdzone rozwiązanie w postaci stosowanych w wielu samolotach Tecnam jednostek Rotax 912S.

Lekkie jest piękne

Czterocylindrowe Rotaksy z głowicami chłodzonymi cieczą mają wiele zalet – przede wszystkim są bardzo oszczędne, zużywając w ciągu godziny raptem kilkanaście litrów paliwa. Są przy tym pierwszymi certyfikowanymi silnikami lotniczymi pracującymi na benzynie samochodowej (zadawalają się też paliwem AVGAS 100LL, choć nie jest to zalecane). Zapewnia to niższe koszty eksploatacji i radykalnie ułatwia dostęp do paliwa. Przewaga Rotaksów nad klasycznymi silnikami lotniczymi polega też na ich małej masie i wymiarach. Konkrety? Lycoming O-360-A1A o mocy 180 KM waży 146 kg i ma pole powierzchni czołowej 0,4 m², zaś analogicznie wyposażony Rotax 912S ma masę 64 kg i pole powierzchni czołowej 0,15 m². Dwa Rotaksy dające 200 KM ważą mniej i stawiają mniejszy opór czołowy od słabszego Lycominga! Dzięki przekładniom śmigła pracują z prędkością 2400 obr./min., co zmniejsza straty i przyczynia się do obniżenia hałasu; również same silniki są cichsze od tradycyjnych konstrukcji. Dodatkowo zamocowanie silników na skrzydłach zmniejsza obciążenie konstrukcji i pozwala uczynić ją lżejszą. Mała masa własna była jednym z założeń konstrukcyjnych – w efekcie P2006T waży zaledwie 760 kg, a więc mniej niż np. jednosilnikowe Cirrus SRV-G2 czy Piper PA28 Arrow, przy porównywalnych, a nawet lepszych osiągnięciach. A do tego ma dwa silniki, chowane podwozie i... cenę na poziomie cen jednosilnikowych czteromiejscówek. Osiągnięcie niewielkiej masy własnej nie wiązało się ze zmniejszeniem wytrzymałości. P2006T zaprojektowano według najnowszych surowych wymagań bezpieczeństwa pasywnego FAA FAR-23 i EASA CS-23; struktura kabiny wytrzymuje osiowe obciążenia do 26 g, przed skutkami uderzeń pionowych. Znajdujące się na pokładzie osoby chroni konstrukcja kadłuba i foteli.



foto: Tecnam

Mając dwa silniki można bez stresu latać nad wodą lub górami



foto: Bartłomiej Walas

Śmigła mają możliwość ustawiania w choroągiewkę

zowaniem wytrzymałości. P2006T zaprojektowano według najnowszych surowych wymagań bezpieczeństwa pasywnego FAA FAR-23 i EASA CS-23; struktura kabiny wytrzymuje osiowe obciążenia do 26 g, przed skutkami uderzeń pionowych. Znajdujące się na pokładzie osoby chroni konstrukcja kadłuba i foteli.

Wszechstronność to jest to

Podwozie P2006T skonstruowano z myślą o korzystaniu z nawierzchni trawiastej – chowane w kadłub koła podwozia głównego

Chowane podwozie jest proste i wytrzymałe



foto: F-Air

zawieszonych są na wahaczach wleczonych, tolerujących nawet dość spore nierówności. Możliwość chowania oznacza mniejsze opory w locie, pozwalające osiągnąć większą prędkość i zmniejszyć zużycie paliwa, z drugiej zaś strony jest poważnym atutem przy wykonywaniu do szkoleń. W połączeniu z dwoma silnikami i śmigłami o zmiennym skoku z możliwością ustawienia w choroągiewkę daje to samolot pozwalający przezwyciężyć czynności i sytuacje wymagane programem szkolenia na wielosilniki (uprawnienie ME).

Jak widać, P2006T to wręcz wymarzony sprzęt dla ambitniejszych szkół lotniczych, co jednak nie oznacza, że nie jest atrakcyjną propozycją dla innych użytkowników. Wygodna i obszerna kabina

P2006 to świetny sprzęt do szkolenia, ale i atrakcyjny samolot użytkowy

Prawe drzwi – dla pasażerów



foto: F-Air



fol. Tecnam

Pierwotnie P2006T nie miał wingletów – ich dodanie poprawiło własności lotne maszyny

z dużym bagażnikiem, duża masa użyteczna i zasięg, spora prędkość przelotowa, duża prędkość wznoszenia i właściwości STOL to poważne walory użytkowe. Obecność dwóch silników pozwala bezpiecznie latać nad większymi akwenami i obszarami górskimi – z wyłączonym jednym silnikiem w pełni obciążona maszyna zachowuje moż-

liwość wznoszenia z prędkością 1,5 m/s i pułap 2310 m.

Samoloty P2006T będą dostarczane z przyrządami analogowymi lub cyfrowymi typu Glass Cockpit (prototyp latał z zestawem Pegasus – Tecnam podpisał umowę z firmą Garmin na dostawy awioniki G950 dla egzemplarzy seryjnych). Producent przewiduje rów-

nież opracowanie wersji z podwoziem stałym i wariantu z turbodoładowanymi silnikami Rotax 914 o mocy 115 KM.

Czy Tecnam P2006T zwiastuje ekspansję nowej klasy samolotów VLT – „Very Light Twin”? Kto wie, byłoby to przecież logiczne...

Michał Setlak

Tecnam P2006T – Konstrukcja

Cztermiejsowy, metalowy, dwusilnikowy górnopłat. Kadłub o konstrukcji półskorupowej, drzwi dla pilotów po lewej stronie, dla pasażerów po prawej. Kabina przewietrzana i ogrzewana z indywidualnymi nawiewami dla każdego fotela. Fotele wyposażone w trzypunktowe, bezwładnościowe pasy bezpieczeństwa. Za kabiną dostępny od wewnątrz bagażnik o pojemności 350 l i ładowności 60 kg. Płat wolnonośny, jednodźwigarowy o trapezowym obrysie i laminarnym profilu NACA 63A wyposażony w winglety, w zewnętrznych częściach skrzydeł integralne zbiorniki paliwa o pojemności po 100 l każdy. Lotki Frise o napędzie popychaczowo-linkowym, kłapy szczelinowe sterowane elektrycznie. Usterzenie w układzie klasycznym, usterzenie poziome płytowe z klapką wyważająco-odciążającą o napędzie linkowym. Ster kierunku wyposażony w elektryczny trymer. Napęd – dwa silniki Rotax 912S3 o mocy po 98 KM przy 5800 obr./min napędzające przestawialne w choraągiewkę dwułopatowe śmigła stałych obrotów MTV-21-A-C-F/CF178-05 przez zintegrowane przekładnie o przełożeniu 1:2,4286. Podwozie chowane hydraulicznie z dwukierunkową pompą elektryczną i zapasowym mechanizmem wypuszczania oraz sygnalizacją świetlną i dźwiękową. Koła podwozia głównego na wahaczach wleczonych z amortyzacją olejowo-gazową, wyposażone w niezależne, hydrauliczne hamulce tarczowe. Kółko przednie sterowane, osadzone na teleskopowej goleni z amortyzacją olejowo-gazową.

Tecnam P2006T

Rozpiętość	11,4 m
Długość	8,7 m
Wysokość	2,85 m
Szerokość kabiny	1,22 m
Masa własna	760 kg
Maks. masa startowa	1180 kg
Masa użyteczna	420 kg
Współczynniki obciążień	+3,8 g / -1,9 g
Prędkości:	
– maksymalna	287 km/h
– przelotowa (75% mocy)	268 km/h
– minimalna	87 km/h
– nieprzekraczalna	311 km/h
Wznoszenie (przy MTOM)	6,3 m/s
– na 1 silniku (przy MTOM)	1,5 m/s
Zasięg	1148 km
Pułap	4950 m
Rozbieg	235 m
Start na wys. 15 m	450 m
Dobieg	190 m
Łądowanie z wys. 15 m	320 m



Z pasji do latania

WYŁĄCZNY PRZEDSTAWICIEL CESSNA W POLSCE

Uwaga! Cessna Stationair TC – wszechstronność, bezpieczeństwo i komfort podróży dla sześciu osób! Zadzwoń!



ul. Królewicza Jakuba 41
02-956 Warszawa
fax: +48 (22) 885 00 03
mobile: +48 601 359 018
e-mail: cessna@gbaircraft.pl
www.gbaircraft.pl

GB Aircraft Sp. z o.o., wyłączny przedstawiciel firmy Cessna w Polsce oferuje kompleksową obsługę przy zakupie dowolnego modelu Single Engine i Caravan, od momentu złożenia zamówienia aż po odbiór samolotu na lotnisku docelowym w Polsce.



Authorized Sales Representative

Zapraszamy do kontaktu i składania zamówień!

RSK Consultants



Interesuje Cię zakup helikoptera? Chcesz kupić helikopter, ale nie wiesz czy warto? A może chcesz wiedzieć jakie są koszty eksploatacji? Skontaktuj się z nami! www.rskc.pl

Adres biura handlowego
RSK Consultants
ul. Narbutta 83 C13
02-524 Warszawa
☎ +48 601 359 018
✉ helikoptery@rskc.pl

RSK Consultants oferuje kompleksową obsługę przy zakupie dowolnego cywilnego modelu helikoptera marki AgustaWestland, od momentu złożenia zamówienia aż po odbiór helikoptera na lotnisku docelowym w Polsce.
Zapraszamy do skorzystania z usługi