

PART - 66

SPIS TREŚCI

Treść rozporządzenia 2042

66.1	Właściwy organ
SEKCJA A -	WYMAGANIA TECHNICZNE
66.A.1	Zakres
66.A.3	Kategorie licencji
66.A.5	Grupy statków powietrznych
66.A.10	Wniosek
66.A.15	Minimalny wiek
66.A.20	Przywileje
66.A.25	Wymagania z zakresu podstawowej wiedzy
66.A.30	Wymagania dotyczące doświadczenia
66.A.40	Przedłużona ważność licencji na obsługę techniczną statku powietrznych
66.A.45	Zatwierdzanie uprawnień dotyczących statków powietrznych
66.A.50	Ograniczenia
66.A.55	Dowód kwalifikacji
66.A.70	Przepisy dotyczące konwersji
SEKCJA B -	PROCEDURA WŁAŚCIWEGO ORGANU
PODSEKCJA A -	PRZEPISY OGÓLNE
66.B.1	Zakres
66.B.10	Właściwy organ
66.B.20	Przechowywanie akt
66.B.25	Wzajemna wymiana informacji
66.B.30	Odstępstwa
PODESEKCJA B -	WYDANIE LICENCJI NA OBSŁUGĘ TECHNICZNĄ STATKU POWIETRZNEGO
66.B.100	Procedura wydawania licencji na obsługę techniczną statku powietrznego przez właściwy organ
66.B.105	Procedura wydawania licencji na obsługę techniczną statku powietrznego poprzez zatwierdzoną instytucję obsługi technicznej z Part-145
66.B.110	Procedura zmiany licencji na obsługę techniczną statku powietrznego w celu włączenia dodatkowej kategorii lub podkategorii

- | | |
|----------|---|
| 66.B.115 | Procedura zmiany licencji na obsługę techniczną statku powietrznego w celu dodania uprawnienia dotyczącego statku powietrznego lub wykreślenia ograniczeń |
| 66.B.120 | Procedura wznowienia ważności licencji na obsługę techniczną statku powietrznego |
| 66.B.125 | Procedura konwersji licencji z uwzględnieniem uprawnień na grupę |
| 66.B.130 | Procedura bezpośredniego zatwierdzenia szkolenia na typ statku powietrznego |

PODSEKCJA C – EGZAMINY

- | | |
|----------|------------------------------------|
| 66.B.200 | Egzaminowanie przez właściwy organ |
|----------|------------------------------------|

PODSEKCJA D – KONWERSJA KWALIFIKACJI PERSONELU CERTYFIKUJĄCEGO

- | | |
|----------|--|
| 66.B.300 | Przepisy ogólne |
| 66.B.305 | Raport konwersji dla krajowych kwalifikacji |
| 66.B.310 | Raport konwersji dla upoważnień udzielonych zatwierdzonym organizacjom obsługi technicznej |

PODSEKCJA E - ZALICZENIE EGZAMINÓW

- | | |
|----------|---------------------------|
| 66.B.400 | Przepisy ogólne |
| 66.B.405 | Raport zaliczenia |
| 66.B.410 | Okres ważności zaliczenia |

PODSEKCJA F - CIĄGŁY NADZÓR

- | | |
|----------|--|
| 66.B.500 | Cofnięcie, zawieszenie lub ograniczenie licencji na obsługę techniczną statku powietrznego |
|----------|--|

DODATKI

- | | |
|---------------|---|
| DODATEK I - | Wymagania z zakresu podstawowej wiedzy |
| DODATEK II - | Podstawowe standardy egzaminacyjne |
| DODATEK III - | Szkolenie na typ statku powietrznego i standard egzaminacyjny. Szkolenie w miejscu pracy |
| DODATEK IV - | Wymagania dotyczące doświadczenia na potrzeby dodania nowej kategorii do licencji na obsługę techniczną statku powietrznego |
| DODATEK V - | Formularz 19 EASA – Formularz wniosku |
| DODATEK VI - | Formularz 26 EASA – licencja na obsługę techniczną statku powietrznego określona w Załączniku III (Part- 66) |

DODATKI do AMC

- | | |
|--------------|--|
| DODATEK I - | Oznaczenia Typów Statków Powietrznych dla potrzeb licencji wydawanych według Part-66 |
| DODATEK II - | Praktyka na stanowisku pracy i doświadczenie praktyczne w zakresie typów statków powietrznych. Lista zadań |

DODATEK III - Ocena kompetencji: ocena umiejętności praktycznych i oceniający

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) NR 2042/2003

z dnia 20 listopada 2003 r.

**w sprawie ciągłej zdatności do lotu statków powietrznych oraz wyrobów lotniczych,
części i wyposażenia, a także w sprawie zezwoleń udzielanych instytucjom i
personelowi zaangażowanym w takie zadania**

Artykuł 1

Cel i zakres

1. Niniejsze rozporządzenie ustanawia wspólne wymagania techniczne i procedury administracyjne w celu zapewnienia ciągłej zdatności do lotu statków powietrznych, włącznie z wszystkimi podzespołami w nich montowanymi, które zarejestrowano:

a) w Państwie Członkowskim; lub
b) państwie trzecim i eksploatowane są przez użytkownika, nad którego działaniem nadzór zapewnia którekolwiek z Państw Członkowskich.

2. Ustęp 1 nie ma zastosowania do statków powietrznych, nad którymi nadzór pod kątem bezpieczeństwa został przekazany państwu trzeciemu, a które nie są eksploatowane przez użytkownika pochodzącego ze Wspólnoty, ani do statków powietrznych określonych w załączniku II do rozporządzenia podstawowego.

3. Przepisy niniejszego rozporządzenia dotyczące lotniczych przewozów handlowych są stosowane do licencjonowanych przewoźników lotniczych, określonych przez prawo wspólnotowe.

Artykuł 2

Definicje

W zakresie rozporządzenia podstawowego stosuje się następujące definicje:

a) „statek powietrzny” oznacza każde urządzenie, które może utrzymać się w powietrzu w wyniku oddziaływania powietrza innego niż oddziaływanie powietrza odbitego od powierzchni Ziemi;

b) „personel certyfikujący” oznacza personel odpowiedzialny za dopuszczenie statku lub podzespołu do eksploatacji po obsłudze technicznej;

c) „podzespół” oznacza silnik, śmigło, część lub wyposażenie;

d) „ciągła zdatność do lotu” oznacza wszelkie procesy zapewniające, że w dowolnej chwili okresu eksploatacji statek powietrzny spełnia obowiązujące wymagania w zakresie zdatności do lotu i znajduje się w stanie zapewniającym bezpieczną eksploatację;

e) „JAA” oznacza „Wspólne Władze Lotnicze”;

f) „JAR” oznacza „Wspólne Wymagania Lotnicze”;

g) „duży statek powietrzny” oznacza statek powietrzny zaklasyfikowany jako samolot o maksymalnej masie startowej powyżej 5 700 kg, lub śmigłowiec wielosilnikowy;

h) „obsługa techniczna” oznacza czynność lub zespół czynności obejmujących przegląd, naprawę, kontrolę, wymianę, modyfikację statku powietrznego bądź jego podzespołu lub naprawę usterek, z wyjątkiem kontroli przed startem;

i) „instytucja” oznacza osobę fizyczną, osobę prawną lub jej część. Taka instytucja może zostać ustanowiona w więcej niż jednej lokalizacji na terytorium Państw Członkowskich lub poza nim;

j) „kontrola przed startem” oznacza kontrolę przeprowadzaną przed wylotem w celu zagwarantowania zdolności statku powietrznego do wykonania zamierzonego lotu

k) „statek powietrzny ELA1” oznacza europejski lekki statek powietrzny:

(i) samolot o maksymalnej masie startowej (MTOM) poniżej 1000 kg, który nie jest sklasyfikowany jako złożony statek powietrzny z napędem silnikowym;

(ii) szybowiec lub motoszybowiec o maksymalnej masie startowej (MTOM) równej 1200 kg lub mniejszej;

- (iii) balon o maksymalnej nominalnej ilości gazu wznoszącego lub ogrzanego powietrza nie większej niż 3400 m³ w przypadku balonów na ogrzane powietrze, 1050 m³ w przypadku balonów gazowych, 300 m³ w przypadku balonów gazowych na uwięzi;
- (iv) sterowiec zaprojektowany dla nie więcej niż czterech pasażerów i o maksymalnej nominalnej ilości gazu wznoszącego lub ogrzanego powietrza nie większej niż 3400 m³ w przypadku sterowców na ogrzane powietrze i 1000 m³ w przypadku sterowców gazowych;
- l) „statek powietrzny LSA” oznacza lekki samolot sportowy o następującej charakterystyce:
 - (i) maksymalna masa startowa nie większa niż 600 kg;
 - (ii) maksymalna prędkość przeciągnięcia w konfiguracji do lądowania (VS0) nie większa niż 45 węzłów prędkości CAS (CAS – prędkość po uwzględnieniu poprawki na konfigurację samolotu) przy maksymalnej certyfikowanej masie startowej statku powietrznego i najbardziej krytycznym położeniu środka ciężkości;
 - (iii) maksymalna liczba miejsc nie większa niż dla dwóch osób, łącznie z pilotem;
 - (iv) jeden silnik nieturbinowy wyposażony w śmigło;
 - (v) kabina nieciśnieniowa;
- m) „główne miejsce prowadzenia działalności” oznacza siedzibę główną lub siedzibę statutową przedsiębiorstwa, gdzie sprawowane są główne funkcje finansowe i prowadzona jest kontrola działalności, o której mowa w niniejszym rozporządzeniu.

Artykuł 3

Wymogi ciągłej zdatności do lotu

1. Ciągła zdatność do lotu statków powietrznych i ich podzespołów zapewniana jest zgodnie z przepisami Załącznika I.
2. Instytucje i personel zaangażowane w zapewnianie ciągłej zdatności do lotu statków powietrznych i ich podzespołów, obejmujące obsługę techniczną, postępują zgodnie z przepisami Załącznika I, a w miarę potrzeb także z przepisami art. 4 i 5.
3. W drodze odstępstwa od przepisów ust. 1, ciągła zdatność do lotu statków powietrznych posiadających zezwolenie na lot zapewniana jest na podstawie szczegółowych ustaleń w zakresie ciągłej zdatności do lotu, określonych w zezwoleniu na lot wydanym zgodnie z Załącznikiem (Part- 21) do rozporządzenia Komisji (WE) nr 1702/2003.
4. W przypadku statku powietrznego nieeksploatowanego w lotniczych przewozach handlowych, poświadczenie przeglądu zdatności do lotu lub dokument równoważny wystawiony zgodnie z wymogami państwa członkowskiego i ważny w dniu 28 września 2008 r. zachowuje ważność do swojej daty wygaśnięcia lub do dnia 28 września 2009 r., w zależności od tego, która data będzie wcześniejsza. Po upływie ważności tego poświadczenia, właściwy organ może ponownie wystawić lub raz przedłużyć o jeden rok termin ważności poświadczenia przeglądu zdatności do lotu lub dokumentu równoważnego, o ile jest to dopuszczalne w ramach wymagań państwa członkowskiego. Po kolejnym wygaśnięciu, właściwy organ może kolejny raz wystawić poświadczenie przeglądu zdatności do lotu lub dokument równoważny, bądź przedłużyć termin jego ważności o jeden rok, o ile jest to dopuszczalne w ramach wymagań państwa członkowskiego. Kolejne wznowienie lub przedłużenie terminu ważności nie jest dopuszczalne. Jeśli przepisy niniejszego punktu miały zastosowanie, w razie przekazania rejestracji statku powietrznego w ramach UE, wystawia się nowe poświadczenie przeglądu zdatności do lotu zgodnie z przepisami pkt. M.A. 904.

Artykuł 4

Zezwolenia dla instytucji obsługi technicznej

1. Instytucje zaangażowane w obsługę techniczną dużych statków powietrznych lub statków powietrznych eksploatowanych w lotniczych przewozach handlowych oraz podzespołów przeznaczonych do zainstalowania w nich otrzymują zezwolenie zgodnie z przepisami Załącznika II.
2. Zezwolenia na obsługę techniczną wydawane lub uznawane przez Państwo Członkowskie zgodnie z wymaganiami i procedurami, które były ważne przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia, uważa się za zezwolenia wydane zgodnie z niniejszym rozporządzeniem. W

tym celu, w drodze odstępstwa od przepisów pkt. 145.B.50 ppkt. 2 Załącznika II, nieprawidłowości poziomu 2 związane z różnicami występującymi między wymaganiami JAR 145 a Załącznikiem II mogą zostać anulowane w ciągu jednego roku. Certyfikaty dopuszczenia do eksploatacji i certyfikaty zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji, wydane w tym okresie przez instytucję uprawnioną zgodnie z wymaganiami JAA, uznaje się za wydane zgodnie z niniejszym rozporządzeniem.

3. Personel uprawniony do przeprowadzania i/lub kontrolowania prób nieniszczących w zakresie zdadności do lotu konstrukcji statku powietrznego i/lub jego podzespołów, na podstawie dowolnej normy uznawanej przez Państwo Członkowskie przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia, zapewniającej równoważny poziom kwalifikacji, może w dalszym ciągu przeprowadzać takie próby lub je kontrolować.

4. Poświadczenia obsługi i autoryzowane poświadczenia obsługi wydane przed dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia przez organizację obsługową zatwierdzoną zgodnie z wymogami państwa członkowskiego, uznaje się za równoważne z dokumentami wymaganymi zgodnie z odpowiednio przepisami pkt. M.A.801 i M. A.802.

Artykuł 5

Personel poświadczający

1. Personel poświadczający zostaje uprawniony zgodnie z przepisami Załącznika III, z wyjątkiem przypadków przewidzianych w przepisach pkt M.A.606 lit. h), M.A.607 lit. b), M.A. 801 lit. d) i pkt M.A.803 Załącznika I oraz przepisach pkt 145.A.30 lit. j) Załącznika II (Part-145) i dodatku IV do tego załącznika.

2. Każdą licencję przyznaną na obsługę techniczną statków powietrznych, a także ewentualne ograniczenia techniczne związane z tą licencją, wydaną lub uznawaną przez Państwo Członkowskie zgodnie z wymaganiami i procedurami JAA, które były ważne w chwili wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, uważa się za wydaną zgodnie z niniejszym rozporządzeniem.

3. Członka personelu poświadczającego, posiadającego licencję wydaną zgodnie z Załącznikiem III (Part-66) w danej kategorii lub podkategorii, uznaje się za posiadającego przywileje, o których mowa w pkt. 66.A.20 lit. a) niniejszego załącznika, odpowiadające danej kategorii lub podkategorii. Wymagania z zakresu podstawowej wiedzy odpowiadające tym nowym przywilejom uznaje się za spełnione do celów rozszerzenia takiej licencji o nową kategorię lub podkategorię.

4. Członek personelu poświadczającego posiadający licencję obejmującą statki powietrzne, które nie wymagają uprawnienia na typ, może nadal korzystać ze swoich przywilejów do momentu pierwszego przedłużenia ważności licencji lub pierwszej zmiany; w takim przypadku licencja podlega konwersji zgodnie z procedurą określoną w pkt 66.B.125 Załącznika III (Part-66), obejmując uprawnienia określone w pkt. 66.A.45 niniejszego załącznika.

5. Raporty konwersji i raporty zaliczenia egzaminów, spełniające obowiązujące wymagania przed datą stosowania niniejszego rozporządzenia, uznaje się za zgodne z niniejszym rozporządzeniem.

6. Do momentu gdy niniejsze rozporządzenie określi wymagania dla personelu poświadczającego:

- (i) w odniesieniu do statków powietrznych innych niż samoloty i śmigłowce;
- (ii) w odniesieniu do podzespołów;

wymagania obowiązujące w danym państwie członkowskim nadal obowiązują, z wyjątkiem instytucji obsługi technicznej zlokalizowanych poza Unią Europejską, w których przypadku wymagania zatwierdza Agencja.

Artykuł 6

Wymagania dotyczące instytucji szkoleniowych

1. Instytucje zaangażowane w szkolenia personelu określonego w art. 5 otrzymują zezwolenie zgodnie z załącznikiem IV na:
 - a) przeprowadzanie zatwierdzonych podstawowych kursów szkoleniowych; i/lub
 - b) przeprowadzanie kursów szkoleniowych dla danego typu; i
 - c) przeprowadzanie egzaminów; i
 - d) wydawanie zaświadczeń o odbyciu szkolenia.
2. Zezwolenie dla instytucji prowadzących szkolenia z zakresu obsługi technicznej wydane lub uznawane przez Państwo Członkowskie zgodnie z wymaganiami i procedurami JAA, które jest ważne w chwili wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, uważa się za wydane zgodnie z niniejszym rozporządzeniem. W tym celu, w drodze odstępstwa od przepisów pkt 147.B.130 lit. b) Załącznika IV, niezgodności poziomu 2 wynikające z różnic między wymaganiami JAR 147 a Załącznikiem IV mogą zostać usunięte w ciągu jednego roku.
3. Podstawowe kursy szkoleniowe spełniające wymagania obowiązujące przed datą stosowania niniejszego rozporządzenia mogą rozpocząć się do czasu upływu jednego roku od daty stosowania niniejszego rozporządzenia. Egzaminy z zakresu podstawowej wiedzy przeprowadzane w ramach tych kursów mogą spełniać wymagania obowiązujące przed datą stosowania niniejszego rozporządzenia.
4. Egzaminy z zakresu podstawowej wiedzy, spełniające wymagania obowiązujące przed datą stosowania niniejszego rozporządzenia i przeprowadzane przez właściwe organy lub przez instytucję szkoleniową z zakresu obsługi technicznej zatwierdzoną zgodnie z Załącznikiem IV (Part-147), niebędące częścią podstawowego kursu szkoleniowego, mogą być przeprowadzane do czasu upływu jednego roku od daty stosowania niniejszego rozporządzenia.
5. Szkolenia na typ oraz egzaminy na typ spełniające wymagania obowiązujące przed datą stosowania niniejszego rozporządzenia rozpoczynają i kończą się nie później niż do czasu upływu jednego roku od daty stosowania niniejszego rozporządzenia.

Artykuł 7

Wejście w życie

- 1, Niniejsze rozporządzenie wchodzi w życie następnego dnia po jego opublikowaniu w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej
2. W drodze odstępstwa od ust. 1:
 - a) przepisy Załącznika I, z wyjątkiem pkt M.A.201 lit. h) ppkt 2 i M. A.708 lit. c) mają zastosowanie, począwszy od dnia 28 września 2005 r.;
 - b) przepisy pkt. M.A.201 lit. f) Załącznika I mają zastosowanie do statków powietrznych nieeksploatowanych w lotniczych przewozach handlowych użytkowanych przez przewoźników z kraju trzeciego, począwszy od dnia 28 września 2009 r.
3. W drodze odstępstwa od ust. 1 i 2, Państwa Członkowskie mogą zdecydować o niestosowaniu:
 - a) przepisów Załącznika I w odniesieniu do statków powietrznych nieeksploatowanych w lotniczych przewozach handlowych, do dnia 28 września 2009 r.;
 - b) przepisów Załącznika I (I) w odniesieniu do statków powietrznych eksploatowanych w lotniczych przewozach handlowych, do dnia 28 września 2008 r.;
 - c) następujących przepisów Załącznika II, do dnia 28 września 2006 r.:
 - pkt 145.A.30 lit. e), elementy związane z czynnikiem ludzkim,
 - pkt 145.A.30 lit. g) w zastosowaniu do dużych statków powietrznych o maksymalnej masie startowej powyżej 5 700 kg,
 - pkt 145.A.30 lit. h) pkt 1 w zastosowaniu do statków powietrznych o maksymalnej masie startowej powyżej 5 700 kg,
 - pkt 145.A.30 lit. j) pkt 1, dodatek IV,

— pkt 145.A.30 lit. j) pkt 2, dodatek IV;

d) następujących przepisów Załącznika II, do dnia 28 września 2008 r.:

— pkt 145.A.30 lit. g) w zastosowaniu do statków powietrznych o maksymalnej masie startowej do 5 700 kg,

— pkt 145.A.30 lit. h) pkt 1 w zastosowaniu do statków powietrznych o maksymalnej masie startowej do 5 700 kg,

— pkt 145.A.30 lit. h) pkt 2;

e) przepisów Załącznika III w zastosowaniu do statków powietrznych o maksymalnej masie startowej powyżej 5 700 kg, do dnia 28 września 2005 r.;

f) przepisów Załącznika III w zastosowaniu do statków powietrznych o maksymalnej masie startowej do 5 700 kg, do dnia 28 września 2006 r.;

g) w odniesieniu do statków powietrznych nieeksploatowanych w lotniczych przewozach handlowych innych niż duże statki powietrzne, obowiązku zgodności z Załącznikiem III (Part-66) w następujących przepisach, do dnia 28 września 2011 r.:

— M.A.606 lit. g) i M.A.801 lit. b) ppkt 2 Załącznika I (część M),

— 145.A.30 lit. g) i h) Załącznika II (część 145);

h) w odniesieniu do obsługi technicznej samolotów z kabiną nieciśnieniową wyposażonych w silnik tłokowy, o maksymalnej masie startowej 2 000 kg i poniżej, nieeksploatowanych w zarobkowym transporcie lotniczym:

(i) do dnia 28 września 2012 r. wymogu, aby właściwy organ wydawał licencje na obsługę techniczną statków powietrznych zgodnie z Załącznikiem III (Part-66), jako nowe lub poddane konwersji zgodnie z pkt. 66.A.70 niniejszego załącznika;

(ii) do dnia 28 września 2014 r. wymogu, aby personel certyfikujący posiadał kwalifikacje zgodne z Załącznikiem III (Part-66), określone następującymi przepisami:

— M.A.606 lit. g) i M.A.801 lit. b) ppkt 2 Załącznika I (Part-M),

— 145.A.30 lit. g) i h) Załącznika II (część 145).

i) w odniesieniu do obsługi technicznej samolotów ELA1 nieeksploatowanych w zarobkowym transporcie lotniczym, do dnia 28 września 2015 r.:

(i) wymogu, aby właściwy organ wydawał licencje na obsługę techniczną statków powietrznych zgodnie z Załącznikiem III (Part-66), jako nowe lub poddane konwersji zgodnie z pkt 66.A.70 niniejszego załącznika;

(ii) wymogu, aby personel certyfikujący posiadał kwalifikacje zgodne z Załącznikiem III (Part-66), określone następującymi przepisami:

— M.A.606 lit. g) i M.A.801 lit. b) ppkt 2 załącznika I (Part-M),

— 145.A.30 lit. g) i h) załącznika II (Part-145).

4. Państwa Członkowskie mogą wydawać zezwolenia w odniesieniu do przepisów Załączników II i IV na czas określony, do dnia

5. Jeśli Państwo Członkowskie korzysta z przepisów ust. 3 lub 4, fakt ten notyfikuje Komisji i Agencji.

6. Do dnia 28 marca 2005 r. Agencja ocenia skutki wywoływane przez stosowanie przepisów załącznika I do niniejszego rozporządzenia w celu przedłożenia opinii Komisji, wraz z jego ewentualnymi zmianami.

7. Na zasadzie odstępstwa od ust. 1:

a) postanowienia pkt. M.A.706 lit. k) Załącznika I (part-M) stosuje się od dnia 28 września 2010 r.;

b) postanowienia ppkt. 7.7 dodatku I do Załącznika III (Part-66) stosuje się od dnia 28 września 2010 r.;

c) instytucje obsługi technicznej zatwierdzone zgodnie z sekcją A podsekcji F Załącznika I (Part-M) lub sekcją A Załącznika II (Part-145) mogą nadal wydawać certyfikaty zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji, korzystając z formularza 1 EASA w pierwotnej wersji,

określonej w dodatku II do Załącznika I (Part-M) oraz w dodatku I do Załącznika II (Part-145), do dnia 28 września 2010 r.;

d) właściwe organy mogą nadal wydawać certyfikaty w pierwotnej wersji, określonej w dodatkach III, V i VI do Załącznika I (Part-M), w dodatku III do Załącznika II (Part-145), w dodatku V do Załącznika III (Part-66) lub w dodatku II do Załącznika IV (Part-147) do rozporządzenia 2042/2003 obowiązującego do momentu wejścia w życie niniejszego rozporządzenia, do dnia 28 września 2010 r.;

8. Do celów ograniczeń czasowych określonych w pkt. 66.A.25, 66.A.30 i dodatku III do Załącznika III (Part-66), związanych z egzaminami z zakresu podstawowej wiedzy, podstawowym doświadczeniem, szkoleniami teoretycznymi na typ i odpowiednimi egzaminami, szkoleniami praktycznymi i odpowiednią oceną, egzaminami na typ i szkoleniami w miejscu pracy zakończonymi przed datą stosowania niniejszego rozporządzenia, podstawą wyliczeń jest data stosowania niniejszego rozporządzenia.

9. Agencja przedstawia Komisji opinię zawierającą propozycje prostego i proporcjonalnego systemu licencjonowania personelu certyfikującego zaangażowanego w obsługę techniczną samolotów ELA1, a także statków powietrznych innych niż samoloty i śmigłowce.

Artykuł 8

Środki Agencji

1. Agencja opracowuje akceptowalne sposoby spełnienia wymagań (zwane dalej »AMC«), które właściwe organy, organizacje i personel mogą stosować w celu wykazania zgodności z przepisami załączników do niniejszego rozporządzenia.

2. AMC wydane przez Agencję nie wprowadzają nowych wymogów ani też nie łagodzą wymogów określonych w załącznikach do niniejszego rozporządzenia.

3. Bez uszczerbku dla art. 54 i 55 rozporządzenia (WE) nr 216/2008, w przypadku zastosowania akceptowalnych sposobów spełnienia wymagań, odpowiednie wymogi określone w załącznikach do niniejszego rozporządzenia uznaje się za spełnione bez konieczności dalszego wykazania zgodności.

ZAŁĄCZNIK III

(Part-66)

66.1 Właściwy organ

a) Do celów niniejszego Załącznika (Part-66), właściwym organem jest:

1. organ wyznaczony przez państwo członkowskie, do którego dana osoba składa wniosek o wydanie licencji na obsługę techniczną statku powietrznego; lub
2. organ wyznaczony przez inne państwo członkowskie, w przypadku gdy jest to inne państwo, pod warunkiem zawarcia umowy z organem, o którym mowa w ppkt. 1. W takim przypadku licencję, o której mowa w ppkt. 1, cofa się, wszystkie akta wymienione w pkt. 66.B.20 zostają przekazane, a nowa licencja jest wydawana na podstawie tych akt.

b) Agencja odpowiada za ustalenie:

1. wykazu statków powietrznych; oraz
2. jakie kombinacje płatowców/silników są włączone do poszczególnych uprawnień na typ statku powietrznego

AMC 66.1 (a)

Władzą kompetentną może być ministerstwo, krajowa władza lotnicza lub każde, wyznaczone przez Państwo członkowskie, ciało lotnicze z siedzibą w tym Państwie członkowskim. Państwo członkowskie może wyznaczyć więcej niż jedną kompetentną władzę do zajmowania się zakresami odpowiedzialności, pod warunkiem, że decyzja określa kompetencje każdej władzy, a za dany obszar odpowiedzialna jest tylko jedna kompetentna władza.

Celem 66.1(a)2 jest umożliwienie osobie, która już posiada licencję Part-66 wydaną przez jedno z Państw członkowskich (np. Państwo członkowskie X) na wymianę jej na licencję Part-66 wydaną przez inne Państwo członkowskie (np. Państwo członkowskie Y). Może to być przydatne, np. w sytuacji, gdy osoba posiadająca licencję z „Państwa członkowskiego X” rozwija swoją karierę w organizacji obsługowej z siedzibą w „Państwie członkowskim Y”. Osoba w takiej sytuacji być może będzie chciała uzyskać wpis nowych uprawnień na typ w oparciu o szkolenia zatwierdzone bezpośrednio przez kompetentną władzę „Państwa członkowskiego Y” lub wpis nowych podkategorii licencji w oparciu o podstawowe egzaminy przeprowadzone przez kompetentną władzę „Państwa członkowskiego Y”.

SEKCJA A WYMAGANIA TECHNICZNE

PODCZĘŚĆ A LICENCJA NA OBSŁUGĘ TECHNICZNĄ STATKU POWIETRZNEGO

66.A.1 Zakres

Niniejsza sekcja określa licencję na obsługę techniczną statku powietrznego oraz ustanawia wymagania odnoszące się do kwestii składania wniosku o licencję, wydawania licencji i ciągłości jej ważności.

66.A.3 Kategorie licencji

- a) Licencje na obsługę techniczną statku powietrznego obejmują następujące kategorie:
- kategoria A
 - kategoria B1
 - kategoria B2
 - kategoria B3
 - kategoria C
- b) Kategorie A i B1 dzieli się dalej na podkategorie odpowiadające kombinacjom samolotów, śmigłowców, silników turbinowych i tłokowych. Wyróżnia się następujące podkategorie:
- A1 i B1.1 samoloty z silnikami turbinowymi
 - A2 i B1.2 samoloty z silnikami tłokowymi
 - A3 i B1.3 śmigłowce z silnikami turbinowymi
 - A4 i B1.4 śmigłowce z silnikami tłokowymi
- c) Kategoria B3 ma zastosowanie do samolotów z kabiną nieciśnieniową wyposażonych w silnik tłokowy (silniki tłokowe) o maksymalnej masie startowej 2 000 kg i poniżej.

GM 66.A.3 Kategorie licencji

Właściciele licencji na obsługę techniczną statku powietrznego nie muszą być ograniczeni do pojedynczej kategorii. Dowolna kombinacja kategorii może być przyznana jeżeli wszystkie wymogi kwalifikacyjne zostaną spełnione.

66.A.5 Grupy statków powietrznych

Do celów wydawania uprawnień do licencji na obsługę techniczną statku powietrznego, statki powietrzne klasyfikuje się według następujących grup:

1. Grupa 1: złożone statki powietrzne z napędem silnikowym oraz wielosilnikowe śmigłowce, samoloty o maksymalnej certyfikowanej wysokości operacyjnej przekraczającej FL290, statki powietrzne wyposażone w elektroniczne systemy sterowania *fly-by-wire* oraz pozostałe statki powietrzne wymagające uprawnienia na typ statku powietrznego, jeśli tak ustali Agencja.
2. Grupa 2: statki powietrzne inne niż zaklasyfikowane do grupy 1, należące do następujących podgrup:
 - podgrupa 2a: samoloty z pojedynczym silnikiem turbośmigłowym
 - podgrupa 2b: śmigłowce z pojedynczym silnikiem turbinowym
 - podgrupa 2c: śmigłowce z pojedynczym silnikiem tłokowym
3. Grupa 3: samoloty z silnikiem tłokowym (silnikami tłokowymi) inne niż zaklasyfikowane do Grupy 1.

66.A.10 Składanie wniosku

- a) Wniosek o wydanie licencji na obsługę techniczną statku powietrznego lub o zmianę takiej licencji składa się do właściwego organu na formularzu 19 EASA (zob. dodatek V) w sposób ustalony przez ten organ.
- b) Wniosek o zmianę licencji na obsługę techniczną statku powietrznego składa się do właściwego organu państwa członkowskiego, który wydał tę licencję.
- c) Poza dokumentami wymaganymi odpowiednio w pkt. 66.A.10 lit. a), 66.A.10 lit. b) oraz 66.B.105 podmiot wnioskujący o wpis dodatkowych kategorii lub podkategorii w licencji na obsługę techniczną statku powietrznego przekazuje oryginał dotychczasowej licencji właściwemu organowi wraz z formularzem 19 EASA.
- d) Jeżeli podmiot wnioskujący o dodanie kategorii podstawowych kwalifikuje się do wprowadzenia takich zmian w drodze procedury, o której mowa w pkt. 66.B.100 w innym państwie członkowskim niż to, które wydało licencję, wniosek kieruje się do właściwego organu, o którym mowa w pkt. 66.1.
- e) Jeżeli podmiot wnioskujący o dodanie kategorii podstawowych kwalifikuje się do wprowadzenia takich zmian w drodze procedury, o której mowa w pkt. 66.B.105 w innym państwie członkowskim niż to, które wydało licencję, instytucja obsługi technicznej zatwierdzona zgodnie z Załącznikiem II (Part-145) przesyła licencję na obsługę techniczną statku powietrznego wraz z formularzem 19 EASA do właściwego organu, o którym mowa w pkt 66.1 w celu opatrzenia zmiany licencji pieczęcią i podpisem lub ponownego wydania licencji, stosownie do przypadku.
- f) Do każdego wniosku załącza się dokumentację potwierdzającą spełnienie w momencie składania wniosku wymagań w zakresie obowiązującej wiedzy teoretycznej, szkolenia praktycznego oraz doświadczenia.

GM 66.A.10 Wniosek

1. Opis posiadanego doświadczenia w obsłudze technicznej należy sporządzić w sposób, pozwalający na zrozumienie gdzie, kiedy i jaka obsługa techniczna stanowi to doświadczenie. Nie jest konieczne wymienianie kolejno zadań, ale oświadczenie "O odbyto X lat praktyki obsługowej" jest nie do zaakceptowania. Zaleca się prowadzenie Dziennika Praktyk a niektóre kompetentne władze mogą tego wymagać. Uznaje się za akceptowalne umieszczanie w Formularzu Nr 19 EASA odniesień do innych dokumentów zawierających informacje o wykonywanej obsłudze technicznej.
2. Wnioskujący o skrócenie wymaganej w 66.A.30(a) całkowitej praktyki obsługowej na podstawie ukończenia zatwierdzonego szkolenia podstawowego wymaganego punktem 147.A.200 dołącza Certyfikat Uznania Part-147 dla zatwierdzonego szkolenia podstawowego.
3. Wnioskujący o skrócenie wymaganej w 66.A.30(a) całkowitej praktyki obsługowej na podstawie ukończenia szkolenia technicznego w organizacji lub szkole uznanej przez kompetentną władzę za kompetentną organizację lub szkołę dołącza odpowiednie świadectwa pozytywnego ukończenia stosownego szkolenia.

66.A.15 Minimalny wiek

Składający wniosek o wydanie licencji na obsługę techniczną statku powietrznego ma co najmniej 18 lat.

66.A.20 Przywileje

a) Zastosowanie mają następujące przywileje:

1. Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii A pozwala posiadaczowi na wydawanie poświadczenia dopuszczenia do eksploatacji po dokonaniu nieznacznej liniowej obsługi technicznej i naprawieniu prostych usterek w granicach zadań wyszczególnionych w zezwoleniu na poświadczenie, o którym mowa w pkt. 145.A.35 Załącznika II (Part-145). Przywileje do poświadczenia są ograniczone do prac, które posiadacz licencji wykonywał osobiście w instytucji obsługi technicznej, która wydała zezwolenie na poświadczenie.

2. Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii B1 pozwala posiadaczowi na wydawanie poświadczenia dopuszczenia do eksploatacji oraz działanie w charakterze personelu pomocniczego kategorii B1 w odniesieniu do:

- obsługi technicznej wraz z obsługą konstrukcji statku powietrznego, urządzenia napędowego oraz systemów mechanicznych i elektrycznych,
- zadań związanych z systemami elektroniki lotniczej wymagających prostych testów w celu sprawdzenia, czy nadają się one do eksploatacji i niewymagających wykrywania usterek.

Kategoria B1 obejmuje odpowiadającą jej podkategorię A.

3. Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii B2 pozwala posiadaczowi na:

(i) wydawanie poświadczenia dopuszczenia do eksploatacji oraz działanie w charakterze personelu pomocniczego kategorii B2 w zakresie:

- obsługi technicznej systemów elektroniki lotniczej i elektrycznych, oraz
- zadań związanych z systemami elektrycznymi i elektroniki lotniczej oraz systemów mechanicznych, wymagających prostych testów w celu sprawdzenia, czy nadają się one do eksploatacji, oraz

(ii) wydawania poświadczenia dopuszczenia do eksploatacji po dokonaniu nieznacznej liniowej obsługi technicznej i naprawieniu prostych usterek w granicach zadań wyszczególnionych w zezwoleniu na certyfikację, o którym mowa w pkt. 145.A.35 Załącznika II (Part-145). Ten przywilej poświadczenia jest ograniczony do prac, które posiadacz licencji wykonywał osobiście w instytucji obsługi technicznej, która wydała zezwolenie na poświadczenie, oraz do uprawnień już wyszczególnionych w licencji B2.

Licencja kategorii B2 nie obejmuje żadnej podkategorii A.

4. Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii B3 pozwala posiadaczowi na wydawanie poświadczenia dopuszczenia do eksploatacji oraz działanie w charakterze personelu pomocniczego kategorii B3 w zakresie:

- obsługi technicznej wraz z obsługą konstrukcji samolotu, urządzenia napędowego oraz systemów mechanicznych i elektrycznych,
- zadań związanych z systemami elektroniki lotniczej wymagających prostych testów w celu sprawdzenia, czy nadają się one do eksploatacji i niewymagających wykrywania usterek.

5. Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego kategorii C pozwala posiadaczowi na wydawanie certyfikatów dopuszczenia do eksploatacji po dokonaniu bazowej obsługi technicznej statku powietrznego. Przywileje mają zastosowanie do statków powietrznych w całości.

b) Posiadacz licencji na obsługę techniczną statku powietrznego może korzystać z przywilejów, jeżeli:

1. istnieje zgodność ze stosownymi wymaganiami Załącznika I (Part-M) i Załącznika II (Part-145); oraz
2. w okresie poprzednich dwóch lat zdobył sześciomiesięczne doświadczenie w zakresie obsługi technicznej zgodnie z przywilejami przyznanymi na mocy licencji na obsługę techniczną statku powietrznego lub spełnił wymagania dotyczące wydania właściwych przywilejów; oraz
3. posiada odpowiednie kompetencje, aby poświadczać obsługę techniczną odpowiednich statków powietrznych; oraz
4. potrafi czytać, pisać i porozumiewać się na zrozumiałym poziomie w języku(-ach), w których sporządzone są dokumentacja techniczna i procedury niezbędne do wydania certyfikatu dopuszczenia do eksploatacji.

GM 66.20(a) Przywileje

1. Zastosowanie mają następujące definicje:

System elektryczny oznacza źródło zasilania statku powietrznego prądem elektrycznym, system przesyłania do różnych podzespołów znajdujących się na statku powietrznym, złącza elektryczne, oraz systemy oświetlenia. W ramach obsługi technicznej przewodów i złącz wykonywane są czynności obsługowe:

- Ciągłość, techniki łączenia i izolowania, testowanie;
- Zaciskanie i sprawdzanie połączeń zaciskanych;
- Wymiana i instalowanie kołków w złączach
- Techniki zabezpieczania wiązek

System awioniki oznacza system statku powietrznego który przekazuje, przetwarza, wyświetla lub przechowuje analogowe lub cyfrowe dane korzystając z szyn danych, magistrali danych, przewodów koncentrycznych, sieci lub innych nośników włączając komponenty systemowe oraz złącza. Przykłady systemów awioniki:

- Autopilot;
- Łączność, radar i nawigacja;
- Instrumenty (patrz Uwaga poniżej);
- Wewnętrzny system rozrywki;
- Zintegrowana modułowa elektronika lotnicza;
- Pokładowe systemy obsługi;
- Systemy informacyjne;
- System komputerowego sterowania kierunkiem i statecznością samolotu (związany z ATA27 'Stery')
- System sterowania przy zastosowaniu techniki światłowodowej.

Uwaga:

Obsługa tych układów jest formalnie włączona do przywilejów licencji B2. Jednak prace obsługowe na podzespołach elektromechanicznych i instalacji odbiorników ciśnień powietrza mogą również być poświadczane przez posiadacza licencji B1.

Prosty test/próba oznacza test/próbe opisaną w zatwierdzonych danych obsługowych i spełniającą następujące kryteria:

- Sprawność/działanie systemu można zweryfikować przy użyciu sterów statku powietrznego, przełączników, wbudowanego wyposażenia sprawdzającego (BITE), Centralnego Komputera Obsługowego (CMC) lub zewnętrznego wyposażenia testującego, którego użycie nie wymaga specjalnego przeszkolenia.
- Wynik testu/próby jest wskazaniem (odczytem) TAK/NIE lub parametrem, który może być wartością pojedynczą lub wartością mieszczącą się w zakresie dopuszczonej tolerancji. Nie zezwala się na interpretację wyników testu/próby lub wzajemną zależność różnych wartości.
- Test/próba nie wymaga wykonania więcej niż 10 działań, jak opisano w zatwierdzonych danych obsługowych (bez tych potrzebnych dla skonfigurowania statku powietrznego przed testem/próba, tzn. podpieranie, klapy w dół itp., lub przywrócenia statku powietrznego do jego pierwotnej konfiguracji). Użycie steru, włącznika lub przycisku i odczytanie korespondującego wyniku można uznać za pojedynczy krok, nawet jeżeli dane obsługowe wykazują je jako działania osobne.

Troubleshooting (lokalizacja usterek) oznacza procedury i działania konieczne dla zidentyfikowania pierwotnej przyczyny uszkodzenia lub nieprawidłowego działania przy użyciu danych obsługowych. Może to obejmować użycie BITE lub zewnętrznych przyrządów testujących.

Obsługa liniowa oznacza każdą obsługę wykonaną przed lotem celem sprawdzenia czy statek powietrzny jest zdolny do wykonania zamierzonego lotu. Może to obejmować:

- Lokalizacja usterek (Troubleshooting)
- Naprawę usterek;
- Wymianę podzespołu przy użyciu zewnętrznych przyrządów testujących, w razie konieczności. Wymiana podzespołów może dotyczyć również takich podzespołów jak silniki i śmigła;
- Planowana obsługa i/lub inspekcje obejmujące oględziny dla wykrycia ewidentnie niezadowolającego stanu/ niezgodności, ale nie wymagająca dokładnej i pełnej

inspekcji. Może to również obejmować strukturę wewnętrzną, systemy i elementy zespołu napędowego, które są widoczne przez łatwo otwierające się panele/luki dostępu;

- Drobne naprawy i modyfikacje, które nie wymagają poważnego demontażu i mogą być wykonane przy zastosowaniu prostych środków;
- Dla jednostkowych lub rzadkich przypadków (Dyrektywy Zdatowności, dalej zwane AD; biuletyny serwisowe, dalej zwane SB) kierownik jakości może zgodzić się na wykonanie zadań związanych z obsługą hangarową przez organizację obsługi liniowej pod warunkiem spełnienia wszystkich wymagań. Państwo członkowskie określi warunki, w oparciu o które takie zadania mogą być wykonane.

Obsługa hangarowa oznacza każde zadania nie mieszczące się w kryteriach podanych powyżej dla obsługi liniowej.

UWAGA:

Statki powietrzne obsługiwane zgodnie z 'progresywnymi' typami programów muszą być indywidualnie oszacowane. Zasadniczo, decyzja czy zezwolić na wykonanie niektórych inspekcji 'progresywnych' jest uzależniona od oszacowania czy zadania mieszczące się w konkretnej inspekcji mogą być bezpiecznie wykonane zgodnie z wymaganymi standardami w wyznaczonej organizacji obsługi liniowej.

2. Licencja kategorii B3 nie obejmuje żadnej podkategorii A. Mimo tego, nie uniemożliwia to posiadaczowi licencji B3 poświadczania zadań obsługowych typowych dla podkategorii A2 w samolotach z silnikiem tłokowym, z kabiną nieciśnieniową, o maksymalnej masie startowej 2000kg i mniej, w ramach ograniczeń zawartych w licencji B3.
3. Licencja kategorii C umożliwia poświadczanie planowej obsługi hangarowej przez wystawienie Poświadczenia Obsługi dla kompletnego statku powietrznego po zakończeniu takiej obsługi. Jako podstawę takiego poświadczenia przyjmuje się, że obsługa została wykonana przez kompetentnych mechaników, a personel wspomagający kategorii B1, B2 i B3, poświadczył wykonanie zadań obsługowych zgodnie z posiadanymi przywilejami. Podstawową funkcją personelu poświadczającego kategorii C jest zapewnienie, że wymagana obsługa techniczna została zgłoszona i odpowiednio potwierdzona przez personel wspomagający B1, B2 i B3, przed wydaniem poświadczenia obsługi. Tylko personel kategorii C, który posiada jednocześnie kwalifikacje jak dla kategorii B1, B2 i B3 może pełnić jednocześnie obydwie funkcje w obsłudze hangarowej.

AMC 66.A.20(b)2 Przywileje

Wymaganą 6-cio miesięczną praktykę należy rozumieć jako składającą się z dwóch elementów: czasu trwania i charakteru zdobytego doświadczenia. Minimum dla spełnienia wymagań może różnić się w zależności od wielkości i złożoności statku powietrznego, typu operacji oraz obsługi.

1. Czas trwania:

W zatwierdzonej organizacji obsługi:

- 6 miesięcy pracy w tej samej organizacji; lub
- 6 miesięcy podzielone na różne bloki, praca w tej samej organizacji lub w różnych.

6-miesięczny czas trwania praktyki można zastąpić 100 dniami doświadczenia obsługowego nabytego zgodnie z posiadanymi przywilejami, niezależnie czy zdobyte w zatwierdzonej organizacji czy jako niezależny personel poświadczający zgodnie z M.A. 801(b)2, lub w dowolnej kombinacji powyższych.

W niektórych sytuacjach, uzgodnionych z wyprzedzeniem z kompetentną władzą, liczba dni może być pomniejszona nawet o 50% jeżeli właściciel licencji obsługuje i poświadcza obsługę statku powietrznego zgodnie z M.A.801(b)2. Takie sytuacje

dotyczą przypadków gdy właściciel licencji jest równocześnie właścicielem statku powietrznego i sam na nim wykonuje prace obsługowe, lub gdy właściciel licencji obsługuje mało użytkowany statek powietrzny co uniemożliwia właścicielowi licencji zgromadzenie wymaganego doświadczenia/praktyki. Pomniejszenie wymaganego doświadczenia o 50% nie należy łączyć z dopuszczalnym pomniejszeniem o 20% gdy wykonuje się wspomagające czynności techniczne lub planuje obsługę, zarządza ciągłą zdadnością lub czynnościami technicznymi. Aby uniknąć długiego okresu bez praktyki, dni pracy należy rozłożyć w zamierzonym okresie 6-ciu miesięcy.

2. Charakter doświadczenia:

W zależności od kategorii licencji obsługi statku powietrznego, następujące czynności uznawane są jako odpowiednie dla doświadczenia obsługowego:

- Serwisowanie;
- Inspekcja;
- Testy operacyjne i funkcjonalne;
- Lokalizacja usterek (Troubleshooting) ;
- Naprawy;
- Modyfikacje;
- Wymiana podzespołu;
- Nadzorowanie tych czynności;
- Poświadczanie obsługi statku powietrznego.

Doświadczenie/praktyka właścicieli licencji kategorii A powinna obejmować korzystanie z przywilejów poprzez wykonywanie zadań związanych z upoważnieniem na przynajmniej jednym typie statku powietrznego dla każdej podkategorii licencji. Oznacza to czynności, jak wymieniono w AMC 145.A.30(g) włącznie z serwisowaniem, wymianą podzespołu i prostą naprawą usterek.

Dla kategorii B1, B2 i B3 i każdego uprawnienia na typ statku powietrznego wpisanego do upoważnienia, doświadczenie/praktyka powinna obejmować ten konkretny statek powietrzny lub podobny w ramach tej samej (pod) kategorii licencji. Można uznać dwa statki powietrzne za podobne, jeżeli mają podobną technologię, budowę i porównywalne systemy co znaczy, że są tak samo wyposażone w (odpowiednio dla kategorii licencji):

- Systemy napędowe (łukowe, turbośmigłowe, turbowentylatorowe, turbowalowe, silnik odrzutowy lub śmigła pchające); i
- Systemy sterowania lotem (tylko stery mechaniczne, stery napędzane hydromechanicznie lub elektromechanicznie); i
- Systemy awioniki (systemy analogowe lub cyfrowe); i
- Struktura (wyprodukowane z metalu, kompozytu lub drewna).

W przypadku licencji z wpisem uprawnień dla podgrupy:

- W przypadku licencji B1 z wpisem uprawnień dla (pod) grupy (albo podgrupa producenta albo pełna podgrupa), jak zdefiniowano w 66.A.45, właściciel licencji musi wykazać posiadanie doświadczenia na przynajmniej jednym typie statku powietrznego dla każdej (pod) grupy i dla każdej struktury statku powietrznego (metal, kompozyt lub drewno).
- W przypadku licencji B2 z wpisem uprawnień dla podgrupy (albo podgrupa producenta albo pełna podgrupa), jak zdefiniowano w 66.A.45, właściciel licencji musi wykazać posiadanie doświadczenia na przynajmniej jednym typie statku powietrznego dla każdej podgrupy.
- W przypadku licencji B3 z wpisem uprawnień 'samolot z silnikiem łukowym, nie-ciśnieniową kabiną, o MTOM 2000kg lub mniej', jak zdefiniowano w 66.A.45, właściciel licencji musi wykazać posiadanie doświadczenia na przynajmniej jednym typie statku powietrznego dla każdej struktury (metal, kompozyt lub drewno).

W przypadku licencji kategorii C właściciel licencji musi wykazać posiadanie doświadczenia na przynajmniej jednym typie statku powietrznego wpisanego do

licencji.

Dla kombinacji kategorii, doświadczenie/praktyka musi uwzględniać niektóre czynności o charakterze wymienionym w paragrafie 2 dla każdej kategorii.

Maksymalnie 20% czasu wymaganej praktyki/zdobywania doświadczenia można zastąpić następującymi czynnościami wykonanymi na typie statku powietrznego o podobnej technologii, konstrukcji i z porównywalnymi systemami:

- Szkolenie, w charakterze instruktora/oceniającego lub kandydata związane z obsługą statku powietrznego;
- Wsparcie techniczne procesu obsługi/technika;
- Zarządzanie obsługą/planowanie.

Doświadczenie/praktyka musi być udokumentowana w osobistym rejestrze lub innym systemie rejestrowania (system może być automatyczny) i zawierać następujące dane:

- Datę;
- Typ statku powietrznego;
- Identyfikację statku powietrznego, np. numer rejestracyjny;
- Rozdział ATA (opcjonalnie)
- Wykonaną czynność, np. inspekcja po 100 FH, wymiana koła podwozia głównego (MLG), sprawdzenie oleju w silniku i uzupełnienie, wdrożenie biuletynu serwisowego (SB), lokalizacja usterki, naprawa strukturalna, wdrożenie STC (Supplement Type Certificate)...itp.;
- Rodzaj obsługi, np. hangarowa, liniowa;
- Rodzaj czynności, np. wykonanie, nadzorowanie, poświadczenie;
- Użyta kategoria: A, B1, B2, B3 lub C;
- Czas w dniach lub w częściach dnia.

AMC 66.A.20(b)2 Przywileje

Zdanie 'spełnił postanowienia dla wydania odpowiednich przywilejów' znajdujące się w 66.A.20(b)2 oznacza, że dana osoba w okresie poprzednich 2 lat spełniła wszystkie wymagania pozwalające na dokonanie wpisu uprawnienia dla odpowiadającego mu statku powietrznego (np. w przypadku statku powietrznego Grupy 1 element teoretyczny plus praktyczny plus, jeżeli dotyczy, szkolenie na stanowisku pracy). Zastępuje to wymóg posiadania 6 miesięcznego doświadczenia/praktyki przez pierwsze 2 lata. Jednak po drugim roku, konieczne będzie spełnienie wymagania posiadania 6 miesięcznego doświadczenia/praktyki w okresie poprzednich 2 lat.

AMC 66.A.20(b)3 Przywileje

Stwierdzenie 'posiada odpowiednie kompetencje dla poświadczania obsługi na odpowiadającym statku powietrznym' oznacza, że właściciel licencji i, jeżeli dotyczy, organizacja, która taką osobę zatrudniła/zakontraktowała, musi zapewnić, że ta osoba zdobyła odpowiednią wiedzę, umiejętności, postawę i doświadczenie dla poświadczania obsługiwanego statku powietrznego. Jest to bardzo

istotne, gdyż niektóre systemy i technologie obecne w obsługiwanym statku powietrznym mogły nie być objęte szkoleniem/egzaminem/doświadczeniem wymaganym dla uzyskania licencji i uprawnień.

Może to wystąpić w następujących sytuacjach:

- Uprawnienia na typ wpisane, zgodnie z Dodatkiem I do AMC do Part-66 „Wykaz Uprawnień na Typ”, do licencji po uczestniczeniu w szkoleniu na typ/szkoleniu na stanowisku pracy nie obejmujące wszystkich modeli/wariantów ujętych w uprawnieniu. Np. licencja z uprawnieniem na Airbus A318/A319/A320/A321 (CFM56) wpisana po uczestniczeniu w szkoleniu na typ/ na stanowisku pracy dotyczącym tylko Airbus 320 (CFM56).
- Uprawnienia na typ wpisane, zgodnie z Dodatkiem I do AMC do Part-66 „Wykaz Uprawnień na Typ”, po dodaniu nowego wariantu do uprawnień wymienionych w Załączniku I, bez odbycia szkolenia na różnice. Np. licencja z uprawnieniem na Boeing 737-600/700/800/900 dla osoby, która już posiadała uprawnienia na Boeing 737-600/700/800 bez odbycia żadnego szkolenia na różnice na 737-900.

- Prace wykonywane na modelu/wariacie, dla którego projekt techniczny i techniki obsługowe znacząco ewoluowały od pierwotnego modelu użytego w szkoleniu na typ/ na stanowisku pracy.
- Szczególne technologie i opcje wybrane przez każdego klienta, które mogły nie zostać ujęte w szkoleniu na typ/ na stanowisku pracy.
- Zmiany w wymaganiach z zakresu wiedzy podstawowej, jak podano w Dodatku I do Part-66, nie wymagające od właścicieli licencji ponownego przystąpienia do egzaminu (prawa dziadka).
- Wpisanie uprawnień dla podgrup w oparciu o doświadczenie zdobyte na reprezentatywnej liczbie zadań/statków powietrznych lub w oparciu o szkolenie na typ/egzamin na reprezentatywnej liczbie statków powietrznych.
- Osoby spełniające wymóg posiadania 6-cio miesięcznego doświadczenia tylko na pewnej ilości podobnych typów statków powietrznych, jak dopuszczono w AMC 66.A.20(b)2.
- Osoby posiadające licencję Part-66 z ograniczeniami, uzyskaną w wyniku konwersji kwalifikacji krajowych (66.A.70), gdzie ograniczenia zostaną zniesione po przystąpieniu do odpowiednich egzaminów z zakresu wiedzy podstawowej. W takim przypadku, uprawnienia na typ wpisane do licencji mogły zostać zdobyte w systemie krajowym bez uwzględnienia wszystkich systemów statku powietrznego (ze względu na wcześniejsze ograniczenia). Wymagać to będzie dokładnej analizy, i jeżeli dotyczy, przeszkolenia takiej osoby z brakujących systemów.

Dodatkowe informacje można znaleźć w AMC 145.A.35(a).

GM 66.A.20(b)4 Przywileje

1. Właściciele licencji obsługi statku powietrznego Part-66 mogą korzystać z przywileju poświadczania tylko wówczas, gdy posiadają ogólną wiedzę co do używanego języka w środowisku obsługowym, łącznie ze znajomością ogólnych zwrotów lotniczych w tym języku. Posiadany poziom wiedzy powinien pozwalać właścicielowi licencji na:

- czytanie i zrozumienie instrukcji i podręczników technicznych używanych dla wykonania obsługi;
- dokonywanie pisemnych wpisów technicznych oraz wpisów do dokumentacji technicznej, zrozumiały przez tych dla których są przeznaczone;
- czytanie i zrozumienie obsługowych procedur organizacji;
- porozumiewania się na poziomie zapobiegającym powstawaniu nieporozumień, gdy korzysta się z uprawnień do poświadczania.

We wszystkich przypadkach poziom zrozumienia musi być zgodny z poziomem przyznanych uprawnień do poświadczania

66.A.25 Wymagania z zakresu wiedzy podstawowej

a) Składający wniosek o licencję obsługi technicznej statku powietrznego lub o dodanie kategorii lub podkategorii do licencji wykazuje, w drodze egzaminu, poziom wiedzy we właściwych modułach tematycznych, zgodnie z dodatkiem I do Załącznika III (Part-66). Egzamin przeprowadza instytucja szkoleniowa posiadająca stosowne uprawnienia zgodnie z Załącznikiem IV (Part-147) lub właściwy organ.

b) Szkolenia i egzaminy zalicza się w ciągu dziesięciu lat poprzedzających złożenie wniosku o licencję obsługi technicznej statku powietrznego lub dodanie kategorii lub podkategorii do licencji na obsługę techniczną statku powietrznego. W przeciwnym wypadku zaliczenie egzaminu można uzyskać zgodnie z lit. c).

c) Składający wniosek może wystąpić do właściwego organu o pełne lub częściowe zaliczenie egzaminów dotyczących wymagań z zakresu podstawowej wiedzy w odniesieniu do:

1. egzaminów z zakresu podstawowej wiedzy, które nie spełniają wymogu lit. b) powyżej; oraz
2. wszelkich innych kwalifikacji technicznych uznanych przez właściwy organ za równorzędne ze standardem wiedzy określonym w Załączniku III (Part-66).

Zaliczenia przyznaje się zgodnie z sekcją B podsekcja E niniejszego załącznika (Part-66).

- d) Zaliczenia tracą ważność w ciągu dziesięciu lat od chwili ich przyznania wnioskodawcy przez właściwy organ. Wnioskodawca może wystąpić o nowe zaliczenia po wygaśnięciu ważności poprzednich.

AMC 66.A.25 Wymagania dotyczące wiedzy podstawowej

1. Dla wnioskującego o wydanie licencji, posiadającego wykształcenie wyższe w specjalnościach lotniczych, mechanicznych i elektronicznych uzyskane w uznanej uczelni lub w innej placówce nauczania, wymagania dotyczące dodatkowych egzaminów będą zależały od porównania programu dotychczasowej nauki do wymagań podanych w Dodatku 1 do Part-66.
2. Uzyskana wcześniej wiedza i zaliczone egzaminy np. w lotnictwie wojskowym lub podczas odbywania praktyk cywilnych będą brane pod uwagę tylko wtedy, jeżeli kompetentna władza uzna, że taka wiedza i egzaminy są ekwiwalentne do wymaganych przez Dodatek 1 do Part-66.

GM 66.A.25(a) Wymagania dotyczące wiedzy podstawowej

Poziomy wiedzy dla każdej podkategorii licencji są ściśle powiązane ze złożonością czynności poświadczających podkategorii licencji, co znaczy, że właściciel licencji kategorii A musi posiadać ograniczony aczkolwiek odpowiedni poziom wiedzy, podczas gdy właściciel licencji kategorii B1, B2 i B3 musi posiadać pełną wiedzę z odpowiednich modułów przedmiotowych.

66.A.30 Wymagania dotyczące doświadczenia

a) Składający wniosek o licencję obsługi technicznej statku powietrznego posiada:

1. dla kategorii A i podkategorii B1.2 i B1.4 oraz kategorii B3:

(i) trzy lata praktycznego doświadczenia w obsłudze technicznej statku powietrznego w eksploatacji, jeżeli wnioskodawca nie przeszedł wcześniej odpowiedniego szkolenia technicznego; lub

(ii) dwa lata praktycznego doświadczenia w obsłudze technicznej statku powietrznego w eksploatacji i ukończone szkolenie uznane za odpowiednie przez właściwy organ w charakterze robotnika wykwalifikowanego, w zakresie zajęć technicznych; lub

(iii) jeden rok praktycznego doświadczenia w obsłudze technicznej statku powietrznego w eksploatacji i ukończone podstawowe szkolenie zatwierdzone zgodnie z Załącznikiem IV (Part- 147);

2. dla kategorii B2 i podkategorii B1.1 i B1.3:

(i) pięć lat praktycznego doświadczenia w obsłudze technicznej statku powietrznego w eksploatacji, jeżeli wnioskodawca nie posiada uprzedniego odpowiedniego szkolenia technicznego; lub

(ii) trzy lata praktycznego doświadczenia w obsłudze technicznej statku powietrznego w eksploatacji oraz ukończenie szkolenia uznanego za odpowiednie przez właściwy organ w charakterze robotnika wykwalifikowanego, w zakresie zajęć technicznych; lub

(iii) dwa lata praktycznego doświadczenia w obsłudze technicznej statku powietrznego w eksploatacji i ukończone podstawowe szkolenie zatwierdzone zgodnie z Załącznikiem IV (Part-147);

3. dla kategorii C w odniesieniu do dużych statków powietrznych:

(i) trzy lata doświadczenia w wykonywaniu przywilejów kategorii B1.1, B1.3 lub B2 na dużym statku powietrznym lub jako personel pomocniczy zgodnie z pkt 145.A.35, bądź łącznie dla obu tych funkcji; lub

(ii) pięć lat doświadczenia w wykonywaniu przywilejów kategorii B1.2 lub B1.4 na dużym statku powietrznym lub jako personel pomocniczy zgodnie z pkt 145.A.35, bądź łącznie dla obu tych funkcji;

4. dla kategorii C w odniesieniu do statków powietrznych innych niż duże statki powietrzne: trzy lata doświadczenia w wykonywaniu przywilejów kategorii B1 lub B2 na statkach powietrznych innych niż duże lub jako personel pomocniczy zgodnie z pkt 145.A.35 lit. a), bądź łącznie dla obu tych funkcji;

5. dla kategorii C uzyskanej podczas ścieżki akademickiej: wnioskodawca posiadający stopień akademicki w dyscyplinie technicznej otrzymany na uniwersytecie lub innej instytucji szkolnictwa wyższego uznanej przez właściwy organ, trzy lata doświadczenia w pracy w środowisku obsługi technicznej cywilnego statku powietrznego przy reprezentatywnym zespole prac bezpośrednio związanych z obsługą techniczną statku powietrznego, wraz z sześcioma miesiącami obserwacji zadań bazowej obsługi technicznej.

b) składający wniosek o rozszerzenie licencji na obsługę techniczną statku powietrznego posiada co najmniej takie doświadczenie w obsłudze technicznej cywilnego statku powietrznego, jakie jest wymagane dla dodatkowej kategorii lub podkategorii licencji, o którą składany jest wniosek według definicji z dodatku IV do niniejszego załącznika (Part-66).

c) doświadczenie ma charakter praktyczny i obejmuje reprezentatywne, przekrojowe działania z zakresu obsługi technicznej statku powietrznego.

d) Co najmniej jeden rok wymaganego doświadczenia obejmuje ostatnie doświadczenie w obsłudze technicznej statku powietrznego kategorii/podkategorii, dla której ubiega się o pierwotną licencję obsługi technicznej statku powietrznego. Dla następnych kategorii/podkategorii dodawanych do istniejącej licencji na obsługę techniczną statku powietrznego dodatkowe wymagane doświadczenie w obsłudze technicznej może być krótsze niż rok, lecz wynosi co najmniej trzy miesiące. Wymagane doświadczenie jest zależne od różnicy między kategorią/podkategorią posiadanej licencji i licencji, o którą wnioskodawca się ubiega. Dodatkowe doświadczenie jest typowe dla nowej kategorii/podkategorii licencji.

e) Niezależnie od przepisów lit. a), akceptuje się doświadczenie w obsłudze technicznej statku powietrznego uzyskane poza środowiskiem obsługi technicznej cywilnego statku powietrznego, jeżeli taka obsługa techniczna jest równoważna z wymaganą na mocy niniejszego załącznika (Part-66), zgodnie z ustaleniami właściwego organu. Jednakże wymagane jest dodatkowe doświadczenie w obsłudze technicznej cywilnego statku powietrznego w celu zapewnienia odpowiedniego rozumienia środowiska obsługi technicznej cywilnego statku powietrznego.

f) Doświadczenie zostało zdobyte w ciągu dziesięciu lat poprzedzających złożenie wniosku o licencję obsługi technicznej statku powietrznego lub dodanie kategorii lub podkategorii do takiej licencji.

AMC 66.A.30(a) Podstawowe wymagania w zakresie doświadczenia/praktyki

1. Dla kandydata ubiegającego się o licencję kategorii C, a posiadającego wykształcenie wyższe, reprezentatywna grupa zadań powinna obejmować obserwację wykonywania zadań z obsługi hangarowej, planowania obsługi, zapewnienia jakości, archiwizowania zapisów z obsługi, zarządzania obrotem części zamiennych oraz opracowań inżynierskich.
2. Kandydat ubiegający się o licencję kategorii C może zdobyć kwalifikacje w oparciu o 3 letnie doświadczenie jako personel poświadczający obsługę kategorii B1 lub B2 tylko w obsłudze liniowej jednak zaleca się, aby każdy kandydat ubiegający się o licencję kategorii C, a posiadający uprawnienia dla kategorii B1 lub B2 udowodnił posiadanie co najmniej 12-to miesięcznej praktyki w charakterze personelu wspomagającego obsługę w kategorii B1 lub B2.
3. Robotnik wykwalifikowany to osoba, która z wynikiem pozytywnym zaliczyła akceptowalne przez kompetentną władzę szkolenie w zakresie produkcji, napraw, przeglądów lub inspekcji wyposażenia mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. Szkolenie powinno obejmować instruktaż w zakresie stosowania narzędzi i metodyki wykonywania pomiarów.
4. Doświadczenie obsługowe na użytkowanych statkach powietrznych:
 - oznacza doświadczenie wynikające z udziału w czynnościach obsługowych wykonywanych na statkach powietrznych użytkowanych przez linie lotnicze, organizacje przewozu (taksówka powietrzna), właścicieli itp.;
 - powinno obejmować szeroki zakres czynności pod kątem czasu trwania, złożoności i różnorodności;
 - ma celu zdobycie wystarczającego doświadczenia w rzeczywistym środowisku obsługowym w przeciwieństwie do doświadczenia tylko ze środowiska szkoleniowego;
 - można zdobyć w różnych typach organizacji obsługowych (Part-145, M.A. Podczęść F, FAR-145, itp.) lub pod nadzorem niezależnego personelu poświadczającego;
 - może być połączone z zatwierdzonym szkoleniem Part-147, aby okresy szkolenia były przemieszane z okresami zdobywania doświadczenia, jak w przypadku stażu.

AMC 66.A.30(d) Podstawowe wymagania w zakresie doświadczenia/praktyki

Aby uznać jako świeżo zdobyte doświadczenie, przynajmniej 50% wymaganej najnowszej 12-to miesięcznej praktyki powinno odbyć w ciągu ostatnich 12-tu miesięcy przed datą złożenia wniosku o licencję obsługi statku powietrznego. Resztę tego doświadczenia należy zdobyć w okresie 7 lat poprzedzających złożenie wniosku o licencję. Należy pamiętać, że pozostającą część podstawowego doświadczenia wymaganego przez 66.A.30 należy zdobyć w ciągu 10 lat poprzedzających złożenie wniosku zgodnie z 66.A.30(f).

AMC 66.A.30(e) Podstawowe wymagania w zakresie doświadczenia/praktyki

1. Dla kategorii A, dodatkowe doświadczenie w obsłudze cywilnych statków powietrznych powinna wynosić nie mniej niż 6 miesięcy. Dla kategorii B1, B2 lub B3 dodatkowa praktyka w obsłudze cywilnych statków powietrznych powinna wynosić nie mniej niż 12 miesięcy.
2. Doświadczenie w obsłudze statków powietrznych zdobyte poza środowiskiem obsługi cywilnych statków powietrznych może uwzględniać doświadczenie zdobyte w lotnictwie wojskowym, straży granicznej, policji itp. lub w zakładach produkujących statki powietrzne.

66.A.40 Przedłużona ważność licencji na obsługę techniczną statku powietrznego

- a) Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego traci ważność pięć lat po jej ostatnim wydaniu lub zmianie, chyba że posiadacz przedłoży swoją licencję obsługi technicznej statku powietrznego właściwemu organowi, który ją wydał, w celu sprawdzenia, czy informacje zawarte w licencji są zgodne z informacjami zawartymi w aktach właściwego organu, zgodnie z pkt 66.B.120.
- b) Posiadacz licencji na obsługę techniczną statku powietrznego wypełnia odpowiednie części formularza 19 EASA (zob. dodatek V) i przedkłada go wraz ze swoją kopią licencji właściwemu organowi, który wydał pierwotną licencję na obsługę techniczną statku powietrznego, chyba że posiadacz licencji jest pracownikiem instytucji obsługi technicznej zatwierdzonej zgodnie z załącznikiem II (Part-145), która przewiduje w swojej specyfikacji procedurę, według której taka instytucja może przedłożyć niezbędną dokumentację w imieniu posiadacza licencji na obsługę techniczną statku powietrznego.
- c) Wszystkie uprawnienia do poświadczania wynikające z licencji na obsługę techniczną statku powietrznego tracą ważność w momencie utraty ważności licencji na obsługę techniczną statku powietrznego.
- d) Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego jest ważna tylko wtedy, gdy (i) została wydana i/lub zmieniona przez właściwy organ; oraz (ii) została podpisana przez posiadacza.

GM 66.A.40 Ciągła ważność licencji na obsługę techniczną statku powietrznego

Doświadczenie obsługowe nie ma wpływu na ważność licencji na obsługę techniczną statku powietrznego, natomiast ważność przywilejów przyznanych zgodnie z 66.A.20 jest uzależniona od doświadczenia obsługowego, jak podano w 66.A.20(a).

66.A.45 Zatwierdzanie uprawnień dotyczących statku powietrznego

- a) Aby uzyskać prawo korzystania z przywilejów poświadczania na konkretnym typie statku powietrznego, posiadacz licencji na obsługę techniczną statku powietrznego musi posiadać w swojej licencji odpowiednie uprawnienia dotyczące statku powietrznego.
- Dla kategorii B1, B2 lub C odpowiednimi uprawnieniami dotyczącymi statku powietrznego są:
1. W przypadku statków powietrznych grupy 1, odpowiednie uprawnienie na typ statku powietrznego.
 2. W przypadku statków powietrznych grupy 2, odpowiednie uprawnienie na typ statku powietrznego, uprawnienie na podgrupę producenta lub uprawnienie na pełną podgrupę.
 3. W przypadku statków powietrznych grupy 3, odpowiednie uprawnienie na typ statku powietrznego lub uprawnienie na pełną grupę.
- Dla kategorii B3 odpowiednie uprawnienie to »samoloty z kabiną nieciśnieniową wyposażone w silnik tłokowy o maksymalnej masie startowej 2 000 kg i poniżej«.
- Dla kategorii A nie jest wymagane żadne uprawnienie, pod warunkiem spełnienia wymagań pkt 145.A.35 Załącznika II (Part-145).
- b) Zatwierdzenie uprawnień na typ statku powietrznego wymaga pozytywnego zaliczenia szkolenia na typ statku powietrznego kategorii B1, B2 lub C.
- c) Oprócz wymogu wynikającego z lit. b) zatwierdzenie pierwszego uprawnienia na typ statku powietrznego w ramach danej kategorii/podkategorii wymaga pozytywnego zaliczenia odpowiedniego szkolenia w miejscu pracy, zgodnie z opisem w dodatku III do Załącznika III (Part-66).
- d) W drodze odstępstwa od przepisów lit. b) i c), w przypadku statków powietrznych grupy 2 i 3, uprawnienia na typ statku powietrznego mogą zostać przyznane także po:
- pozytywnym zaliczeniu egzaminu na typ statku powietrznego odpowiedniego dla kategorii B1, B2 lub C, zgodnie z opisem w dodatku III do niniejszego załącznika (Part-66), oraz

— w przypadku kategorii B1 i B2, wykazaniu praktycznego doświadczenia w zakresie typu statku powietrznego. W takim przypadku praktyczne doświadczenie obejmuje reprezentatywne, przekrojowe działania z zakresu obsługi technicznej, odpowiadające danej kategorii licencji.

W przypadku uprawnienia kategorii C dla osoby wykwalifikowanej poprzez posiadanie stopnia akademickiego, jak wyszczególniono w pkt 66.A.30 lit. a) ppkt 5, pierwszy egzamin na odpowiedni typ statku powietrznego odbywa się na poziomie kategorii B1 lub B2.

e) Dla statków powietrznych grupy 2:

1. uprawnienia na podgrupę producenta zatwierdza się posiadaczom licencji B1 i C po spełnieniu wymagań dotyczących uprawnień na typ statku powietrznego dla co najmniej dwóch typów statków powietrznych tego samego producenta, które razem są reprezentatywne dla właściwej podgrupy producenta;

2. uprawnienia na pełną podgrupę zatwierdza się posiadaczom licencji B1 i C po spełnieniu wymagań dotyczących uprawnień na typ statku powietrznego dla co najmniej trzech typów statków powietrznych różnych producentów, które razem są reprezentatywne dla właściwej podgrupy;

3. uprawnienia na podgrupę producenta i pełną podgrupę zatwierdza się posiadaczom licencji B2 po wykazaniu praktycznego doświadczenia, które obejmuje reprezentatywny zespół działań z zakresu obsługi technicznej, właściwych dla danej kategorii licencji i odpowiedniej podgrupy statków powietrznych.

f) Dla grupy 3 statków powietrznych:

1. uprawnienia na pełną grupę 3 zatwierdza się posiadaczom licencji B1, B2 i C po wykazaniu praktycznego doświadczenia, które obejmuje reprezentatywny zespół działań z zakresu obsługi technicznej, właściwych dla danej kategorii licencji i dla grupy 3;

2. dla kategorii B1, o ile wnioskodawca nie przedstawi dowodów potwierdzających odpowiednie doświadczenie, uprawnienie na grupę 3 podlega następującym ograniczeniom wyszczególnionym w licencji:

- samoloty z kabiną ciśnieniową,
- samoloty o konstrukcji metalowej,
- samoloty o konstrukcji kompozytowej,
- samoloty o konstrukcji drewnianej,
- samoloty o konstrukcji z rur metalowych pokrytych tkaniną.

g) Dla licencji kategorii B3:

1. zatwierdzenie uprawnienia na »samoloty z kabiną nieciśnieniową wyposażone w silnik tłokowy, o maksymalnej masie startowej 2 000 kg i poniżej« wymaga wykazania praktycznego doświadczenia obejmującego reprezentatywne, przekrojowe działania z zakresu obsługi technicznej, odpowiadające danej kategorii licencji;

2. o ile wnioskodawca nie przedstawi dowodów potwierdzających odpowiednie doświadczenie, uprawnienie, o którym mowa w ppkt. 1, podlega następującym ograniczeniom wyszczególnionym w licencji:

- samoloty o konstrukcji drewnianej,
- samoloty o konstrukcji z rur metalowych pokrytych tkaniną,
- samoloty o konstrukcji metalowej,
- samoloty o konstrukcji kompozytowej.

GM 66.A.45(b) Przyznawanie uprawnień na statek powietrzny

Uprawnienie na typ statku powietrznego obejmuje wszystkie modele/warianty statku powietrznego wyszczególnione w kolumnie 2 Dodatku I do AMC do Part-66.

Jeżeli osoba ma już wpisane do licencji uprawnienie na typ i takie uprawnienie jest zmienione w Dodatku I do AMC do Part-66 w celu włączenia dodatkowych typów/modeli, nie zachodzi potrzeba dodatkowego szkolenia na typ w celu dokonania zmiany wpisu w licencji. Na wniosek posiadacza licencji, uprawnienie powinno być zmienione, aby uwzględnić nowe warianty bez dodatkowych wymagań. Jednak obowiązkiem właściciela licencji i, jeżeli dotyczy, organizacji obsługowej, w której taka osoba jest zatrudniona, jest spełnienie wymagań 66.A.20(b)3, 145.A.35(a) i M.A.607(a), co będzie miało zastosowanie,

przed rozpoczęciem korzystania przez niego przywilejów poświadczania.

Analogicznie, szkolenia na typ obejmujące pewne, ale nie wszystkie modele/warianty wpisane do uprawnień na typ uprawniają do uzyskania wpisu pełnego uprawnienia na typ.

AMC 66.A.45(e) Przyznawanie uprawnień na statek powietrzny

1. W celu przyznania posiadaczom licencji B1 i C uprawnień w podgrupie producenta na statek powietrzny Grupy 2, zdanie „przynajmniej dwa typy statku powietrznego od tego samego producenta, są reprezentatywne dla odpowiedniej podgrupy producenta” oznacza, że wybrane typy samolotów powinny obejmować całą technologię dotyczącą podgrupy producenta w następujących obszarach:

- System sterowania lotem (stery mechaniczne/stery napędzane hydraulicznie/stery napędzane elektromechanicznie); i
- System awioniki (systemy analogowe/cyfrowe); i
- Struktury (konstrukcja z metalu/kompozytu/drewna).

W sytuacjach gdy w podgrupie producenta występuje dużo różnych typów statków powietrznych, może okazać się niezbędne ujęcie więcej niż dwóch typów statków powietrznych, aby zagwarantować odpowiednią reprezentację.

W tym celu można wykorzystać typy statków powietrznych tego samego producenta zaklasyfikowanych jako Grupa 1, pod warunkiem, że wybrane statki powietrzne należą do tej samej pod kategorii licencji do której wpisywane jest uprawnienie.

2. Dla przyznania posiadaczom licencji B1 i C uprawnień dla pełnej podgrupy statków powietrznych Grupy 2 zdanie „przynajmniej trzy typy statków powietrznych od różnych producentów, są reprezentatywne dla odpowiedniej podgrupy” oznacza, że wybrane typy statków powietrznych powinny obejmować całą technologię dotyczącą podgrupy w następujących obszarach:

- System sterowania lotem (stery mechaniczne/stery napędzane hydraulicznie/stery napędzane elektromechanicznie); i
- System awioniki (systemy analogowe/cyfrowe); i
- Struktury (wyprodukowane z metalu/kompozytu/drewna).

W sytuacjach gdy w podgrupie producenta występuje dużo różnych typów statków powietrznych, może okazać się niezbędne ujęcie więcej niż trzech typów statków powietrznych, aby zagwarantować odpowiednią reprezentację.

W tym celu można wykorzystać typy statków powietrznych od różnych producentów zaklasyfikowanych jako Grupa 1, pod warunkiem, że wybrane statki powietrzne należą do tej samej podkategorii licencji do której wpisywane jest uprawnienie.

3. W zakresie uprawnień dla podgrupy producenta pojęcie „producent” oznacza posiadacza TC wymienionego w arkuszu danych certyfikacyjnych, który jest odzwierciedlony na wykazie uprawnień na typ w Dodatku I do AMC do Part-66.

W przypadku uprawnień na statek powietrzny, gdzie uprawnienie na typ odnosi się do posiadacza certyfikatu typu TC, w skład którego wchodzi dwóch producentów produkujących podobny statek powietrzny (np. Augusta/Bell Helicopter TEXTRON lub każdy przypadek podobnie zbudowanego statku powietrznego przez innego producenta), to takie połączenie powinno być uznane jako jeden producent.

W konsekwencji:

- Jeżeli właściciel licencji otrzymuje uprawnienie na typ lub na podgrupę producenta, który to producent powstał w wyniku połączenia dwóch różnych producentów, to obejmuje to obu połączonych producentów.
- Jeżeli właściciel licencji zamierzający zdobyć uprawnienie dla całej pod grupy wybiera trzy statki powietrzne od różnych producentów, oznacza to, że pochodzą one od różnych połączonych producentów

AMC 66.A.45(d), (e)3, (f)1 i (g)1 Przyznawanie uprawnień na statek powietrzny

1. "Doświadczenie praktyczne" powinno obejmować reprezentatywny przekrój przynajmniej 50% zadań zawartych w Dodatku II do AMC, mających zastosowanie do kategorii licencji i przyznawanych uprawnień na typ lub podgrupy statku powietrznego. Doświadczenie powinno obejmować zadania dla każdego paragrafu wykazu z Dodatku II. Inne zadania niż wymienione w Dodatku II mogą być rozważane jako zastępcze, jeżeli są odpowiednie. W przypadku uprawnień dla podgrup, doświadczenie można wykazać na jednym lub kilku typach statków powietrznych (odnośnej podgrupy) i może uwzględniać doświadczenie na statkach powietrznych zaklasyfikowanych do grupy 1, 2 i/lub 3, pod warunkiem, że takie doświadczenie jest odpowiednie. Doświadczenie praktyczne należy zdobyć pod nadzorem upoważnionego personelu poświadczającego.
2. W przypadku przyznania indywidualnych uprawnień dla grupy 2 i 3 statków powietrznych, praktykę dotyczącą kategorii licencji i odnośnego typu dla drugiego typu statku powietrznego dla każdej podgrupy producenta można zmniejszyć do 30% zadań wymienionych w Dodatku II do AMC. Dla kolejnych typów statków powietrznych dla każdej podgrupy producenta taką praktykę można zmniejszyć do 20%.
3. Posiadane doświadczenie praktyczne można udokumentować zapisami lub książką obsługi, w której odnotowane są wykonane przez kandydata, zadania wymienione w Dodatku II. Typowa informacja, która musi być odnotowana jest podobna do opisanej w AMC 66.A.20(b)(2).

GM 66.A.45 Przyznawanie uprawnień na statek powietrzny

Poniższa tabela przedstawia podsumowanie wymagań zawartych w 66.A.45, 66.A.50 i Dodatku III do Part-66 a dotyczących uprawnień na statek powietrzny.

Tabela zawiera jak niżej:

- Różne grupy statków powietrznych;
- Jakie uprawnienia są dostępne dla każdej (pod) kategorii licencji (do wyboru przez kandydata):
 - Indywidualne uprawnienia na typ;
 - Uprawnienia pełne i/lub wg podgrup producenta;
- Dla każdej opcji uprawnień jakie są opcje dla kwalifikacji;
- Dla licencji B1.2 (3 grupa statków powietrznych) i licencji B3 (samoloty z silnikami tłokowymi, z kabiną nieciśnieniową, o MTOM 2000 kg lub mniej), co może stanowić możliwe ograniczenie do wpisania do licencji w przypadku niemożności udokumentowania wystarczającego doświadczenia.

Uwaga: OJT oznacza „szkolenie na stanowisku pracy” (Dodatek III do Part-66, Sekcja 6) i jest wymagane tylko w przypadku pierwszego uprawnienia na statek powietrzny wpisywanego do (pod) kategorii licencji.

Wymagania dotyczące przyznawania uprawnień na statek powietrzny			
Grupy statków powietrznych	Licencja B1/B3	Licencja B2	Licencja C
Grupa 1 • Złożone st. pow. napędzane silnikiem. • Śmigłowce z wieloma silnikami • Samoloty certyfikowane powyżej FL290. • St. pow. wyposażone w system komputerowego sterowania kierunkowego i statecznością samolotu (fly-by-wire) • Inne statki pow., gdy zdefiniowane przez Agencję	(dla B1) Indywidualne UPRAWNIENIE NA TYP Szkolenie na typ: - teorie + egzamin - praktyka + ocena PLUS Praktyka na stanowisku (OJT) (dla pierwszego st. pow. w podkategorii licencji)	Indywidualne UPRAWNIENIE NA TYP Szkolenie na typ: - teorie + egzamin PLUS Praktyka na stanowisku (OJT) (dla pierwszego st. pow. w kategorii licencji)	Indywidualne UPRAWNIENIE NA TYP Szkolenie na typ: - teorie + egzamin
Grupa 2: Podgrupy: 2a: samoloty z jednym silnikiem turbośmigłowym(*) 2b: śmigłowce z jednym silnikiem turbinowym(*) 2c: śmigłowce z jednym silnikiem tłokowym(*) (*) Z wyjątkiem sklasyfikowanych w Grupie 1	(dla B1.1, B1.3, B1.4) Indywidualne uprawnienie na typ (szkolenie na typ+ OJT) lub (egz. na typ + dośw. praktyczne) Pełne uprawnienie na podgrupę (szkolenie na typ+ OJT) lub (egz. na typ + dośw. praktyczne) przynajmniej na 3 st. pow. reprezentatywnych dla tej podgrupy Uprawnienie na podgrupę producenta (szkolenie na typ+ OJT) lub (egz. na typ + dośw. praktyczne) przynajmniej na 2 st. pow. reprezentatywnych dla tej podgrupy	Indywidualne uprawnienie na typ (szkolenie na typ+ OJT) lub (egz. na typ + dośw. praktyczne) Pełne uprawnienie na podgrupę W oparciu o zademonstrowane doświadczenie praktyczne Uprawnienie na podgrupę producenta W oparciu o zademonstrowane doświadczenie praktyczne	Indywidualne uprawnienie na typ szkolenie na typ lub egz. na typ Pełne uprawnienie na podgrupę szkolenie na typ lub egz. na typ, przynajmniej na 3 st. pow. reprezentatywnych dla tej podgrupy Uprawnienie na podgrupę producenta szkolenie na typ lub egz. na typ, przynajmniej na 2 st. pow. reprezentatywnych dla tej podgrupy
Grupa 3: Samoloty z silnikami tłokowymi (Z wyjątkiem sklasyfikowanych w Grupie 1)	(dla B1.2) Indywidualne uprawnienie na typ (szkolenie na typ+ OJT) lub (egz. na typ + dośw. praktyczne) Pełne uprawnienie na 3 grupę • Hemetyzowane samoloty • Samoloty metalowe • Samoloty kompozytowe • Samoloty drewniane • Samoloty z rurek metalowych i materiału	Indywidualne uprawnienie na typ (szkolenie na typ+ OJT) lub (egz. na typ + dośw. praktyczne) Pełne uprawnienie na 3 grupę W oparciu o zademonstrowane doświadczenie praktyczne	Indywidualne uprawnienie na typ szkolenie na typ lub egz. na typ Pełne uprawnienie na 3 grupę W oparciu o zademonstrowane doświadczenie praktyczne
Niehemetyzowane samoloty z silnikami tłokowymi o MTOM 2000kg i poniżej	(dla B3) PEŁNE UPRAWNIENIE „Niehemetyzowane samoloty z silnikami tłokowymi o MTOM 2000kg i poniżej” W oparciu o zademonstrowane doświadczenie praktyczne Ograniczenia • Samoloty metalowe • Samoloty kompozytowe • Samoloty drewniane • Samoloty z rurek metalowych i materiału	Nie dotyczy	Nie dotyczy

66.A.50 Ograniczenia

- a) Ograniczenia wprowadzone do licencji na obsługę techniczną statku powietrznego stanowią wykluczenie z przywilejów poświadczania i dotyczą statków powietrznych w całości.
- b) Jeśli chodzi o ograniczenia wymienione w pkt. 66.A.45, usuwa się je po:
1. wykazaniu odpowiedniego doświadczenia; lub
 2. po pozytywnej ocenie praktycznej przeprowadzonej przez właściwy organ.
- c) Jeśli chodzi o ograniczenia wymienione w pkt. 66.A.70, usuwa się je po pozytywnym zaliczeniu egzaminu z tych modułów/przedmiotów, określonych w odpowiednim raporcie konwersji, o którym mowa w pkt. 66.B.300.

AMC 66.A.50(b) Ograniczenia

1. Odpowiednie doświadczenie potrzebne dla skreślenia ograniczeń, o których mowa w 66.A.45(f) i (g) musi składać się z wykonania, pod nadzorem upoważnionego personelu poświadczającego, różnorodnych zadań dotyczących tych ograniczeń. Powinno to uwzględniać zadania z zakresu przeglądu rocznego. Alternatywnie i po uzgodnieniu z kompetentną władzą, takie doświadczenie można również zdobyć podczas teoretycznego i praktycznego szkolenia u producenta, pod warunkiem przeprowadzenia przez niego oceny kompetencji i odnotowania tego faktu.
2. Posiadanie doświadczenia tylko na jednym typie statku powietrznego może być akceptowalne pod warunkiem, że ten typ jest reprezentatywny dla podgrupy w odniesieniu do której usuwane jest ograniczenie.
3. Wniosek o usunięcie ograniczenia należy poprzeć udokumentowanym zapisem posiadanego doświadczenia podpisanym przez upoważniony personel poświadczający lub oceną (egzaminem) podpisaną przez producenta po ukończeniu szkolenia teoretycznego i praktycznego.

66.A.55 Dowód kwalifikacji

Członkowie personelu korzystającego z przywilejów poświadczania, a także członkowie personelu pomocniczego, okazują licencję na dowód posiadanych kwalifikacji, w ciągu 24 godzin na żądanie upoważnionej osoby.

66.A.70 Przepisy dotyczące konwersji

- a) Posiadaczowi kwalifikacji dla personelu poświadczającego ważnych w Państwie członkowskim, uzyskanych przed datą wejścia w życie Załącznika III (Part-66), właściwy organ tego Państwa członkowskiego wydaje licencję obsługi technicznej statku powietrznego bez uprzedniego egzaminu, z zastrzeżeniem warunków określonych w sekcji B podsekcja D.
- b) Osoba przechodząca proces certyfikacji personelu obowiązujący w danym Państwie członkowskim przed datą wejścia w życie Załącznika III (Part-66) może kontynuować zdobywanie kwalifikacji. Posiadaczowi kwalifikacji personelu certyfikującego uzyskanych w wyniku takiego procesu kwalifikacyjnego właściwy organ tego Państwa członkowskiego wydaje licencję obsługi technicznej statku powietrznego bez dalszego egzaminowania, z zastrzeżeniem warunków określonych w sekcji B podsekcja D.
- c) Jeśli jest to potrzebne, licencja na obsługę techniczną statku powietrznego zawiera ograniczenia zgodnie z pkt. 66.A.50 w celu odzwierciedlenia różnic między (i) zakresem kwalifikacji personelu poświadczającego obowiązujących w danym Państwie członkowskim przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia oraz (ii) wymagań w zakresie podstawowej wiedzy i podstawowych standardów egzaminacyjnych określonych w dodatkach I i II do niniejszego załącznika (Part-66).
- d) W drodze odstępstwa od przepisów lit. c), w przypadku statków powietrznych nieeksploatowanych w zarobkowym transporcie lotniczym, innych niż duże statki powietrzne, licencja na obsługę techniczną statku powietrznego zawiera ograniczenia zgodnie z pkt.

66.A.50, aby zagwarantować, że przywileje personelu poświadczającego obowiązujące w danym Państwie członkowskim przed wejściem w życie niniejszego rozporządzenia są takie same jak przywileje wynikające z poddanej konwersji licencji na obsługę techniczną statku powietrznego określonej w Part-66.

GM 66.A.70 Postanowienia dotyczące konwersji

1. Jak opisano w punkcie 66.A.70 postanowienia dotyczące konwersji mają zastosowanie do osoby posiadającej kwalifikacje personelu poświadczającego, ważnego w Państwie członkowskim przed wejściem w życie Załącznika III (Part-66). Zdanie „osoba posiadająca kwalifikacje personelu poświadczającego, ważnego w Państwie członkowskim” oznacza każdą osobę, która miała ważne kwalifikacje w danym Państwie członkowskim upoważniające do wykonywania identycznych czynności jak wynikające z uprawnień „personelu poświadczającego” zawarte w Rozporządzeniu 2042/2003. Oznacza to, że podpis tej osoby był wystarczający dla stwierdzenia, że obsługa została wykonana prawidłowo i statek powietrzny był gotowy do wykonywania operacji i zdalny do lotu w następstwie takiej obsługi.

Nie należy tego mylić z odpowiedzialnością powiązaną z przeglądem zdatości, który wykonywany był w systemach krajowych w różnych okresach (zazwyczaj w okresie od 6 miesięcy do 3 lat). Jest to czynność wykonywana w szczególnych momentach czasu i nie po każdej czynności obsługowej. Ponieważ przegląd zdatości (lub równoważne pojęcie stosowane w systemach krajowych) nie jest wykonywany po każdym zdarzeniu związanym z obsługą przed startem statku powietrznego, nie można go uważać za poświadczenie obsługi. Oznacza to, że postanowienia dotyczące konwersji opisane w 66.A.70 nie mają zastosowania do osób pełniących funkcje związane z analizą zdatości, chyba, że ich podpis był wymagany po każdym zdarzeniu związanym z obsługą przed startem statku powietrznego.

2. Konwersja ma zastosowanie do „kwalifikacji personelu poświadczającego” takich jak, np.:

- posiadających licencję krajową (lub ukończony proces uzyskiwania licencji krajowej);
- którzy zakończyli pełen proces kwalifikacyjny na personel poświadczający, określony przez kompetentną władzę;
- którzy spełnili wymagania kwalifikacyjne dla personelu poświadczającego w organizacji obsługowej, jak zdefiniowano w ich procedurach.

Nie oznacza to, że wnioskujący musi czynnie korzystać z uprawnień do poświadczania, aby mieć prawo ubiegania się o proces konwersji. Osoba może posiadać „kwalifikacje personelu poświadczającego” jednocześnie nie korzystając z uprawnień do poświadczania (lub wykorzystując bardzo ograniczone uprawnienia do poświadczania poniżej posiadanych kwalifikacji) z różnych powodów, takich jak np.:

- osoba pracuje jako „personel wspomagający” w środowisku obsługi hangarowej
- osoba została tylko upoważniona do wykonywania bardzo ograniczonego zakresu zadań (niższych niż wynikających z posiadanych kwalifikacji), gdyż pracuje w stacji obsługi liniowej, gdzie zakres zadań jest bardzo ograniczony;
- osoba posiada licencję z szerszym zakresem niż zakres organizacji, w której pracuje;
- osoba pracuje poza środowiskiem lotniczym lub chwilowo, z różnych powodów nie pracuje (medycznych, osobistych itp.).

Takie osoby mają prawo do przeprowadzenia konwersji zgodnie z pełnym zakresem ich kwalifikacji i uprawnień, które mieliby prawo posiadać w oparciu o posiadane kwalifikacje.

3. Jak opisano w punkcie 66.A.70 kwalifikacje personelu poświadczającego podlegające (mające prawo ubiegać się o) konwersji to te, które były ważne „przed wejściem w życie Załącznika III (Part-66)”, to znaczy te kwalifikacje, które były ważne przed następującymi datami:

- 28 września 2005 dla statków powietrznych powyżej 5 700 kg MTOM (ref.

EC2042/2003, artykuł 7, punkt 3(e));

- 28 września 2006 dla statków powietrznych 5 700 kg MTOM i poniżej (ref. EC2042/2003, artykuł 7, punkt 3(f)).

Jednakże, ponieważ licencja B3 wówczas nie istniała, kwalifikacje personelu poświadczającego wymagające konwersji do licencji B3 to te, które były ważne przed 28 września 2012, to jest przed terminem, w którym władza jest zobowiązana do rozpoczęcia wydawania takich licencji zgodnie z EC2042/2003, artykuł 7, punkt 3(h), poz. (i).

4. Pomimo faktu, że tylko te kwalifikacje personelu poświadczającego zdobyte przed wskazanymi datami wymagają konwersji nie oznacza to, że wniosek o konwersję musi być złożony przed podanymi terminami. Wnioskujący ma prawo do konwersji niezależnie od terminu w którym o nią wystąpi.
5. Kwalifikacje personelu poświadczającego mogą być poddane więcej niż jednemu procesowi konwersji i mogą być również przeniesione do więcej niż jednej licencji (z odnośnymi ograniczeniami). Takim przypadkiem może być osoba, która już wcześniej posiadała kwalifikacje personelu poświadczającego, które zostały poddane konwersji na licencję B1.2 z ograniczeniami powiązanymi z niektórymi brakującymi elementami standardu Part-66 Załącznik I i II (zgodnie z 66.A.70(c)). Taka osoba, w oparciu o 66.A.70(d), miałaby prawo wystąpić i dokonać konwersji posiadanych kwalifikacji personelu poświadczającego do licencji B1.2 lub B3 co oznacza, że nie ma potrzeby porównywania standardu Załączników I i II, a wystarczy tylko wpisać ograniczenia konieczne dla utrzymania istniejących uprawnień.

GM 66.A.70(c) Postanowienia dotyczące konwersji

Np. ograniczeniem może być sytuacja, w której osoba posiada wcześniej wydane kwalifikacje personelu poświadczającego obejmujące wszystkie moduły/przedmioty na poziomie standardu Part-66 Dodatek I i II odpowiadające licencji B1, ale bez elektrycznego systemu zasilania. Taka osoba otrzymałaby licencję Part-66 zezwalającą na obsługę statku powietrznego w kategorii B1 z ograniczeniem (wyłączeniem) elektrycznego systemu zasilania.

Usunięcie ograniczenia, patrz 66.A.50(c).

GM 66.A.70(d) Postanowienia dotyczące konwersji

W przypadku statków powietrznych nie wykonujących operacji w transporcie zarobkowym, przykładem ograniczenia mogłaby być sytuacja, w której osoba posiada kwalifikacje uzyskane przed wejściem w życie Part-66 obejmujące uprawnienia do poświadczania prac obsługowych na strukturach, zespole napędowym, systemach mechanicznych i elektrycznych, ale z wyłączeniem uprawnień na statki powietrzne z silnikiem turbinowym, powyżej 2000 kg MTOM, hermetyzowanych i wyposażonych w chowane podwozie. Taka osoba otrzymałaby licencję Part-66 zezwalającą na obsługę statku powietrznego w (pod) kategorii B1.2 lub B3 z następującymi ograniczeniami (wyłączenia):

- statki powietrzne wykonujące operacje w transporcie zarobkowym (to ograniczenie zawsze występuje);
- statki powietrzne powyżej 2000kg MTOM;
- hermetyzowane statki powietrzne;
- statki powietrzne wyposażone w chowane podwozie.

Innym przykładem ograniczeń może być sytuacja, gdzie pilot-właściciel posiada kwalifikacje sprzed Part-66 obejmujące uprawnienia do poświadczania prac obsługowych na strukturach, zespole napędowym, systemach mechanicznych i elektrycznych, ale ograniczone do własnego statku powietrznego i do konkretnego jego typu (np. Cessna 172). Taki pilot otrzymałby licencję Part-66 zezwalającą na obsługę statku powietrznego w (pod) kategorii B1.2 lub B3 z następującymi ograniczeniami (wyłączenia):

- statki powietrzne wykonujące operacje w transporcie zarobkowym (to ograniczenie zawsze występuje);
- statki powietrzne inne niż Cessna 172;
- statki powietrzne nie będące własnością właściciela licencji.

Zasadniczo, ograniczenia ustanawiane są w celu utrzymania uprawnień wynikających z

kwalfikacji uzyskanych przez obowiązywaniem Part-66, bez ich porównywania ze standardem Part-66 Załącznik I i II.
Usunięcie ograniczenia, patrz 66.A.50(c).

SEKCJA B

PROCEDURY WŁAŚCIWEGO ORGANU

PODCZĘŚĆ A

PRZEPISY OGÓLNE

66.B.1 Zakres

Niniejsza sekcja ustanawia procedury obejmujące wymagania administracyjne, których muszą przestrzegać właściwe organy odpowiedzialne za stosowanie i wykonanie sekcji A niniejszego załącznika (Part-66).

66.B.10 Właściwy organ

a) Przepisy ogólne

Państwo członkowskie wyznacza właściwy organ, któremu przydziela obowiązki w zakresie wydawania, przedłużania, zmiany, zawieszania lub cofania licencji na obsługę techniczną statku powietrznego.

Ten właściwy organ ustala odpowiednią strukturę organizacyjną dla zapewnienia zgodności z przepisami Załącznika (Part-66).

b) Zasoby

Właściwy organ posiada odpowiedni personel, aby zapewnić wdrożenie wymagań określonych w niniejszym Załączniku (Part-66).

c) Procedury

Właściwy organ ustanawia udokumentowane procedury określające sposób zapewnienia zgodności z przepisami niniejszego Załącznika (Part-66). Procedury te podlegają przeglądowi i zmianie w celu zapewnienia trwałej zgodności.

66.B.20 Przechowywanie akt

a) Właściwy organ ustala system prowadzenia dokumentacji zapewniający w wystarczającym stopniu możliwość prześledzenia procesu wydania, wznowienia, zmiany, zawieszenia lub cofnięcia dowolnej licencji na obsługę techniczną statku powietrznego.

b) Dla każdej licencji akta te obejmują:

1. wniosek o wydanie licencji na obsługę techniczną statku powietrznego lub zmianę tej licencji, wraz z całą dokumentacją wspierającą;
2. kopię licencji na obsługę techniczną statku powietrznego wraz ze wszystkimi zmianami;
3. kopię wszelkiej powiązanej korespondencji;
4. szczegóły wszystkich wyłączeń oraz działań wdrażających;
5. sprawozdania pochodzące od innych właściwych organów odnoszące się do posiadacza licencji na obsługę techniczną statku powietrznego;
6. akta z egzaminów prowadzonych przez właściwy organ;
7. odpowiedni raport konwersji wykorzystany do konwersji;

8. odpowiedni raport zaliczenia wykorzystany do przyznania zaliczenia.

c) Akta określone w lit. b) ppkt 1–5 przechowuje się przez co najmniej pięć lat po upływie ważności licencji.

d) Akta określone w lit. b) ppkt 6, 7 i 8 przechowuje się przez czas nieograniczony.

AMC 66.B.20

1. System przechowywania dokumentacji powinien zapewniać stały i szybki dostęp do dokumentacji. System przechowywania dokumentacji powinien być zgodny w całej kompetentnej władzy (chronologicznie, alfabetycznie itp.).
2. Dokumentację zawierającą dane wrażliwe dotyczące wnioskujących lub organizacji należy przechowywać w sposób bezpieczny z kontrolowanym dostępem dla zapewnienia ich poufności.
3. Komputery służące jako zapasowy system zapisu danych należy przechowywać gdzie indziej niż komputery zawierające bieżące dane, w środowisku zapewniającym ich prawidłowe przechowanie. Zawsze gdy następują zmiany w komputerach lub oprogramowaniu, należy dopilnować, aby wszystkie niezbędne dane pozostawały dostępne, przynajmniej przez pełen okres podany w 66.B.20.

66.B.25 Wzajemna wymiana informacji

a) W celu wykonania niniejszego rozporządzenia właściwe organy uczestniczą we wzajemnej wymianie informacji zgodnie z art. 15 rozporządzenia (WE) nr 216/2008.

b) Bez uszczerbku dla uprawnień państw członkowskich, w przypadku potencjalnego zagrożenia bezpieczeństwa dotyczącego kilku państw członkowskich, zainteresowane właściwe organy pomagają sobie wzajemnie w wykonywaniu niezbędnych działań nadzoru.

66.B.30 Odstępstwa

Wszystkie odstępstwa przyznane zgodnie z 14 ust. 4 rozporządzenia (WE) nr 216/2008 są rejestrowane i przechowywane przez właściwy organ.

PODCZEŚĆ B

WYDAWANIE LICENCJI NA OBSŁUGĘ TECHNICZNĄ STATKU POWIETRZNEGO

Niniejsza podsekcja określa procedury, które mają być przeprowadzone przez właściwy organ w celu wydania, zmiany lub przedłużenia licencji na obsługę techniczną statku powietrznego.

66.B.100 Procedura wydawania licencji na obsługę techniczną statku powietrznego przez właściwy organ

a) Z otrzymaniem formularza 19 EASA i dokumentacji wspierającej właściwy organ sprawdza formularz 19 EASA pod kątem kompletności i zapewnienia, że wskazane doświadczenie spełnia wymagania niniejszego Załącznika (Part-66).

b) Właściwy organ sprawdza status egzaminacyjny wnioskodawcy i/lub potwierdza ważność zaliczeń w celu zapewnienia, że wypełniono wszystkie moduły dodatku I według wymagań niniejszego Załącznika (Part-66).

c) Po sprawdzeniu tożsamości i daty urodzenia wnioskodawcy oraz sprawdzeniu, czy spełnia on standardy wiedzy i doświadczenia wymagane na mocy niniejszego Załącznika (Part-66), właściwy organ wydaje wnioskodawcy odpowiednią licencję na obsługę techniczną statku powietrznego. Tę samą informację przechowuje się w aktach właściwego organu.

d) W przypadku gdy typy lub grupy statków powietrznych są wyszczególniane z chwilą wydania pierwszej licencji na obsługę techniczną statku powietrznego, właściwy organ sprawdza zgodność z pkt. 66.B.115.

AMC 66.B.100 Procedura wydawania licencji na obsługę techniczną statku powietrznego przez kompetentną władzę lotniczą

1. Wnioskujący ubiegający się, w oparciu o pozytywne zaliczenie zatwierdzonego szkolenia podstawowego 147.A.200, o maksymalne zredukowanie doświadczenia/praktyki wymaganej przez 66.A.30(a) muszą do wniosku dołączyć certyfikat uznania zatwierdzonego szkolenia podstawowego Part-147.
2. Wnioskujący o redukcję całkowitej praktyki obsługowej wymaganej przez 66.A.30(a), na podstawie pozytywnie ukończonego szkolenia technicznego uznanego za odpowiednie przez kompetentną władzę i uznanych za wykwalifikowanych technicznie pracowników muszą do wniosku dołączyć certyfikat potwierdzający pozytywne ukończenie odpowiedniego szkolenia.
3. Wnioskujący o częściowe zaliczenie doświadczenia/praktyki wymaganej przez 66.A.30(a) na podstawie praktyki 66.A.30(a) zdobytej w organizacjach poza lotnictwem cywilnym mogą ubiegać się o to zaliczenie tylko wtedy, jeśli Państwo członkowskie uzna taką praktykę odbytą poza lotnictwem cywilnym. Kompetentna władza lotnicza uznająca doświadczenia/praktyki w obsłudze innych niż cywilne statki powietrzne powinna podać kto w środowisku nie cywilnym może poświadczyć odnośne doświadczenie obsługowe wnioskującego. Wnioskujący powinien załączyć do wniosku zaświadczenie o odbytej praktyce obsługowej, podpisane przez odpowiednią osobę z nadzoru lotnictwa nie będącego lotnictwem cywilnym, zgodnie z warunkami określonymi przez kompetentną władzę lotniczą.
4. Kompetentna władza lotnicza powinna sprawdzić, czy takie zaświadczenie o odbytej praktyce jest zgodne z wymaganiami niniejszego paragrafu w zakresie jego zawartości i odpowiednich podpisów poświadczających.

66.B.105 Procedura wydawania licencji na obsługę techniczną statku powietrznego poprzez zatwierdzoną instytucję obsługi technicznej zgodnie z Załącznikiem II (Part-145).

- a) Instytucja obsługi technicznej zatwierdzona zgodnie z Załącznikiem II (Part-145), jeśli została upoważniona do prowadzenia tej działalności przez odpowiedni organ, może (i) przygotować licencję na obsługę techniczną statku powietrznego w imieniu właściwego organu lub (ii) kierować rekomendację do właściwego organu dotyczące wniosku od danej osoby o wydanie licencji na obsługę techniczną statku powietrznego tak, aby właściwy organ mógł przygotować i wydać taką licencję.
- b) Instytucja obsługi technicznej, o której mowa w lit. a), zapewnia zgodność z pkt. 66.B.100 lit. a) i b).
- c) We wszystkich przypadkach jedynie właściwy organ może wydać wnioskodawcy licencję na obsługę techniczną statku powietrznego.

AMC 66.B.105 Procedura wydawania licencji obsługowych za pośrednictwem organizacji obsługowych zatwierdzonych zgodnie z Part-145

1. Organizacja obsługowa zatwierdzona zgodnie z Part-145 musi dołączyć do charakterystyki organizacji (Rozdział 3.16) odpowiednią procedurę, a jej realizacja będzie audytowana przez kompetentną władzę lotniczą co najmniej raz w ciągu każdego 12 miesięcy. Ta procedura powinna zawierać wpis o ograniczeniu jej stosowania tylko do przypadków, gdzie kompetentna władza lotnicza jest taka sama dla zatwierdzenia wg Part-145 i wydawania licencji wg Part-66.
2. Organizacja zatwierdzona zgodnie z Part-145 powinna sprawdzić, czy dokumentacja doświadczenia/zdobytej praktyki jest prawidłowo poświadczona.
3. Organizacja obsługi zatwierdzona zgodnie z Part-145 może przechowywać dokumentację doświadczenia/zdobytej praktyki w innej formie niż Formularz EASA Nr 19, lecz ta odmienna forma lub sposób musi być zaakceptowany przez kompetentną władzę lotniczą.

66.B.110 Procedura zmiany licencji na obsługę techniczną statku powietrznego w celu włączenia dodatkowej podstawowej kategorii lub podkategorii.

- a) Po zakończeniu procedur określonych w pkt. 66.B.100 lub 66.B.105, właściwy organ potwierdza wprowadzenie dodatkowej kategorii podstawowej lub podkategorii do licencji na obsługę techniczną statku powietrznego poprzez opatrzenie jej pieczęcią i podpisem lub ponowne wydanie licencji.
- b) Akta właściwego organu zmienia się odpowiednio.

AMC 66.B.110 Procedura rozszerzania licencji obsługowej o dodatkowe kategorie lub pod kategorie

W przypadku licencji wydawanych z wykorzystaniem systemu komputerowego, powinny one być wydane od nowa.

66.B.115 Procedura zmiany licencji na obsługę techniczną statku powietrznego w celu włączenia uprawnienia dotyczącego statku powietrznego lub wykreślenia ograniczeń

- a) Z chwilą pozytywnego uzyskania formularza 19 EASA i dokumentacji wspierającej wykazującej zgodność z wymaganiami dotyczącymi stosownego uprawnienia oraz towarzyszącej licencji na obsługę techniczną statku powietrznego, właściwy organ:

1. uzupełnia licencję wnioskodawcy na obsługę techniczną statku powietrznego o stosowne uprawnienie dotyczące statku powietrznego; lub
2. ponownie wydaje daną licencję w celu włączenia do niej stosownego uprawnienia dotyczącego statku powietrznego; lub
3. wykreśla obowiązujące ograniczenia zgodnie z pkt. 66.A.50.

Akta właściwego organu zmienia się odpowiednio.

- b) W przypadku gdy całość szkolenia na typ nie jest prowadzona przez instytucję szkoleniową odpowiednio zatwierdzoną zgodnie z Załącznikiem IV (Part-147), przed wydaniem uprawnienia na typ właściwy organ sprawdza zgodność ze wszystkimi wymaganiami dotyczącymi szkolenia na typ.

- c) W przypadku gdy nie jest wymagane szkolenie w miejscu pracy, uprawnienie na typ statku powietrznego zatwierdza się na podstawie świadectwa uznania wydanego przez instytucję szkoleniową w zakresie obsługi technicznej zatwierdzoną zgodnie z Załącznikiem IV (Part-147).

- d) W przypadku gdy szkolenie na typ statku powietrznego obejmuje więcej niż jeden kurs, przed zatwierdzeniem uprawnienia na typ właściwy organ sprawdza, czy treść i czas trwania kursów są w pełni zgodne z zakresem kategorii licencji oraz czy uwzględniono obszary współpracy podzespołów.

- e) W przypadku szkolenia w zakresie różnic, właściwy organ sprawdza, czy (i) poprzednie kwalifikacje wnioskodawcy, uzupełnione (ii) kursem zgodnym z Załącznikiem IV (Part-147) lub kursem bezpośrednio zatwierdzonym przez właściwy organ, są akceptowalne do celów zatwierdzenia uprawnienia na typ.

- f) Zgodność z częścią praktyczną wykazuje się (i) przez przedstawienie szczegółowej dokumentacji szkolenia praktycznego lub rejestru pracy dostarczonego przez instytucję obsługi technicznej odpowiednio zatwierdzoną zgodnie z Załącznikiem II (Part-145) lub, jeśli jest dostępny, (ii) certyfikatu szkolenia obejmującego część praktyczną, wydanego przez instytucję szkoleniową w zakresie obsługi technicznej, odpowiednio zatwierdzoną zgodnie z Załącznikiem IV (Part-147).

- g) W przypadku wyszczególniania typu statku powietrznego używa się uprawnień na typy statków powietrznych określonych przez Agencję.

AMC 66.B.115 Procedura zmiany licencji obsługowej w celu dodania dodatkowego typu statku powietrznego lub usunięcia ograniczeń

- a) Jeżeli szkolenie na typ nie zostało przeprowadzone przez organizację Part-147, należy

kompetentnej władzy przedstawić dowody potwierdzające, że:

- szkolenie na typ zostało zatwierdzone przez kompetentną władzę zgodnie z 66.B.130;
- kandydat ukończył wszystkie elementy zatwierdzonego szkolenia na typ; i
- kandydat został oceniony z wynikiem pozytywnym.

b) Szkolenie na typ statku powietrznego może być podzielone na szkolenia na typ w obszarze płatowiec i/lub zespół napędowy i/lub awionika/system elektryczny.

1. Szkolenie na typ w zakresie płatowca oznacza szkolenie na typ włącznie z odnośną strukturą statku powietrznego i systemami elektrycznym i mechanicznym z wyłączeniem zespołu napędowego.
2. Szkolenie na typ w zakresie zespołu napędowego oznacza szkolenie na samym silniku, włącznie z zabudowanym systemem jego szybkiej wymiany.
3. Połączenie (interface) pomiędzy systemami silnika/płatowca powinny być omówione podczas szkolenia na typ płatowca lub szkolenia na typ zespołu napędowego. W niektórych przypadkach, szczególnie w lotnictwie ogólnym, może okazać się odpowiedniejszym omówienie współzależności w trakcie szkolenia na typ płatowca w związku z olbrzymią różnorodnością statków powietrznych, które mogą mieć zabudowany ten sam typ silnika.
4. Szkolenie na typ w zakresie awioniki/systemu elektrycznego oznacza szkolenie na typ awioniki i systemów elektrycznych objętych, ale niekoniecznie ograniczonych do rozdziałów ATA nr 22, 23, 24, 25, 27, 31, 33, 34, 42, 44, 45, 46, 73 i 77, lub równoważne.
5. Aby przyjąć program OJT, opisany w Sekcji 6 Załącznika III do Part-66, kompetentna władza licencjonująca powinna opracować procedury, które mogą być podobne do procedury opisanej w AMC 66.B.130 dotyczącej „bezpośredniego zatwierdzania szkolenia na typ statku powietrznego”.

W każdym przypadku, tam gdzie kompetentna władza lotnicza jest inna niż kompetentna władza dla organizacji obsługowej przedstawiającej OJT, władza licencjonująca może uwzględnić fakt, że organizacja obsługowa ma już przyjęty program OJT przez własną kompetentną władzę (rozdział 3.15 MOE, jak opisano w AMC 145.A.70(a)).

AMC 66.B.100 do 115

Wpisy w licencji, dotyczące typów statków powietrznych, powinny być zgodne ze standardem zawartym w Załączniku 1.

66.B.120 Procedura wznowienia ważności licencji na obsługę techniczną statku powietrznego

a) Właściwy organ porównuje licencję posiadacza na obsługę techniczną statku powietrznego z aktami właściwego organu i dokonuje weryfikacji wszelkich rozpoczętych działań zmierzających do cofnięcia, zawieszenia lub zmiany licencji na mocy pkt. 66.B.500. Jeżeli dokumenty są identyczne i nie mają miejsca żadne działania w trybie pkt. 66.B.500, ważność kopii może zostać wznowiona na okres pięciu lat, a akta odpowiednio uzupełnione.

b) Jeżeli dane w aktach właściwego organu różnią się od danych w licencji na obsługę techniczną statku powietrznego posiadacza:

1. właściwy organ bada przyczyny takich rozbieżności i może odmówić wznowienia ważności licencji na obsługę techniczną statku powietrznego;
2. właściwy organ informuje o tym fakcie posiadacza licencji oraz każdą instytucję obsługi technicznej uprawnioną zgodnie z Załącznikiem I (Part-M) podsekcja F lub Załącznikiem II (Part-145), której może bezpośrednio dotyczyć ten fakt;
3. w razie potrzeby, właściwy organ może podjąć działania zgodnie z pkt. 66.B.500 w celu cofnięcia, zawieszenia lub zmiany przedmiotowej licencji.

AMC 66.B.120 Procedura wznowienia ważności licencji obsługi statku powietrznego

Kompetentna władza lotnicza nie będzie prowadzić żadnego dochodzenia w celu sprawdzenia czy właściciel licencji posiada aktualną praktykę obsługową, gdyż nie stanowi to warunku dla wznowienia licencji. Zapewnienie ciągłej ważności przywilejów certyfikacyjnych jest odpowiedzialnością zatwierdzonej organizacji obsługi Part-145 / Podczęść - F lub personelu poświadczającego, zgodnie z M.A.801(b)(2). Celem zapewnienia ciągłej ważności przywilejów certyfikacyjnych kompetentna władza lotnicza może, podczas badania organizacji zgodnie z 145.B.30 lub M.B.604 lub w trakcie kontroli na miejscu poprosić właściciela licencji korzystającego z przywilejów certyfikacyjnych o przedstawienie udokumentowanych dowodów potwierdzających zgodność z 66.A.20(b).

66.B.125 Procedura konwersji licencji z uwzględnieniem uprawnień na grupę

a) Poszczególne uprawnienia na typ statku powietrznego zatwierdzone w licencji na obsługę techniczną statku powietrznego, o których mowa w art. 5 ust. 4, pozostają w licencji i nie podlegają konwersji na nowe uprawnienia, chyba że posiadacz licencji w pełni spełnia wymagania odnoszące się do zatwierdzania uprawnień określone w pkt. 66.A.45 niniejszego Załącznika (Part-66) dla odpowiednich uprawnień na grupę/podgrupę.

b) Konwersji dokonuje się zgodnie z następującą tabelą konwersji:

1. dla kategorii B1 lub C:

— śmigłowiec z silnikiem tłokowym, pełna grupa: konwersja do »pełnej podgrupy 2c« plus uprawnienie na typ statku powietrznego dla śmigłowców z pojedynczym silnikiem tłokowym należących do grupy 1,

— śmigłowiec z silnikiem tłokowym, grupa producenta: konwersja do odpowiedniej »podgrupy producenta 2c« plus uprawnienie na typ statku powietrznego dla śmigłowców tego producenta z pojedynczym silnikiem tłokowym należących do grupy 1,

— śmigłowiec z silnikiem turbinowym, pełna grupa: konwersja do »pełnej podgrupy 2b« plus uprawnienie na typ statku powietrznego dla śmigłowców z pojedynczym silnikiem turbinowym należących do grupy 1,

— śmigłowiec z silnikiem turbinowym, grupa producenta: konwersja do odpowiedniej »podgrupy producenta 2b« plus uprawnienie na typ statku powietrznego dla śmigłowców tego producenta z pojedynczym silnikiem turbinowym należących do grupy 1,

— samolot z pojedynczym silnikiem tłokowym — konstrukcja metalowa, pełna grupa lub grupa producenta: konwersja do »pełnej grupy 3«. Dla licencji B1 uwzględnia się następujące ograniczenia: samoloty o konstrukcji kompozytowej, samoloty o konstrukcji drewnianej oraz samoloty o konstrukcji z rur metalowych pokrytych tkaniną,

— samolot z więcej niż jednym silnikiem tłokowym — konstrukcja metalowa, pełna grupa lub grupa producenta: konwersja do »pełnej grupy 3«. Dla licencji B1 uwzględnia się następujące ograniczenia: samoloty o konstrukcji kompozytowej, samoloty o konstrukcji drewnianej i samoloty o konstrukcji z rur metalowych pokrytych tkaniną,

- samolot z pojedynczym silnikiem tłokowym — konstrukcja drewniana, pełna grupa lub grupa producenta: konwersja do »pełnej grupy 3«. Dla licencji B1 uwzględnia się następujące ograniczenia: samoloty o konstrukcji metalowej, samoloty o konstrukcji kompozytowej i samoloty o konstrukcji z rur metalowych pokrytych tkaniną,
- samolot z więcej niż jednym silnikiem tłokowym — konstrukcja drewniana, pełna grupa lub grupa producenta: konwersja do »pełnej grupy 3«. Dla licencji B1 uwzględnia się następujące ograniczenia: samoloty o konstrukcji metalowej, samoloty o konstrukcji kompozytowej i samoloty o konstrukcji z rur metalowych pokrytych tkaniną,
- samolot z pojedynczym silnikiem tłokowym — konstrukcja kompozytowa, pełna grupa lub grupa producenta: konwersja do »pełnej grupy 3«. Dla licencji B1 uwzględnia się następujące ograniczenia: samoloty o konstrukcji metalowej, samoloty o konstrukcji drewnianej i samoloty o konstrukcji z rur metalowych pokrytych tkaniną,
- samolot z więcej niż jednym silnikiem tłokowym — konstrukcja kompozytowa, pełna grupa lub grupa producenta: konwersja do »pełnej grupy 3«. Dla licencji B1 uwzględnia się następujące ograniczenia: samoloty o konstrukcji metalowej, samoloty o konstrukcji drewnianej i samoloty o konstrukcji z rur metalowych pokrytych tkaniną,
- samolot z pojedynczym silnikiem turbinowym, pełna grupa: konwersja do »pełnej podgrupy 2a« plus uprawnienie na typ statku powietrznego dla samolotów z pojedynczym silnikiem turbośmigłowym niewymagających uprawnienie na typ statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1,
- samolot z pojedynczym silnikiem turbinowym, pełna grupa: konwersja do odpowiedniej »podgrupy producenta 2a« plus uprawnienie na typ statku powietrznego dla samolotów z pojedynczym silnikiem turbośmigłowym producenta niewymagających uprawnienie na typ statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1,
- samolot z więcej niż jednym silnikiem turbinowym, pełna grupa: konwersja do uprawnienia na typ statku powietrznego dla samolotów z więcej niż jednym silnikiem turbośmigłowym niewymagających uprawnienie na typ statku powietrznego w poprzednim systemie;

2. dla kategorii B2:

- samolot: konwersja do »pełnej podgrupy 2a« i »pełnej grupy 3« plus uprawnienie na typ statku powietrznego dla samolotów niewymagających uprawnienie na typ statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1,
- śmigłowiec: konwersja do »pełnych podgrup 2b i 2c« plus uprawnienie na typ statku powietrznego dla śmigłowców niewymagających uprawnienie na typ statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1;

3. do kategorii C:

- samolot: konwersja do »pełnej podgrupy 2a« i »pełnej grupy 3« plus uprawnienie na typ statku powietrznego dla samolotów niewymagających uprawnienie na typ statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1,
- śmigłowiec: konwersja do »pełnych podgrup 2b i 2c« plus uprawnienie na typ statku powietrznego dla śmigłowców niewymagających uprawnienie na typ statku powietrznego w poprzednim systemie i należących do grupy 1.

c) Jeśli po procesie konwersji zgodnym z pkt 66.A.70 licencja podlegała ograniczeniom, takie ograniczenia pozostają w licencji, o ile nie zostaną wykreślone zgodnie z warunkami określonymi w raporcie konwersji, o którym mowa w pkt. 66.B.300.

66.B.130 Procedura bezpośredniego zatwierdzania szkolenia na typ statku powietrznego

Właściwy organ może zatwierdzić szkolenie na typ statku powietrznego nie prowadzone przez instytucję szkoleniową w zakresie obsługi technicznej zatwierdzoną zgodnie z załącznikiem IV (Part-147), na podstawie pkt. 1 dodatku III do niniejszego załącznika (Part-66). W takim przypadku właściwy organ stosuje procedurę zapewniającą zgodność szkolenia na typ statku powietrznego z dodatkiem III do niniejszego Załącznika (Part-66).

AMC 66.B.130 Procedura bezpośredniego zatwierdzania szkolenia na typ statku powietrznego

1. Procedura bezpośredniego zatwierdzenia przez kompetentną władzę szkolenia na typ musi zawierać wymóg opisu przez organizację prowadzącą szkolenia z następujących zagadnień:
 - Treść i czas szkolenia teoretycznego i/lub praktycznego, zgodnie z Załącznikiem III do Part-66, włącznie z analizą potrzeb szkoleniowych (TNA);
 - Metodę nauczania i wyposażenie instruktażowe;
 - Materiały i dokumentację przygotowaną dla uczestników szkolenia;
 - Kwalifikacje instruktorów, egzaminatorów i/lub asesorów;
 - Procedury egzaminowania i/lub oceny praktycznej. Dodatkowe wytyczne w sprawie oceny praktycznej i wyznaczonych egzaminatorów można znaleźć w Załączniku III do AMC do Part-66;
 - Dokumentację i zapisy przekazywane uczestnikowi szkolenia dla uzasadnienia pozytywnego ukończenia szkolenia i związanych z tym egzaminów/ocen praktycznych. Materiały powinny obejmować nie tylko certyfikat ukończenia, ale również wystarczającą dokumentację i zapisy udowadniające, że zatwierdzona treść i czas szkolenia zostały spełnione, a egzamin/uzyskana ocena jest pozytywna.
2. Powyższe kryteria mają zastosowanie do pełnego oraz częściowego szkolenia, takiego jak np. element praktyczny szkolenia na typ i jego ocena.
3. Procedura powinna również zawierać sposób/metodę jaką kompetentna władza stosuje do przeprowadzenia audytu co do prawidłowego przeprowadzenia zatwierdzonego szkolenia.
4. Bezpośrednie zatwierdzenie szkolenia na typ statku powietrznego przeprowadzane jest dla każdego przypadku indywidualnie i nie powinno być przyznawane na okresy długoterminowe, gdyż nie jest to przywilej organizacji świadczącej szkolenie.

PODCZĘŚĆ C

EGZAMINY

Niniejsza podsekcja określa procedury egzaminowania prowadzonego przez właściwy organ.

66.B. 200 Egzaminowanie przez właściwy organ

- a) Wszystkie pytania egzaminacyjne przechowuje się przed egzaminem w bezpieczny sposób w celu zapewnienia, że kandydaci nie będą wiedzieć, które pytania stanowią podstawę egzaminu.
- b) Właściwy organ wyznacza:
 1. osoby sprawdzające pytania do wykorzystania w czasie każdego egzaminu;
 2. egzaminatorów, którzy są obecni podczas całego egzaminu w celu zapewnienia jego integralności.
- c) Podstawowe egzaminy odbywają się zgodnie ze standardem określonym w dodatkach I i II do niniejszego Załącznika (Part-66).
- d) Szkolenie na typ i egzaminy na typ odbywają się zgodnie ze standardem określonym w dodatku III do niniejszego Załącznika (Part-66).

- e) Co najmniej co sześć miesięcy wprowadza się nowe pytania, a pytania już wykorzystane wycofuje się. Zapis używanych pytań przechowuje się w aktach, tak, aby można było się do nich odwołać.
- f) Egzaminator wręcza wszystkie dokumenty egzaminacyjne kandydatowi na początku egzaminu i odbiera na końcu wyznaczonego czasu egzaminowania. Z pomieszczenia, w którym odbywa się egzamin, nie można wynosić żadnych dokumentów egzaminacyjnych podczas wyznaczonego czasu egzaminowania.
- g) Poza specyficzną dokumentacją niezbędną do egzaminu na typ kandydat może mieć dostęp podczas egzaminu wyłącznie do dokumentów egzaminacyjnych.
- h) Kandydatów oddziela się od siebie tak, aby nie mogli czytać nawzajem swoich dokumentów egzaminacyjnych. Nie mogą rozmawiać z nikim z wyjątkiem egzaminatora.
- i) Kandydaci, którym zostanie udowodnione ściąganie, otrzymują zakaz podchodzenia do egzaminu w ciągu 12 miesięcy od daty egzaminu, na którym udowodniono im ściąganie.

GM 66.B.200 Egzaminowanie przez kompetentną władzę

1. Pytania mogą być opracowane w języku narodowym, ale zaleca się stosowanie lotniczego języka angielskiego wszędzie tam gdzie jest to możliwe.
2. Podstawowym celem pytań opisowych jest stwierdzenie czy kandydaci potrafią wyrażać się w sposób wyraźny i zwięzły i potrafią przygotować zwięzły raport, dlatego wymaganych jest tylko kilka pytań opisowych.
3. Pytania ustne nie mogą być stosowane jako podstawowy sposób egzaminowania, gdyż trudno jest ustanowić jednakowe standardy pomiędzy egzaminatorami lub codziennie je określać.
Nie stoi jednak nic na przeszkodzie, aby kompetentna władza lotnicza spotkała się z potencjalnym personelem poświadczającym dla sprawdzenia czy rozumieją swoje obowiązki i odpowiedzialność wynikające ze stosowania przepisów Part dotyczących obsługi.
4. W celu wystawienia właściwej oceny, pytania opisowe powinny być traktowane oddzielnie od pytań testowych.
5. Generowanie pytań testowych(MCQ)
Przy opracowywaniu pytań testowych należy stosować się do poniżej podanych zasad:
 - a) Egzaminy powinny obejmować ściśle określony zakres wiedzy. Z tego powodu obszar i głębokość ocenianej wiedzy w każdym z pytań egzaminacyjnych powinna być w pełni identyfikowalna.
 - b) Wszystkie pytania powinny być typu testowego, z wyborem prawidłowej odpowiedzi z trzech podanych możliwości.
 - c) Nie należy zadawać pytań wymagających wiedzy specjalistycznej w zakresie określonego typu statku powietrznego na egzaminie na licencję podstawową.
 - d) Należy generalnie unikać stosowania skrótów i akronimów. Jednakże, jeśli jest to potrzebne, można je użyć jeśli mają formy rozpoznawalne międzynarodowo. W przypadku wątpliwości należy użyć pełnej formy, np. kąt natarcia = 12 stopni zamiast $\alpha = 12^\circ$.
 - e) Należy formułować pytania i odpowiedzi tak prosto, jak to tylko jest możliwe - ten egzamin nie jest sprawdzianem znajomości języka. Należy unikać zdań złożonych, rzadko stosowanych układów gramatycznych oraz podwójnych przeczeń.
 - f) Pytanie powinno zawierać jedną, całkowicie poprawną propozycję odpowiedzi. Można zaproponować nie więcej niż 3 różne stwierdzenia tak, aby kandydat miał możliwość wyboru jednego spośród nich jako prawidłowej odpowiedzi, stosując metody dedukcji lub eliminowania najmniej prawdopodobnych możliwości.
 - g) Na każde pytanie powinna być tylko jedna, poprawna odpowiedź.
 - h) Poprawna odpowiedź powinna być całkowicie prawidłowa i kompletna lub bez wątpliwości najbardziej poprawna. Należy unikać odpowiedzi, które są tak podobne do siebie, że wybór poprawnej jest bardziej wynikiem zgadywania niż znajomości

zagadnienia. Podstawowym powodem pojawiania się takich odpowiedzi w bazie danych (MCQ), jest łatwość i szybkość ich opracowywania, jednakże powodowanie u kandydata wątpliwości w wyborze prawidłowej odpowiedzi nie można uznać za osiągnięcie.

- i) Nieprawidłowe alternatywne odpowiedzi powinny być tak samo wiarygodne dla każdego nie znającego tematu. Wszystkie odpowiedzi alternatywne powinny być wyraźnie powiązane z pytaniem i zawierać podobne słownictwo, strukturę gramatyczną i długość. W pytaniach liczbowych, nieprawidłowe odpowiedzi powinny odpowiadać błędom proceduralnym stanowiącym poprawki użyte w złym znaczeniu lub nieprawidłowo przeliczone jednostki: nie powinny być liczbami przypadkowymi.
- j) Podczas egzaminu nie wolno korzystać z kalkulatorów. Tak więc, wszystkie obliczenia muszą być do wykonania bez korzystania z kalkulatora. Jeżeli pytanie dotyczy obliczeń, których nie można wykonać bez użycia kalkulatora, np. $\sqrt{10}$, to w pytaniu należy podać przybliżoną wartość $\sqrt{10}$.
- k) Pytania powinny odnosić się do Załącznika I do Part-66 zawierającego program egzaminacyjny.

6. Tworzenie pytań opisowych:

Celem pytań opisowych jest stwierdzenie przez kompetentną władzę lotniczą czy kandydaci potrafią wyrażać się w sposób wyraźny i zwięzły w formie pisemnego raportu technicznego korzystając z lotniczego języka technicznego. Egzamin opisowy również pozwala na częściową ocenę wiedzy technicznej zdobytej przez pojedyncze osoby oraz praktycznego zastosowania odpowiedniego scenariusza obsługowego.

- a) Pytania opisowe powinny być sformułowane w sposób wystarczająco ogólny, aby było możliwe udzielenia na nie odpowiedzi przez kandydatów na wszystkie kategorie i podkategorie licencji (A, B1, B2 i B3) i aby były zgodne z podanymi poniżej ogólnymi wytycznymi:
 - temat powinien być wystarczająco ogólny, dostosowany zarówno do mechanicznych jak i do awionicznych kategorii licencji oraz odpowiadać wymaganiom dotyczącym poziomu wiedzy, podanym w Załączniku I do Part-66;
 - powinny obejmować zagadnienia technologiczne odpowiednie dla różnych obszarów obsługi technicznej;
 - powinny odzwierciedlać powszechnie stosowane praktyki (standardy);
 - nie powinny być związane z określonymi typami ani z ich producentami oraz powinny unikać tematów rzadko spotykanych w praktyce;
 - przy ich opracowywaniu należy wziąć pod uwagę ograniczony zakres umiejętności praktycznych u większości kandydatów.
- c) Ze względu na to, że zawartość pytań opisowych i procedury ich oceniania powinny być możliwie spójne, każde pytanie i modelowa odpowiedź na to pytanie, z uwzględnieniem podstawowych elementów jego konstrukcji (patrz poniżej), powinny być ocenione niezależnie przez co najmniej 2 osoby posiadające wystarczającą wiedzę techniczną w zakresie tematu ujętego w pytaniu.
- d) Przy opracowywaniu pytań opisowych należy wziąć pod uwagę następujące elementy:
 - na odpowiedź na każde pytanie opisowe będzie przeznaczony 20 minut;
 - na pytanie i odpowiedź przeznaczona jest jedna strona papieru w formacie A4 - jeśli będzie potrzebne, odpowiedź należy kontynuować na drugiej stronie;
 - pytanie powinno być tak sformułowane, aby spodziewana odpowiedź na to pytanie nie wykraczała poza poziom wskazany w programie nauczania danego modułu;
 - pytanie nie może być sformułowane wieloznacznie, natomiast powinno naprowadzać na odpowiednio szeroką odpowiedź bez wprowadzania zbędnych ograniczeń;
 - pytanie powinno być tak sformułowane, aby nadawało się do opracowania odpowiedzi w formie raportu technicznego ułożonego w logicznej sekwencji

(wstęp, rozwinięcie i zakończenie), zawierającego jednocześnie odpowiednie i istotne określenia techniczne, niezbędne w odpowiedzi;

- nie należy wymagać szkiców i rysunków do zilustrowania odpowiedzi;
- pytanie musi być odpowiednie dla kategorii i poziomu trudności określonych w programie to znaczy, że na przykład opis typowego systemu w lotnictwie ogólnym może nie być akceptowalny dla typowych dużych statków powietrznych;
- uwzględniając oczywiste ograniczenia dotyczące tematu, pytania powinny kłaść duży nacisk na takie ich opracowanie, aby omawiały praktyczne zagadnienia z obsługi systemu / podzespołu, a odpowiedź powinna wykazywać na rozumienie normalnego i nieprawidłowego stanu technicznego statku powietrznego i jego systemów.

Różne nie przewidziane i nie uwzględnione we wzorcu warianty odpowiedzi mogą być wzięte pod uwagę przez egzaminatora przy ocenie wyników. Jeżeli zostaną uznane za odpowiednie, wzorzec odpowiedzi powinien zostać uzupełniony o te nowe elementy.

- e) Z powodu trudności w ocenie odpowiedzi na pytania opisowe w oparciu wyłącznie o zagadnienia kluczowe, istnieje potrzeba wzięcia również pod uwagę sposobu opracowania odpowiedzi (stylu).
- f) Ogólna ocena odpowiedzi będzie sumą częściowych ocen za część techniczną (zagadnienia kluczowe) oraz za styl opracowania i maksymalnie wynosić będzie 100.
- g) Każde z zagadnień kluczowych będzie ocenione pod kątem jego ważności i będzie miało nadaną wagę w punktach. Suma wag dla zagadnień kluczowych będzie wynosiła 60% całkowitej oceny.
- h) Zagadnienia kluczowe to „ważne elementy”, które mogą opierać się na wiedzy lub doświadczeniu i obejmować inne elementy zorientowane na zagadnienia obsługowe jak np. warunki bezpieczeństwa przy obsłudze lub praktyczne stosowanie przepisów, jeżeli to będzie miało zastosowanie. Jednak zbyt dokładne odnoszenie się do podręczników obsługowych i zaleceń bezpieczeństwa może być uznane za niepotrzebne.
- i) Odpowiedź na pytanie opisowe będzie analizowana pod kątem przejrzystości i sposobu przedstawienia tematu. Waga nadana dla tego rodzaju oceny będzie wynosiła 40% oceny całkowitej.
- j) Odpowiedź powinna wykazać umiejętność kandydata do wyrażania się w języku technicznym. Obejmuje to czytelność, podstawową gramatykę i stosowanie terminologii.
- k) Odpowiedź na pytanie opisowe powinna rozpoczynać się od wstępu i poprzez logiczny ciąg procesu dojść do wniosków.
- l) Nie należy zachęcać do stosowania pomocniczych schematów, ale jeżeli są użyte, mogą stanowić uzupełnienie, a nie zastępować wyczerpującą, tekstową odpowiedź.
- m) Odpowiedź na pytanie opisowe nie powinna zawierać indeksów, wyszczególnień i list.
- n) Kandydat nie powinien mieć obniżanej oceny za popełnione błędy ortograficzne (oczywiście w granicach rozsądku).
- o) Ocena zero punktów może być wystawiona tylko w wyjątkowych przypadkach. Nawet wtedy, kiedy kandydat źle zrozumiał pytania i odpowiedział na zupełnie inne, należy podejść życzliwie do wystawianej oceny i ocenić odpowiedź np. tylko za styl w granicach dopuszczalnej liczby punktów.
- p) Obydwie części składowe oceny powinny być do siebie dodane i zapisane w arkuszu odpowiedzi.
- q) Jeżeli w wyniku popełnionych w konstrukcji odpowiedzi (stylistyka) błędów ocena odpowiedzi na pytanie opisowe okaże się na granicy zaliczenia egzaminu, ostateczna ocena powinna być poddana dyskusji i uzgodniona z innym egzaminatorem.

PODCZEŚĆ D

KONWERSJA KWALIFIKACJI PERSONELU POŚWIADCZAJĄCEGO

Niniejsza podsekcja określa procedury konwersji kwalifikacji personelu poświadczającego, o których mowa w pkt. 66.A.70, na licencję na obsługę techniczną statku powietrznego.

66.B.300 Przepisy ogólne

- a) Właściwy organ może dokonać wyłącznie konwersji kwalifikacji (i) uzyskanych w państwie członkowskim, w odniesieniu do którego jest on kompetentny, bez uszczerbku dla umów dwustronnych, oraz (ii) ważnych przed wejściem w życie stosownych wymagań określonych w niniejszym Załączniku (Part-66).
- b) Właściwy organ może dokonać wyłącznie konwersji zgodnie z raportem konwersji przygotowanym na podstawie pkt. 66.B.305 lub 66.B.310, stosownie do przypadku.
- c) Raporty konwersji są albo (i) przygotowywane przez właściwy organ albo (ii) zatwierdzane przez właściwy organ w celu zapewnienia zgodności z niniejszym Załącznikiem (Part-66).
- d) Raporty konwersji wraz z wszelkimi zmianami w tych raportach są przechowywane przez właściwy organ zgodnie z pkt. 66.B.20.

GM 66.B.300 Ogólne

Jak opisano w 66.B.300 kwalifikacje personelu poświadczającego podlegające konwersji to te ważne „przed wejściem w życie odnośnych wymagań niniejszego Załącznika (Part-66)” co oznacza kwalifikacje ważne przed niżej wymienionymi datami:

- 28 września 2005 dla statków powietrznych powyżej 5700 kg MTOM (ref. EC 2042/2003, Artykuł 7, punkt 3(e));
- 28 września 2006 dla statków powietrznych poniżej 5700 kg MTOM (ref. EC 2042/2003, Artykuł 7, punkt 3(f));

Przed wymienionymi datami nie istniała licencja B3, tak więc kwalifikacje personelu poświadczającego podlegające konwersji na licencję B3 to te, które były ważne przed 20 września 2012, czyli datą z którą władza lotnicza była zobowiązana do rozpoczęcia wydawania takich licencji zgodnie z EC 2042/2003, Artykuł 7, punkt 3(h) i (i).

66.B.305 Raport konwersji dla krajowych kwalifikacji

- a) Raport konwersji dla krajowych kwalifikacji personelu poświadczającego opisuje zakres każdego typu kwalifikacji, w tym związaną z nimi krajową licencję, jeśli takowa występuje, związane z nimi przywileje, a także zawiera kopię określających je odpowiednich uregulowań krajowych.
- b) Raport konwersji dla każdego typu kwalifikacji, o którym mowa w lit. a), wskazuje:
 - 1. na jaką licencję na obsługę techniczną statku powietrznego nastąpi konwersja; oraz
 - 2. jakie ograniczenia zostaną dodane zgodnie z pkt. 66.A.70 lit. c) lub d), stosownie do przypadku; oraz
 - 3. warunki usunięcia ograniczeń, ze wskazaniem modułów/przedmiotów, dla których konieczny jest egzamin w celu usunięcia ograniczeń i uzyskania pełnej licencji na obsługę techniczną statku powietrznego, lub włączenia dodatkowej (pod-)kategorii. Powyższe obejmuje moduły określone w dodatku III do niniejszego Załącznika (Part-66) nieobjęte krajowymi kwalifikacjami.

AMC 66.B.305(a) Raport konwersji dla kwalifikacji narodowych

1. Raporty konwersji przygotowane w oparciu o punkt 66.A.70(c) muszą zawierać porównanie zakresu kwalifikacji krajowych (tzn. wymagania dla kwalifikacji krajowych) i zakresu kwalifikacji dla licencji Part-66 (tzn. wymagania dla kwalifikacji wg Part-66), które należy wykonać w oparciu o szczegółową analizę podstawowych standardów dla kwalifikacji krajowych i Part-66. W raporcie należy zidentyfikować miejsca występowania różnic pomiędzy oboma standardami i gdzie taka różnica spowoduje nałożenia ograniczenia na licencję Part-66.
2. Raporty konwersji przygotowane w oparciu o punkt 66.A.70(d), które są ograniczone do statków powietrznych nie wykonujących operacji w transporcie zarobkowym innych niż duże statki powietrzne, powinny uwzględniać przywileje związane z kwalifikacjami krajowymi. Raport powinien wyszczególniać, które ograniczenia należy wpisać do licencji Part-66 dla utrzymania tych przywilejów.

GM 66.B.305(b)3 Raport konwersji dla kwalifikacji narodowych

Skoro celem konwersji wykonywanych w oparciu o 66.A.70(d) jest utrzymanie przywilejów wcześniejszych kwalifikacji krajowych, to ograniczenia wpisane do licencji Part-66 nie są powiązane z ewentualnymi różnicami występującymi pomiędzy zakresem kwalifikacji krajowych a kwalifikacji dla licencji Part-66. Konwersja nie uwzględnia takiego porównania.

Oznacza to, że aby usunąć takie ograniczenia, należy zademonstrować pełne spełnienie warunków Part-66

66.B.310 Raport konwersji dla upoważnień udzielonych zatwierdzonym organizacjom obsługi technicznej

- a) W odniesieniu do każdej zainteresowanej instytucji obsługi technicznej raport konwersji opisuje zakres każdego typu upoważnienia wydanego przez instytucję obsługi technicznej i zawiera kopię odpowiednich procedur zatwierdzonej instytucji obsługi technicznej w zakresie kwalifikacji, a także upoważnienie personelu certyfikującego, na którym opiera się proces certyfikacji.
- b) Raport konwersji dla każdego typu upoważnienia, o którym mowa w lit. a), wskazuje:
1. na jaką licencję na obsługę techniczną statku powietrznego nastąpi konwersja; oraz
 2. jakie ograniczenia zostaną dodane zgodnie z pkt. 66.A.70 lit. c) lub d), stosownie do przypadku; oraz
 3. warunki usunięcia ograniczeń, ze wskazaniem modułów/przedmiotów, dla których konieczny jest egzamin w celu usunięcia ograniczeń i uzyskania pełnej licencji na obsługę techniczną statku powietrznego, lub włączenia dodatkowej (pod-)kategorii. Powyższe obejmuje moduły określone w dodatku III do niniejszego Załącznika (Part-66) nieobjęte krajowymi kwalifikacjami.

AMC 66.B.310(a) Raport konwersji dla upoważnień udzielonych zatwierdzonym organizacjom obsługi technicznej

1. Raporty konwersji przygotowane w oparciu o punkt 66.A.70(c) muszą uwzględniać porównanie kwalifikacji żądanych dla każdego typu zatwierdzenia organizacji oraz zakresu kwalifikacji licencji Part-66. Porównanie należy wykonać w oparciu o szczegółową analizę standardów organizacji i podstawowych kwalifikacji Part-66. W raporcie należy zidentyfikować miejsca występowania różnic pomiędzy oboma standardami i gdzie taka różnica spowoduje nałożenia ograniczenia na licencję Part-66.
2. Raporty konwersji przygotowane w oparciu o punkt 66.A.70(d), które są ograniczone do statków powietrznych nie wykonujących operacji w transporcie zarobkowym innych niż duże statki powietrzne, powinny uwzględniać przywileje związane z upoważnieniem organizacji. Raport powinien wyszczególniać, które ograniczenia należy wpisać do licencji Part-66 dla utrzymania tych przywilejów.

GM 66.B.310(b)3 Raport konwersji dla upoważnień udzielonych zatwierdzonym organizacjom obsługi technicznej

Skoro celem konwersji wykonywanych w oparciu o 66.A.70(d) jest utrzymanie przywilejów już istniejących upoważnień organizacji, to ograniczenia wpisane do licencji Part-66 nie są powiązane z ewentualnymi różnicami występującymi pomiędzy kwalifikacjami wymaganymi dla upoważnienia organizacji a kwalifikacjami dla licencji Part-66. Konwersja nie uwzględnia takiego porównania.

Oznacza to, że aby usunąć takie ograniczenia, należy zademonstrować pełne spełnienie warunków Part-66.

PODCZĘŚĆ E

ZALICZENIA EGZAMINÓW

Niniejsza podsekcja określa procedury przyznawania zaliczeń egzaminów, o których mowa w pkt. 66.A.25 lit. c).

66.B.400 Przepisy ogólne

- a) Właściwy organ może przyznać zaliczenie wyłącznie na podstawie raportu zaliczenia przygotowanego zgodnie z pkt. 66.B.405.
- b) Raporty zaliczenia są albo (i) przygotowywane przez właściwy organ albo (ii) zatwierdzane przez właściwy organ w celu zapewnienia zgodności z niniejszym załącznikiem (Part-66).
- c) Raporty zaliczenia, wraz ze wszelkimi zmianami w tych raportach, są opatrywane datą i przechowywane przez właściwy organ zgodnie z pkt. 66.B.20.

66.B.405 Raport zaliczenia

- a) Raport zaliczenia zawiera porównanie między:
 - (i) modułami, podmodułami, przedmiotami i poziomami wiedzy wymienionymi w dodatku I do niniejszego Załącznika (Part-66), stosownie do przypadku; oraz
 - (ii) zakresem danych kwalifikacji technicznych odpowiednich dla określonej kategorii, o którą ubiega się wnioskodawca.
- Porównanie zawiera deklarację zgodności oraz uzasadnienie dla każdej deklaracji.
- b) Zaliczenia dotyczące egzaminów, innych niż egzaminy sprawdzające podstawową wiedzę przeprowadzone w instytucjach szkoleniowych w zakresie obsługi technicznej zatwierdzonych zgodnie z Załącznikiem IV (Part-147) mogą być przyznawane wyłącznie przez właściwy organ państwa członkowskiego, w którym uzyskano kwalifikacje, bez uszczerbku dla umów dwustronnych.
 - c) Nie przyznaje się zaliczenia, jeśli nie ma deklaracji zgodności dla każdego modułu i podmodułu określającej gdzie, w kwalifikacjach technicznych, znajduje się równoważny standard.
 - d) Właściwy organ regularnie sprawdza, czy (i) krajowa norma kwalifikacyjna lub (ii) dodatek I do niniejszego Załącznika (Part-66) zmieniły się i ocenia, czy w związku z tym konieczne są zmiany w raporcie zaliczenia. Zmiany te dokumentuje się, opatruje datą i archiwizuje.

66.B.410 Okres ważności zaliczenia

- a) Właściwy organ zawiadamia wnioskodawcę na piśmie o przyznanych zaliczeniach wraz z podaniem odniesienia do wykorzystanego raportu zaliczenia.
- b) Zaliczenia tracą ważność po upływie dziesięciu lat od nich przyznania.

c) Po upływie okresu ważności zaliczeń wnioskodawca może wystąpić o nowe zaliczenia. Właściwy organ przedłuża okres ważności zaliczeń o kolejnych dziesięć lat bez dodatkowych formalności, jeśli wymagania z zakresu podstawowej wiedzy określone w dodatku I do niniejszego Załącznika (Part-66) nie uległy zmianie.

GM 66.B.410(b)3 Uznanie ważności egzaminu

W przypadku, gdy, zgodnie z 66.A.25(d) i 66.B.410(b) uznania straciły swoją ważność, nowy wniosek o uznanie spowoduje konieczność wykonania nowej analizy zgodnie z 66.B.405 i 66.B.410 tylko w tych przypadkach, gdy wymagania zawarte w Dodatku I do Part-66 uległy zmianie. Może to spowodować konieczność przystąpienia do dodatkowych egzaminów z pojedynczych modułów/pod modułów/przedmiotów.

66.B.500 Cofnięcie, zawieszenie lub ograniczenie licencji na obsługę techniczną statku powietrznego

Właściwy organ zawiesza, ogranicza lub cofa licencję na obsługę techniczną statku powietrznego, jeżeli stwierdzi istnienie problemu bezpieczeństwa lub jeżeli ma jednoznaczne dowody, że dana osoba prowadziła jedno lub więcej następujących działań albo była w nie zaangażowana:

1. uzyskanie licencji na obsługę techniczną statku powietrznego i/lub przywilejów certyfikacyjnych poprzez sfalszowanie dokumentów dowodowych;
2. nieprzeprowadzenie wymaganej obsługi technicznej wraz z niezgłoszeniem takiego faktu instytucji lub osobie, która zamawiała obsługę techniczną;
3. nieprzeprowadzenie wymaganej obsługi technicznej wynikającej z inspekcji własnej wraz z niezgłoszeniem takiego faktu instytucji lub osobie, dla której miała być wykonana obsługa techniczna;
4. niedbała obsługa techniczna;
5. sfalszowanie aktów obsługi technicznej;
6. wydanie certyfikatu dopuszczenia do eksploatacji przy posiadaniu wiedzy, że nie wykonano obsługi technicznej określonej w certyfikacie dopuszczenia do użytkowania lub bez sprawdzenia, czy została przeprowadzona taka obsługa techniczna;
7. wykonanie obsługi technicznej lub wydanie certyfikatu dopuszczenia do eksploatacji pod wpływem alkoholu lub narkotyków;
8. wydanie certyfikatu dopuszczenia do eksploatacji przy braku zgodności z Załącznikiem I (Part-M), Załącznikiem II (Part-145) lub Załącznikiem III (Part-66).

DODATEK I

Wymagania z zakresu podstawowej wiedzy

1. Poziomy wiedzy — kategorie A, B1, B2, B3 i C licencji na obsługę techniczną statku powietrznego

Podstawową wiedzę dla kategorii A, B1, B2 i B3 wskazuje się poprzez wskaźniki poziomu wiedzy (1, 2 lub 3) dla każdego odpowiedniego przedmiotu. Składający wniosek o kategorię C spełniają poziom podstawowej wiedzy dla kategorii B1 albo B2.

Wskaźniki poziomu wiedzy określa się na 3 poziomach:

- *POZIOM 1: Zapoznanie się z głównymi elementami przedmiotu.*

Cele:

- a) Wnioskodawca powinien zapoznać się z podstawowymi elementami przedmiotu.
- b) Wnioskodawca powinien być w stanie podać prosty opis całego przedmiotu, przy użyciu powszechnie stosowanych słów i przykładów.
- c) Wnioskodawca powinien być w stanie używać typowych terminów.
- *POZIOM 2: Ogólna znajomość teoretycznych i praktycznych aspektów przedmiotu oraz umiejętność zastosowania posiadanej wiedzy.*

Cele:

- a) Wnioskodawca powinien być w stanie rozumieć teoretyczne podstawy przedmiotu.
- b) Wnioskodawca powinien być w stanie podać ogólny opis przedmiotu przy użyciu, gdzie właściwe, typowych przykładów.
- c) Wnioskodawca powinien być w stanie użyć formuł matematycznych w związku z prawami fizycznymi, opisując przedmiot.
- d) Wnioskodawca powinien być w stanie czytać i rozumieć szkice, rysunki oraz schematy opisujące przedmiot.
- e) Wnioskodawca powinien być w stanie stosować wiedzę w sposób praktyczny używając szczegółowych procedur.
- *POZIOM 3: Szczegółowa znajomość teoretycznych i praktycznych aspektów przedmiotu oraz zdolność łączenia i stosowania pojedynczych elementów wiedzy w sposób logiczny i spójny.*

Cele:

- a) Wnioskodawca powinien znać teorię przedmiotu oraz wzajemne powiązania z innymi przedmiotami.
- b) Wnioskodawca powinien być w stanie podać szczegółowy opis przedmiotu przy użyciu podstaw teoretycznych oraz konkretnych przykładów.
- c) Wnioskodawca powinien rozumieć i być w stanie używać formuł matematycznych powiązanych z przedmiotem.
- d) Wnioskodawca powinien być w stanie czytać, rozumieć i przygotowywać szkice, rysunki i schematy opisujące przedmiot.
- e) Wnioskodawca powinien być w stanie stosować wiedzę w sposób praktyczny przy użyciu instrukcji producenta.
- f) Wnioskodawca powinien być w stanie interpretować wyniki pochodzące z różnych źródeł i pomiarów oraz wykonywać działania korekcyjne, gdzie sytuacja tego wymaga.

2. Modularyzacja

Kwalifikacja w zakresie podstawowych przedmiotów dla każdej kategorii lub podkategorii licencji na obsługę techniczną statku powietrznego powinna być zgodna z następującą matrycą, gdzie odpowiednie przedmioty zaznaczono znakiem „X”:

Moduł tematyczny	Samolot A lub B1 z:		Śmigłowiec A lub B1 z:		B2	B3
	silnikiem(-ami) turbiniowym(-mi)	silnikiem(-ami) tłokowym(-mi)	silnikiem(-ami) turbiniowym(-mi)	silnikiem(-ami) tłokowym(-mi)	Elektronika lotnicza	samoloty z kabiną nieciśnieniową wyposażone w silnik tłokowy o maksymalnej masie startowej 2 000 kg i poniżej
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
7A	X	X	X	X	X	
7B						X
8	X	X	X	X	X	X
9A	X	X	X	X	X	
9B						X
10	X	X	X	X	X	X
11A	X					
11B		X				
11C						X
12			X	X		
13					X	
14					X	
15	X		X			
16		X		X		X
17A	X	X				
17B						X

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
1.1. Arytmetyka <i>Terminy i symbole arytmetyczne, metody mnożenia i dzielenia, ułamki i ułamki dziesiętne, współczynniki i wielokrotności, ciężar, miary i współczynniki przeliczeniowe, stosunki i proporcje, średnie i procenty, obszary i wielkości, drugie potęgi, trzecie potęgi, pierwiastki kwadratowe i sześciennne.</i>	1	2	2	2
1.2. Algebra a) <i>Obliczanie prostych wyrażeń algebraicznych, dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie, używanie nawiasów, proste ułamki algebraiczne;</i>	1	2	2	2
b) <i>Równania liniowe i ich rozwiązania; Wykładniki i potęgi, potęgi ujemne i ułamkowe; System dwójkowy i inne systemy; Równania równoważne i równania drugiego stopnia z jedną niewiadomą; Logarytmy;</i>	-	1	1	1
1.3 Geometria a) <i>Proste konstrukcje geometryczne;</i>	-	1	1	1
b) <i>Odwzorowanie graficzne; charakter i używanie wykresów, wykresy równań/funkcji;</i>	2	2	2	2
c) <i>Prosta trygonometria; związki trygonometryczne, użycie tabel oraz współrzędnych biegunowych i prostokątnych.</i>	-	2	2	2

MODUŁ 2. FIZYKA

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
2.1 Materia <i>Właściwości fizyczne materii: pierwiastki, struktura atomu, molekuły; Związki chemiczne. Stany: stały, ciekły i gazowy; Zmiany między stanami.</i>	1	1	1	1
2.2 Mechanika 2.2.1 Statyka <i>Siły, momenty i pary, przedstawienia wektorowe; Środek ciężkości; Elementy teorii naprężeń, odkształceń i elastyczności: rozciąganie, ściskanie, ścinanie i skręcanie; Właściwości fizyczne ciała stałego, płynnego i gazowego;</i>	1	2	1	1

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
<i>Ciśnienie i wypór w cieczech (barometry).</i>				
2.2.2 Kinetyka	1	2	1	1
<i>Ruch liniowy: ruch jednostajny w linii prostej, ruch o stałym przyspieszeniu (ruch pod siłą ciężkości);</i>				
<i>Ruch obrotowy: jednostajny ruch obrotowy (siła odśrodkowa/dośrodkowa);</i>				
<i>Ruch okresowy: ruch wahadłowy;</i>				
<i>Prosta teoria wibracji, harmonii i rezonansu;</i>				
<i>Współczynnik prędkości, przełożenie siłowe i sprawność mechaniczna.</i>				
2.2.3 Dynamika				
a)	1	2	1	1
<i>Masa</i>				
<i>Siła, inercja, praca, moc, energia (potencjalna, kinetyczna i całkowita), ciepło, sprawność;</i>				
b)	1	2	2	1
<i>Pęd, zachowanie pędu;</i>				
<i>Impuls;</i>				
<i>Zasady żyroskopowe;</i>				
<i>Tarcie: Właściwości fizyczne i skutki, współczynnik tarcia (tarcie toczne).</i>				
2.2.4 Dynamika płynu				
a)	2	2	2	2
<i>Ciężar właściwy i gęstość;</i>				
b)	1	2	1	1
<i>Lepkość, opór płynu, skutki nadawania kształtu opływowego;</i>				
<i>Skutki ściskania płynu;</i>				
<i>Ciśnienie statyczne, dynamiczne i całkowite: prawo Bernoulliego, Venturi.</i>				
2.3 Termodynamika				
a)	2	2	2	2
<i>Temperatura: termometry i skale temperatur: Celsjusza, Fahrenheita i Kelvina; definicja ciepła;</i>				
b)	-	2	2	1
<i>Pojemność cieplna, ciepło właściwe;</i>				
<i>Wymiana ciepła: konwekcja, promieniowanie i przewodnictwo;</i>				
<i>Rozszerzalność objętościowa;</i>				
<i>Pierwsze i drugie prawo termodynamiki;</i>				
<i>Gazy: prawa gazów idealnych; ciepło właściwe w stałej objętości i stałym ciśnieniu, praca wykonana przez rozszerzający się gaz;</i>				
<i>Rozszerzalność i ściskanie izotermiczne i adiabatyczne, obieg termodynamiczny silnika, stała objętość i stałe ciśnienie, pojemnik chłodniczy i pompa ciepła;</i>				
<i>Ciepło utajone topienia się i parowania, energia termiczna, ciepło spalania.</i>				
2.4 Optyka (światło)	-	2	2	-
<i>Właściwości fizyczne światła; prędkość światła;</i>				
<i>Prawa odbicia i załamania: odbicie na powierzchni płaskiej, odbicie przez lustra sferyczne, załamania, soczewki;</i>				

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
<i>Technika światłowodowa.</i>				
2.5 Ruch i dźwięk falowy <i>Ruch falowy: fale mechaniczne, sinusoidalny ruch falowy, zjawiska interferencji, fale stojące; Dźwięk: prędkość dźwięku, wytwarzanie dźwięku, natężenie, wysokość i jakość, zjawisko Dopplera.</i>	-	2	2	-

MODUŁ 3. WIADOMOŚCI PODSTAWOWE Z ZAKRESU ELEKTRYKI

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
3.1 Teoria elektronu <i>Struktura i przemieszczanie ładunków elektrycznych w ramach: atomów, molekuł, jonów i związków; Molekularna struktura przewodników, półprzewodników i izolatorów.</i>	1	1	1	1
3.2 Statyczna energia elektryczna i przewodnictwo <i>Statyczna energia elektryczna i rozmieszczenie ładunków elektrostatycznych; Prawa elektrostatyczne przyciągania i odpychania; Jednostki ładunku, prawo Culomba; Przewodzenie energii elektrycznej w ciałach stałych, cieczach, gazach i w próżni.</i>	1	2	2	1
3.3 Terminologia elektryczna <i>Następujące terminy, ich jednostki i czynniki na nie wpływające: różnica potencjałów, siła elektromotoryczna, napięcie, prąd, opór, przewodnictwo, ładunek, przepływ elektronów.</i>	1	2	2	1
3.4 Wytwarzanie energii elektrycznej <i>Produkcja energii elektrycznej następującymi metodami: źródłem światła, ciepła, tarcieniem, ciśnieniem, działaniem chemicznym, magnetyzmem i ruchem.</i>	1	1	1	1
3.5 Źródła prądu stałego <i>Budowa i podstawowe działanie chemiczne: ogniw galwanicznych, ogniw akumulatorowych, ogniw kwasowo-ołowiowych, ogniw niklowo-kadmowych, innych ogniw alkalicznych; Ogniwa połączone szeregowo i równolegle; Opór wewnętrzny i jego skutki dla baterii; Budowa, materiały i działanie termoogniw; Działanie fotoogniw.</i>	1	2	2	2
3.6 Obwody prądu stałego <i>Prawo Ohma, pierwsze i drugie prawo Kirchhoffa; Obliczanie przy użyciu powyższych praw do ustalania oporu, napięcia i prądu; Znaczenie wewnętrznego oporu zasilacza.</i>	-	2	2	1
3.7 Opór/opornik a) <i>Opór i czynniki wpływające;</i>	-	2	2	1

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
<i>Opór właściwy;</i> <i>Kod kolorów oporników, wartości i tolerancja, wartości preferowane, moc znamionowa w watach;</i> <i>Oporniki połączone szeregowo i równolegle;</i> <i>Obliczanie oporu całkowitego przy użyciu ustawienia szeregowego, równoległego oraz ich połączenia;</i> <i>Działanie i użycie potencjometrów i reostatów;</i> <i>Działanie mostka Wheatstone'a.</i>				
b) <i>Przewodnictwo przy ujemnym i dodatnim współczynniku temperaturowym;</i> <i>Rezystor stały, stabilność, tolerancja i ograniczenia, metody budowy;</i> <i>Rezystor nastawny, termistor, warystor;</i> <i>Budowa potencjometrów i reostatów;</i> <i>Budowa mostka Wheatstone'a.</i>	-	1	1	-
3.8 Moc <i>Moc, praca i energia (kinetyczna i potencjalna);</i> <i>Rozproszenie mocy przez opornik;</i> <i>Wzór mocy;</i> <i>Obliczenia uwzględniające moc, pracę i energię.</i>	-	2	2	1
3.9 Pojemność elektryczna/kondensator <i>Działanie i funkcje kondensatora;</i> <i>Czynniki oddziałujące na obszar pojemności elektrod, odległość między elektrodami, liczba elektrod, dielektryk i stała dielektryczna, napięcie robocze, napięcie znamionowe;</i> <i>Rodzaje kondensatora, budowa i funkcje;</i> <i>Kody kolorów kondensatora;</i> <i>Obliczanie pojemności i napięcia w obwodach szeregowych i równoległych;</i> <i>Wykładnicze ładowanie i wyładowanie kondensatora, stałe czasowe;</i> <i>Testowanie kondensatorów.</i>	-	2	2	1
3.10 Magnetyzm a) <i>Teoria magnetyzmu;</i> <i>Właściwości magnesu;</i> <i>Działanie magnesu zawieszonego w polu magnetycznym Ziemi;</i> <i>Magnetyzacja i demagnetyzacja;</i> <i>Ekran magnetyczny;</i> <i>Różne rodzaje materiałów magnetycznych</i> <i>Konstrukcja elektromagnesu i zasady działania;</i> <i>Ustalanie pola magnetycznego wokół przewodnika przewodzącego prąd według reguły trzech palców.</i>	-	2	2	1
b) <i>Siła magnetomotoryczna, natężenie pola, indukcja magnetyczna, przenikalność, pętla histerezy, pozostałość magnetyczna, natężenia pola koercyjnego, nasycenie magnetyczne, prądy wirowe;</i> <i>Środki ostrożności przy nadzorze i przechowywaniu magnesów.</i>	-	2	2	1
3.11 Indukcyjność/cewka indukcyjna <i>Prawo Faradaya;</i> <i>Wzbudzenie napięcia w przewodniku poruszającym się w polu magnetycznym;</i> <i>Zasady indukcji;</i>	-	2	2	1

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
<i>Wpływ następujących czynników na wysokość wzbudzonego napięcia: siła pola magnetycznego, szybkość zmian strumienia, liczba zwojów przewodnika;</i> <i>Indukcja wzajemna;</i> <i>Skutek, jaki wywierają szybkość zmian prądu pierwotnego i wzajemna indukcyjność na wzbudzone napięcie;</i> <i>Czynniki wpływające na indukcję wzajemną: liczba zwojów w cewce, rozmiar cewki, przenikalność cewki, wzajemne pozycje cewek;</i> <i>Prawo Lenza i czynniki determinujące biegunowość;</i> <i>Samoindukcja;</i> <i>Nasylenie magnetyczne;</i> <i>Podstawowe zastosowania cewki indukcyjnej.</i>				
3.12 Teoria prądnicy/silnika prądu stałego <i>Podstawowa teoria silnika i prądnicy;</i> <i>Budowa i znaczenie, części składowe prądnicy prądu stałego;</i> <i>Działanie i czynniki wpływające na moc wyjściową i kierunek prądu w prądnicach prądu stałego;</i> <i>Działanie i czynniki wpływające na moc wyjściową, moment obrotowy, prędkość i kierunek obrotu silników prądu stałego;</i> <i>Silnik szeregowy, silnik bocznikowy i silniki szeregowo-bocznikowe;</i> <i>Budowa prądnicy rozruchowej.</i>	-	2	2	1
3.13 Teoria prądu zmiennego <i>Sinusoidalny kształt fali: faza, okres, częstotliwość, cykl;</i> <i>Chwilowa, średnia, średnia kwadratowa, szczyt, bieżące wartości szczyt do szczytu i obliczanie tych wartości w odniesieniu do napięcia, prądu i mocy;</i> <i>Fale trójkątne i kwadratowe;</i> <i>Zasady jednej fazy/trzech faz.</i>	1	2	2	1
3.14 Obwody rezystancyjne R, pojemnościowe C i indukcyjne (L) <i>Związki fazowe między napięciem i prądem w obwodach L, C i R, równoległych, szeregowych i szeregowo-równoległych;</i> <i>Rozproszenie mocy w obwodach L, C i R;</i> <i>Opór pozorny, kąt fazowy, czynniki mocy i obliczanie prądu;</i> <i>Obliczanie mocy czynnej, mocy pozornej i mocy biernej.</i>	-	2	2	1
3.15 Transformatory <i>Działanie i zasady budowy transformatorów;</i> <i>Straty na transformatorze i metody ich przewyżczania;</i> <i>Funkcjonowanie transformatora przy obciążeniu i braku obciążenia;</i> <i>Przekaz mocy, wydajność, zaznaczanie biegunowości;</i> <i>Obliczanie napięcia międzyprzewodowego i fazowego oraz przepływów;</i> <i>Obliczanie mocy w systemie trójfazowym;</i> <i>Prąd pierwotny i wtórny, napięcie, przekładnia zwojowa, moc, sprawność;</i> <i>Autotransformator.</i>	-	2	2	1
3.16 Filtry <i>Działanie i zastosowane następujących filtrów: dolnoprzepustowy, górnoprzepustowy, środkowoprzepustowy, środkowozaporowy.</i>	-	1	1	-
3.17 Prądnice prądu zmiennego <i>Obroty pętli w polu magnetycznym i kształt wygenerowanej fali;</i> <i>Budowa i działanie wirującego twornika i prądnicy prądu zmiennego;</i> <i>Alternatory jednofazowe, dwufazowe i trójfazowe;</i> <i>Zalety i zastosowania trójfazowego połączenia gwiazdowego i trójkątnego;</i>	-	2	2	1

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
<i>Prądnica na magnes trwały.</i>				
3.18 Silnik prądu zmiennego	-	2	2	1
<i>Budowa, zasady działania i właściwości synchronicznego i indukcyjnego silnika prądu zmiennego, jedno- i wielofazowego;</i>				
<i>Metody kontrolowania prędkości i kierunku obrotów;</i>				
<i>Metody produkowania kondensatora pola wirującego, cewki indukcyjnej, biegun zacieniony i rozszczepiony.</i>				

MODUŁ 4. WIADOMOŚCI PODSTAWOWE Z ZAKRESU ELEKTRONIKI

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
4.1 Półprzewodniki				
4.1.1 Diody				
a)	-	2	2	1
<i>Symbole diod;</i>				
<i>Właściwości diod;</i>				
<i>Diody połączone szeregowo i równolegle;</i>				
<i>Główne właściwości i zastosowanie prostowników sterowanych silikonem (tyrystorów), diod świecących, diod fotoprzewodzących, warystora, diod prostowniczych;</i>				
<i>Testowanie czynnościowe diod.</i>				
b)	-	-	2	-
<i>Materiały, konfiguracja elektronów, właściwości elektryczne;</i>				
<i>Materiały typu P i N: skutki nieczystości dla przewodzenia;</i>				
<i>Złącze PN w półprzewodniku, rozwój potencjału w złączu PN w warunkach niespolaryzowania, spolaryzowania dodatniego i polaryzowania zaporowego;</i>				
<i>Parametry diod: szczytowe napięcie wsteczne, maksymalny prąd przewodzenia, temperatura, częstotliwość, prąd upływowy, rozpraszanie mocy;</i>				
<i>Działanie i funkcje diod w następujących obwodach: układy obcinające, układy poziomujące, prostownik pełnookresowy i półokresowy, mostek prostownikowy, podwajacz i potrajacz napięcia;</i>				
<i>Szczegółowe działanie i właściwości następujących urządzeń: prostowniki sterowane silikonem (tyrystory), dioda świecąca, dioda Shottky'ego, dioda fotoprzewodząca, dioda pojemnościowa, warystor, dioda prostownicza, dioda Zenera.</i>				
4.1.2 Tranzystory				
a)	-	1	2	1
<i>Symbole tranzystora;</i>				
<i>Opis części składowych i ich kierunkowość;</i>				
<i>Właściwości tranzystora.</i>				
b)	-	-	2	-

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
<i>Budowa i działanie tranzystorów PNP i NPN;</i> <i>Konfiguracje bazy, kolektora i emitera;</i> <i>Testowanie tranzystorów;</i> <i>Podstawowa ocena innych typów tranzystora i ich zastosowań;</i> <i>Zastosowanie tranzystorów: klasy wzmacniaczy (A, B, C);</i> <i>Podstawowe obwody obejmujące: polaryzację, odsprzęganie, sprzężenie zwrotne i stabilizację;</i> <i>Zasady obwodu wielostopniowego: kaskady, w układzie przeciwsobnym, oscylator, multiwibrator, przerzutnik.</i>				
4.1.3 Obwody zintegrowane				
a)	-	1	-	1
<i>Opis i działanie obwodów logicznych i obwodów liniowych/wzmacniaczy operacyjnych.</i>				
b)	-	-	2	-
<i>Opis i działanie obwodów logicznych i liniowych;</i> <i>Wstęp do działania i funkcji wzmacniacza operacyjnego używanego jako: integrator, obwód różniczkujący, wtórnik napięciowy, komparator;</i> <i>Działanie i metody łączenia stopni wzmacniacza: rezystancyjna pojemnościowa, indukcyjna (transformator), indukcyjna rezystancyjna (IR), bezpośrednia;</i> <i>Zalety i wady dodatniego i ujemnego sprzężenia zwrotnego.</i>				
4.2 Płytki drukowane	-	1	2	-
<i>Opis i zastosowanie płytek drukowanych</i>				
4.3 Serwomechanizm				
a)	-	1	-	-
<i>Rozumienie następujących terminów: system obwodu zamkniętego i otwartego, sprzężenie zwrotne, dalsza obróbka, analogowy przetwornik;</i> <i>Zasady działania i eksploatacji następujących części składowych i cech łączy synchronicznych: przeliczniki, dyferencjały, sterowanie i moment obrotowy, transformatory, nadajnik pojemnościowy i indukcyjny.</i>				
b)	-	-	2	-
<i>Rozumienie następujących terminów: obwód zamknięty, obwód otwarty, dalsza obróbka, serwomechanizm, analogowy przetwornik, zero, tłumienie, sprzężenie zwrotne, strefa nieczułości;</i> <i>Budowa, działanie i zastosowanie następujących części składowych łączy synchronicznych: przeliczniki, dyferencjały, sterowanie i moment obrotowy, transformatory E i I, nadajnik indukcyjny, nadajnik pojemnościowy, nadajnik synchroniczny;</i> <i>Usterki serwomechanizmu, odwrócenie obciążników synchronicznych, kołysanie maszyny synchronicznej.</i>				

MODUŁ 5. SYSTEMY INSTRUMENTÓW ELEKTRONICZNYCH TECHNIK CYFROWYCH

	POZIOM				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.1 Systemy instrumentów elektronicznych <i>Typowy układ systemów oraz rozplanowanie w kokpicie systemów instrumentów elektronicznych</i>	1	2	2	3	1
5.2 Systemy numerowania <i>Systemy numerowania: dwójkowy, ósemkowy i szesnastkowy; Wykazywanie konwersji między systemami dziesiętnym i dwójkowym, ósemkowym i szesnastkowym i vice versa.</i>	-	1	-	2	-
5.3 Konwersja danych <i>Dane analogowe, dane cyfrowe; Działanie i stosowanie konwerterów analogowych na dziesiętne, dziesiętnych na analogowe, nakłady i wyniki, ograniczenia różnych rodzajów.</i>	-	1	-	2	-
5.4 Magistrala danych <i>Funkcjonowanie magistrali danych w systemach na statkach powietrznych, wraz ze znajomością ARINC i innych specyfikacji. Sieć statku powietrznego / Ethernet</i>	-	2	-	2	-
5.5 Obwody logiczne					
a) <i>Określanie powszechnie stosowanych symboli bramek, tabel i obwodów równorzędnych; Aplikacje używane w systemach na statkach powietrznych, schematy ideowe.</i>	-	2	-	2	1
b) <i>Interpretacja schematów logicznych.</i>	-	-	-	2	-
5.6 Podstawowa struktura komputera					
a) <i>Technologia komputerowa (wraz z bitami, bajtami, oprogramowaniem, sprzętem, procesorem centralnym (CPU), układami scalonymi (IC) oraz różnymi narzędziami pamięci takimi jak RAM, ROM, PROM); Technologia komputerowa (stosowana w systemach na statkach powietrznych).</i>	1	2	-	-	-
b) <i>Terminologia związana z komputerami; Działanie, układ i interfejs głównych części składowych mikrokomputera wraz z powiązanymi systemami magistrali; Informacja zawarta w słowach rozkazu jedno- i wieloadresowego; Terminy związane z pamięcią; Działanie typowych przyrządów pamięciowych; Działanie, zalety i wady różnych systemów archiwizacji danych.</i>	-	-	-	2	-
5.7 Mikroprocesory <i>Funkcje wykonywane przez mikroprocesory i ich ogólne działanie; Podstawowe działanie każdego z następujących elementów mikroprocesora: jednostka sterująca, procesor, zegar, rejestr, jednostka arytmetyczno-logiczna.</i>	-	-	-	2	-

	POZIOM				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.8 Obwody zintegrowane <i>Działanie i użytkowanie koderów i dekoderów; Funkcje rodzajów koderów; Użycie średniej, wielkiej i bardzo wielkiej skali integracji.</i>	-	-	-	2	-
5.9 Multipleksowanie <i>Działanie, stosowanie i identyfikacja w diagramach logicznych multiplekserów i demultiplekserów.</i>	-	-	-	2	-
5.10 Technika światłowodowa <i>Zalety i wady światłowodowego przesyłania danych nad przesyłaniem przewodem elektrycznym; Światłowodowa magistrala danych; Terminy związane z techniką światłowodową; Urządzenia końcowe; Łączniki, terminale kontrolne, terminale zdalne; Stosowanie techniki światłowodowej w systemach na statkach powietrznych.</i>	-	1	1	2	-
5.11 Elektroniczne monitory ekranowe <i>Zasady działania powszechnie stosowanych rodzajów monitorów ekranowych używanych w nowoczesnych statkach powietrznych, wraz z kineskopem, diodą świecącą i monitorem ciekłokrystalicznym.</i>	-	2	1	2	1
5.12 Urządzenia wrażliwe elektrostatycznie <i>Specjalne postępowanie z częściami składowymi wrażliwymi na wyładowania elektrostatyczne; Świadomość ryzyka i możliwych szkód, przyrządy ochrony antystatycznej części składowych i personelu.</i>	1	2	2	2	1
5.13 Kontrola zarządzania oprogramowaniem <i>Świadomość ograniczeń, wymogi zdolności do lotu i możliwe katastrofalne skutki niezatwierdzonych zmian w oprogramowaniu.</i>	-	2	1	2	1
5.14 Środowisko elektromagnetyczne <i>Wpływ następujących zjawisk na obsługę techniczną systemów elektronicznych: EMC — kompatybilność elektromagnetyczna EMI — interferencja elektromagnetyczna HARF — pole o dużej intensywności napromieniowania Zabezpieczenie przeciwpiorunowe</i>	-	2	2	2	1
5.15 Typowe elektroniczne/cyfrowe systemy na statkach powietrznych <i>Ogólne uporządkowanie typowych elektronicznych/cyfrowych systemów na statkach powietrznych i powiązanymi BITE (wbudowanych urządzeń testujących), takich jak:</i> a) tylko dla B1 i B2: ACARS-ARINC system komunikacji, adresowania i raportowania EICAS — systemy wskaźników silnika i zawiadamianie załogi FBW — elektroniczny układ sztucznej stateczności FMS — system zarządzania lotem IRS — system układów bezwładnościowych b) dla B1, B2 i B3: ECAM — elektroniczny scentralizowany monitoring statku powietrznego	-	2	2	2	1

	POZIOM				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
<i>FIS — elektroniczny system instrumentów lotu</i> <i>GPS — Global Positioning System</i> <i>TRAS — system alarmu i unikania kolizji w ruchu</i> <i>Zintegrowane modularne systemy elektroniki lotniczej</i> <i>Systemy kabinowe</i> <i>Systemy informatyczne</i>					

MODUŁ 6. MATERIAŁY I SPRZĘT

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
6.1 Materiały budowy statku powietrznego zawierające żelazo				
a)	1	2	1	2
<i>Charakterystyka, właściwości i identyfikacja powszechnie używanej stali stopowej stosowanej w statkach powietrznych;</i> <i>Obróbka cieplna i stosowanie stali stopowej.</i>				
b)	-	1	1	1
<i>Testowanie materiałów zawierających żelazo w celu uzyskania twardości, wytrzymałości na rozciąganie, wytrzymałości na zmęczenie i udarność.</i>				
6.2 Materiały do budowy statku powietrznego niezawierające żelaza				
a)	1	2	1	2
<i>Charakterystyka, właściwości i identyfikacja materiałów niezawierających żelaza używanych do budowy statków powietrznych;</i> <i>Obróbka cieplna i stosowanie materiałów niezawierających żelaza;</i>				
b)	-	1	1	1
<i>Testowanie materiałów niezawierających żelaza w celu uzyskania twardości, wytrzymałości na rozciąganie, wytrzymałości na zmęczenie i udarność.</i>				
6.3 Materiały do budowy statku powietrznego — kompozyty i niemetal				
6.3.1 Kompozyty i niemetal inne niż drewno i tkanina				
a)	1	2	2	2
<i>Charakterystyka, właściwości i identyfikacja powszechnych kompozytów i niemetalu, innych niż drewno, używanych do budowy statków powietrznych;</i> <i>Środki łączące i uszczelniające</i>				
b)	1	2	-	2
<i>Wykrywanie usterek/pogarszania się jakości kompozytów i materiałów niemetalicznych;</i> <i>Naprawa kompozytów i materiałów niemetalicznych.</i>				
6.3.2 Struktury drewniane	1	2	-	2

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
<i>Metody konstrukcyjne drewnianych struktur płatowców;</i> <i>Charakterystyka, właściwości i rodzaje drewna i klejów używanych w samolotach;</i> <i>Konserwacja struktur drewnianych;</i> <i>Rodzaje usterek w materiałach i strukturach drewnianych;</i> <i>Wykrywanie usterek w strukturach drewnianych;</i> <i>Naprawa struktur drewnianych.</i>				
6.3.3 Pokrycia tkaninowe	1	2	-	2
<i>Charakterystyka, właściwości i rodzaje tkanin używanych w samolotach;</i> <i>Metody badania tkanin;</i> <i>Rodzaje usterek w tkaninach;</i> <i>Naprawa pokryw tkaninowych.</i>				
6.4 Korozja				
a)	1	1	1	1
<i>Podstawy chemiczne;</i> <i>Tworzenie poprzez proces galwanizacji, mikrobiologiczne, poprzez nacisk;</i>				
b)	2	3	2	2
<i>Rodzaje korozji i ich identyfikacja;</i> <i>Przyczyny korozji;</i> <i>Rodzaje materiałów, podatność na korozję.</i>				
6.5 Elementy złącze				
6.5.1 Gwinty	2	2	2	2
<i>Nomenklatura dotycząca gwintów;</i> <i>Formy gwintów, rozmiary i tolerancja dla standardowych gwintów używanych w statkach powietrznych;</i> <i>Mierzenie gwintów.</i>				
6.5.2 Śruby, śruby dwustronne, wkręty	2	2	2	2
<i>Rodzaje śrub: specyfikacja, identyfikacja i oznaczanie śrub statków powietrznych, międzynarodowe standardy;</i> <i>Nakrętki: samozamykające, kotwy, standardowe rodzaje;</i> <i>Wkręty do części metalowych: specyfikacja wkrętów używanych na statkach powietrznych;</i> <i>Śruby dwustronne: rodzaje i użycie, wstawienie i wyjęcie;</i> <i>Wkręty samogwintujące, kołki ustalające.</i>				
6.5.3 Zatraski	2	2	2	2
<i>Podkładki sprężyste i odginane, płytki ustalające, zawlecзки, przeciwnakrętki jednozwojowe, zabezpieczenie przewodowe, zatraski szybko zwalniane, klucze, pierścienie sprężynujące zabezpieczające, przetyczki.</i>				
6.5.4 Nity na statkach powietrznych	1	2	1	2
<i>Rodzaje nitów pełnych i jednostronnie zamykanych: specyfikacja i identyfikacja, obróbka cieplna.</i>				
6.6 Rury i złącza				
a)	2	2	2	2
<i>Identyfikacja oraz rodzaje rur sztywnych i giętkich oraz ich złączy używanych w statkach powietrznych.</i>				

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
b) <i>Standardowe złącza w przewodach wodnych wysokociśnieniowych, przewodach paliwowych, olejowych, pneumatycznych i systemów powietrznych używanych w statkach powietrznych.</i>	2	2	1	2
6.7 Sprężyny <i>Rodzaje sprężyn, materiały, właściwości i zastosowanie.</i>	-	2	1	1
6.8 Łożyska <i>Cele łożyska, obciążenia, materiały, budowa; Rodzaje łożysk i ich zastosowanie.</i>	1	2	2	1
6.9 Skrzynia przekładniowe <i>Rodzaje przekładni zębatych i ich zastosowanie; Przełożenia, systemy redukcji i pomnażania, koła zębate bierne i czynne, wzory zębów; Pasy i koła pasowe, łańcuchy i zęby koła łańcuchowego.</i>	1	2	2	1
6.10 Linki sterujące <i>Rodzaje linek; Wyposażenie końcowe, nakrętki napinające i przyrządy kompensacyjne; Koła pasowe i części składowe systemów linkowych; Linki Bowdena; Elastyczne układy sterowania statkiem powietrznym.</i>	1	2	1	2
6.11 Kable i złączki elektryczne <i>Rodzaje kabli, budowa i właściwości; Kable wysokiego napięcia i współosiowe; Karbowanie; Rodzaje złączek, wtyki, wtyczki, gniazdko, izolatory, wartość znamionowa prądu i napięcia, sprzęganie, kody identyfikacyjne.</i>	1	2	2	2

MODUŁ 7A. DZIAŁANIA Z ZAKRESU OBSŁUGI TECHNICZNEJ

Uwaga: Niniejszy moduł nie stosuje się do kategorii B3. Odpowiednie tematy dla kategorii B3 podano w module 7B.

	POZIOM		
	A	B1	B2
7.1 Środki bezpieczeństwa — statek powietrzny i warsztat <i>Aspekty bezpieczeństwa pracy wraz ze środkami bezpieczeństwa przy pracy z energią elektryczną, gazami, w szczególności tlenem, olejami i chemikaliami.</i> <i>Także instrukcje podejmowania czynności zaradczych w przypadku ognia lub innego wypadku z jednym lub więcej wspomnianymi czynnikami ryzyka wraz z wiedzą na temat środków gaśniczych.</i>	3	3	3
7.2 Działania w warsztacie <i>Posługiwanie się narzędziami, dbanie o narzędzia, użycie materiałów warsztatowych; Rozmiary, luzy i tolerancje, normy jakości wykonania; Kalibracja narzędzi i wyposażenia, normy kalibracji.</i>	3	3	3
7.3 Narzędzia	3	3	3

	POZIOM		
	A	B1	B2
<i>Rodzaje pospolitych narzędzi ręcznych;</i> <i>Rodzaje pospolitych narzędzi elektrycznych;</i> <i>Działanie i użycie, narzędzia do pomiarów precyzyjnych;</i> <i>Urządzenia i metody smarowania</i> <i>Działanie, funkcjonowanie i użytkowanie urządzeń do ogólnego testowania elektrycznego;</i>			
7.4 Urządzenia do ogólnego testowania elektroniki lotniczej <i>Działanie, funkcjonowanie i użytkowanie urządzeń do ogólnego testowania elektroniki lotniczej</i>	-	2	3
7.5 Rysunki techniczne maszynowe, wykresy i normy <i>Rodzaje rysunków technicznych, wykresy, ich symbole, wymiary, tolerancje i rzuty;</i> <i>Informacje identyfikujące tabliczki rysunkowe;</i> <i>Mikrofilmy, mikrokarty i prezentacje komputerowe;</i> <i>Specyfikacja 100 amerykańskiego Stowarzyszenia Transportu Lotniczego (ATA);</i> <i>Lotnicze i inne stosowane normy wraz z ISO, AN, MS, NAS i MIL;</i> <i>Wykresy instalacji elektrycznej i schematy ideowe.</i>	1	2	2
7.6 Pasowanie i klarowanie <i>Rozmiary wiertel do otworów na śrubę, klasy pasowania;</i> <i>Powszechnie używany system pasowania i klarowania;</i> <i>Harmonogram pasowania i klarowania dla statków powietrznych i silników;</i> <i>Ograniczenia wyginania, skręcania i ścierania;</i> <i>Standardowe metody sprawdzania wałów, łożysk i innych części.</i>	1	2	1
7.7 System połączeń elektrycznych (EWIS) <i>Techniki i testowanie ciągłości izolacji i łączności;</i> <i>Użycie zagniataków: obsługiwanych ręcznie i hydraulicznie;</i> <i>Testowanie połączeń zagniatanych;</i> <i>Umieszczanie i wyjmowanie wtyk przyłączeniowych;</i> <i>Kable wspólnosiowe: środki bezpieczeństwa przy testowaniu i instalacji;</i> <i>Oznakowanie typów przewodów, kryteria ich przeglądów oraz tolerancja uszkodzeń</i> <i>Techniki ochrony instalacji elektrycznej: wiązanie kabli i wsparcie wiązki kabli, zaciski kablów,</i> <i>techniki narękawników ochronnych wraz z obwojem obkurczania cieplnego, ekranowanie.</i> <i>Standardy instalacji, przeglądów, napraw, obsługi technicznej i utrzymania czystości systemów EWIS.</i>	1	3	3
7.8 Nitowanie <i>Połączenia nitowe, rozmieszczenie i skok nitów;</i> <i>Narzędzia używane do nitowania i nitowania zagłębionego;</i> <i>Badanie połączeń nitowych.</i>	1	2	-
7.9 Rury i przewody <i>Zginane oraz kielichowane/rozwarne rury statku powietrznego;</i> <i>Badanie i testowanie rur i przewodów statku powietrznego;</i> <i>Instalacja i mocowanie rur.</i>	1	2	-
7.10 Sprężyny <i>Badanie i testowanie sprężyn.</i>	1	2	-
7.11 Łożyska <i>Testowanie, czyszczenie i badanie łożysk;</i> <i>Wymagania smarownicze łożysk;</i> <i>Uszkodzenia łożysk i ich przyczyny.</i>	1	2	-
7.12 Skrzynia przekładniowa	1	2	-

	POZIOM		
	A	B1	B2
<i>Badanie kół zębanych, luzu; Badanie pasów i kół pasowych, łańcuchów i zębów koła łańcuchowego; Badanie dźwigników śrubowych, urządzeń dźwigniowych, systemy cięgieł przeciwsobnych.</i>			
7.13 Linki sterownicze	1	2	-
<i>Kształtowanie wyposażenia końcowego; Badanie i testowanie linek sterowniczych; Linka Bowdena; Elastyczne układy sterowania statkiem powietrznym.</i>			
7.14 Postępowanie z materiałami			
7.14.1 Blacha cienka	-	2	-
<i>Zaznaczanie i obliczanie luzu zginania; Pracowanie blachy cienkiej, wraz ze zginaniem i formowaniem; Badanie działania blachy cienkiej</i>			
7.14.2 Kompozyty i niemetale	-	2	-
<i>Wykonywanie spoiw; Warunki środowiskowe; Metody badania.</i>			
7.15 Spawanie, lutowanie twarde, lutowanie i klejenie			
a)	-	2	2
<i>Metody lutowania, badanie złączy lutowanych.</i>			
b)	-	2	-
<i>Metody spawania i lutowania twardego; Badanie złączy spawanych i twardo lutowanych; Metody łączenia i badanie złączy klejonych.</i>			
7.16 Waga i równowaga statku powietrznego			
a)	-	2	2
<i>Obliczanie środka ciężkości/ograniczeń: używanie odnośnych dokumentów.</i>			
b)	-	2	-
<i>Przygotowanie statku powietrznego do ważenia; Ważenie statku powietrznego.</i>			
7.17 Obsługa i przechowywanie statku powietrznego	2	2	2
<i>Kołowanie i holowanie statku powietrznego oraz powiązane środki bezpieczeństwa; Podnoszenie, klinowanie, zabezpieczanie statku powietrznego i powiązane środki bezpieczeństwa; Metody przechowywania statku powietrznego; Procedury napełniania/oprózniczenia zbiorników paliwa; Procedury odlodzeniowe i przeciwołodziowe; Zaopatrzenie elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne przy uziemieniu; Wpływ warunków środowiska na obsługę i funkcjonowanie statku powietrznego.</i>			
7.18 Techniki demontażu, badania, naprawy i montażu			
a)	2	3	3
<i>Rodzaje uszkodzeń i techniki kontroli wzrokowej; Usuwanie korozji, ocena i ponowne zabezpieczanie przed korozją.</i>			

	POZIOM		
	A	B1	B2
b) <i>Metody naprawy generalnej, podręcznik naprawy konstrukcji; Programy kontroli starzenia się, zmęczenia i korozji.</i>	-	2	-
c) <i>Techniki badania nieniszczącego wraz z metodami penetrantu, radiograficzną, prądów wirowych, ultradźwiękową i boroskopową.</i>	-	2	1
d) <i>Techniki demontażu i ponownego montażu.</i>	2	2	2
e) <i>Techniki wykrywania i usuwania usterek.</i>	-	2	2
7.19 Zdarzenia nadzwyczajne			
a) <i>Badanie po uderzeniu pioruna oraz penetracja HIRF.</i>	2	2	2
b) <i>Badanie po zdarzeniach nadzwyczajnych takich jak trudne lądowanie oraz lot przez turbulencje.</i>	2	2	-
7.20 Procedury obsługi technicznej <i>Planowanie obsługi technicznej; Procedury modyfikacyjne; Procedury magazynowe; Procedury certyfikacji/dopuszczania; Połączenie z działaniem statku powietrznego; Badanie obsługi technicznej/kontrola jakości/gwarancja jakości; Dodatkowe procedury obsługi technicznej; Kontrola części składowych o ograniczonej trwałości.</i>	1	2	2

MODUŁ 7B. DZIAŁANIA Z ZAKRESU OBSŁUGI TECHNICZNEJ

Uwaga: Zakres niniejszego modułu uwzględnia technologię samolotów należących do kategorii B3.

	POZIOM
	B3
7.1 Środki bezpieczeństwa — statek powietrzny i warsztat <i>Aspekty bezpieczeństwa pracy wraz ze środkami bezpieczeństwa przy pracy z energią elektryczną, gazami, w szczególności tlenem, olejami i chemikaliami. Także instrukcje podejmowania czynności zaradczych w przypadku ognia lub innego wypadku z jednym lub więcej wspomnianymi czynnikami ryzyka wraz z wiedzą na temat środków gaśniczych.</i>	3
7.2 Działania w warsztacie <i>Posługiwanie się narzędziami, dbanie o narzędzia, użycie materiałów warsztatowych; Rozmiary, luzy i tolerancje, normy jakości wykonania; Kalibracja narzędzi i wyposażenia, normy kalibracji.</i>	3
7.3 Narzędzia	3

	POZIOM
	B3
<i>Rodzaje pospolitych narzędzi ręcznych;</i> <i>Rodzaje pospolitych narzędzi elektrycznych;</i> <i>Działanie i użycie, narzędzia do pomiarów precyzyjnych;</i> <i>Urządzenia i metody smarowania</i> <i>Działanie, funkcjonowanie i użytkowanie urządzeń do ogólnego testowania elektrycznego;</i>	
7.4 Urządzenia do ogólnego testowania elektroniki lotniczej <i>Działanie, funkcjonowanie i użytkowanie urządzeń do ogólnego testowania elektroniki lotniczej</i>	-
7.5 Rysunki techniczne maszynowe, wykresy i normy <i>Rodzaje rysunków technicznych, wykresy, ich symbole, wymiary, tolerancje i rzuty;</i> <i>Informacje identyfikujące tabliczki rysunkowe;</i> <i>Mikrofilmy, mikrokarty i prezentacje komputerowe;</i> <i>Specyfikacja 100 amerykańskiego Stowarzyszenia Transportu Lotniczego (ATA);</i> <i>Lotnicze i inne stosowane normy wraz z ISO, AN, MS, NAS i MIL;</i> <i>Wykresy instalacji elektrycznej i schematy ideowe.</i>	2
7.6 Pasowanie i tolerancje <i>Rozmiary wiertel do otworów na śrubę, klasy pasowania;</i> <i>Powszechnie używany system pasowania i tolerowania;</i> <i>Harmonogram pasowania i tolerowania dla statków powietrznych i silników;</i> <i>Ograniczenia wyginania, skręcania i ścierania;</i> <i>Standardowe metody sprawdzania wałów, łożysk i innych części.</i>	2
7.7 Kable i złączki elektryczne <i>Techniki i testowanie ciągłości izolacji i łącznej;</i> <i>Użycie zagniataków: obsługiwanych ręcznie i hydraulicznie;</i> <i>Testowanie połączeń zagniatanych;</i> <i>Umieszczanie i wyjmowanie wtyk przyłączeniowych;</i> <i>Kable wspólnosiowe: środki bezpieczeństwa przy testowaniu i instalacji;</i> <i>Techniki ochrony instalacji elektrycznej: wiązanie kabli i wsparcie wiązki kabli, zaciski kablów, techniki narękawników ochronnych wraz z obwojem obkurczania ciepłego, ekranowanie.</i>	2
7.8 Nitowanie <i>Połączenia nitowe, rozmieszczenie i skok nitów;</i> <i>Narzędzia używane do nitowania i nitowania zagłębionego;</i> <i>Badanie połączeń nitowych.</i>	2
7.9 Rury i przewody <i>Zginane oraz kielichowane/rozwarne rury statku powietrznego;</i> <i>Badanie i testowanie rur i przewodów statku powietrznego;</i> <i>Instalacja i mocowanie rur.</i>	2
7.10 Sprężyny <i>Badanie i testowanie sprężyn.</i>	1
7.11 Łożyska <i>Testowanie, czyszczenie i badanie łożysk;</i> <i>Wymagania smarownicze łożysk;</i> <i>Uszkodzenia łożysk i ich przyczyny.</i>	2
7.12 Skrzynia przekładniowa	2

	POZIOM
	B3
<i>Badanie kół zębatych, luzu;</i> <i>Badanie pasów i kół pasowych, łańcuchów i zębów koła łańcuchowego;</i> <i>Badanie dźwigników śrubowych, urządzeń dźwigniowych, systemy cięgieł przeciwsobnych.</i>	
7.13 Linki sterownicze <i>Kształtowanie wyposażenia końcowego;</i> <i>Badanie i testowanie linek sterowniczych;</i> <i>Kable Bowdena; Elastyczne układy sterowania statkiem powietrznym.</i>	2
7.14 Postępowanie z materiałami	
7.14.1 Blacha cienka <i>Zaznaczanie i obliczanie luzu zginania;</i> <i>Pracowanie blachy cienkiej, wraz ze zginaniem i formowaniem;</i> <i>Badanie działania blachy cienkiej</i>	2
7.14.2 Kompozyty i niemetal <i>Wykonywanie spoiw;</i> <i>Warunki środowiskowe;</i> <i>Metody badania.</i>	2
7.15 Spawanie, lutowanie twarde, lutowanie i klejenie	
a) <i>Metody lutowania, badanie złączy lutowanych.</i>	2
b) <i>Metody spawania i lutowania twardego;</i> <i>Badanie złączy spawanych i twardo lutowanych;</i> <i>Metody łączenia i badanie złączy klejonych.</i>	2
7.16 Waga i równowaga statku powietrznego	
a) <i>Obliczanie środka ciężkości/ograniczeń: używanie odnośnych dokumentów.</i>	2
b) <i>Przygotowanie statku powietrznego do ważenia;</i> <i>Ważenie statku powietrznego.</i>	2
7.17 Obsługa i przechowywanie statku powietrznego <i>Kołowanie i holowanie statku powietrznego oraz powiązane środki bezpieczeństwa;</i> <i>Podnoszenie, klinowanie, zabezpieczanie statku powietrznego i powiązane środki bezpieczeństwa;</i> <i>Metody przechowywania statku powietrznego;</i> <i>Procedury napełniania/oprózniczenia zbiorników paliwa;</i> <i>Procedury odlodzeniowe i przeciwbłodzeniowe;</i> <i>Zaopatrzenie elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne przy uziemieniu;</i> <i>Wpływ warunków środowiska na obsługę i funkcjonowanie statku powietrznego.</i>	2
7.18 Techniki demontażu, badania, naprawy i montażu	
a) <i>Rodzaje uszkodzeń i techniki kontroli wzrokowej;</i> <i>Usuwanie korozji, ocena i ponowne zabezpieczanie przed korozją.</i>	3

	POZIOM
	B3
b) <i>Metody naprawy generalnej, podręcznik naprawy konstrukcji; Programy kontroli starzenia się, zmęczenia i korozji.</i>	2
c) <i>Techniki badania nieniszczącego wraz z metodami penetrantu, radiograficzną, prądów wirowych, ultradźwiękową i boroskopową.</i>	2
d) <i>Techniki demontażu i ponownego montażu.</i>	2
e) <i>Techniki wykrywania i usuwania usterek.</i>	2
7.19 Zdarzenia nadzwyczajne	
a) <i>Badanie po uderzeniu pioruna oraz penetracja HIRF.</i>	2
b) <i>Badanie po zdarzeniach nadzwyczajnych takich jak trudne lądowanie oraz lot przez turbulencje.</i>	2
7.20 Procedury obsługi technicznej <i>Planowanie obsługi technicznej; Procedury modyfikacyjne; Procedury magazynowe; Procedury certyfikacji/dopuszczania; Połączenie z działaniem statku powietrznego; Badanie obsługi technicznej/kontrola jakości/gwarancja jakości; Dodatkowe procedury obsługi technicznej; Kontrola części składowych o ograniczonej trwałości.</i>	2

MODUŁ 8. PODSTAWY AERODYNAMIKI

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
8.1 Fizyka atmosfery <i>Zastosowanie International Standard Atmosphere (ISA) do aerodynamiki.</i>	1	2	2	1
8.2 Aerodynamika <i>Przepływ powietrza wokół ciała; Warstwa przyścienna, przepływ uwarstwiony, turbulentny, niezakłócony, względny przepływ powietrza, odchylenie strug, wirowość, stagnacja; Terminy: profil lotniczy, cięciwa, średnia cięciwa aerodynamiczna, opór profilowy, opór indukowany, środek ciśnień, kąt natarcia, zwichrzenie ujemne i dodatnie płata, lotność, kształt skrzydła i wydłużenie; Siła ciągu, ciężar, wypadkowa aerodynamiczna; Wytwarzanie siły nośnej i oporu: kąt natarcia, współczynnik siły nośnej, oporu, bieżunowa, przecignięcie; Zanieczyszczenie płatu wraz z lodem, śniegiem, mrozem.</i>	1	2	2	1

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
8.3 Teoria lotu <i>Związek między siłą nośną, ciężarem, ciągiem i oporem;</i> <i>Lot ślizgowy;</i> <i>Loty stanu ustalonego, osiągi;</i> <i>Teoria obrotu;</i> <i>Wpływ czynników obciążenia: przeciągnięcie, obwiednia lotu i ograniczenia konstrukcyjne;</i> <i>Zwiększenie siły nośnej.</i>	1	2	2	1
8.4 Stateczność i dynamika lotu <i>Stateczność podłużna, boczna i kierunkowa (czynna i bierna).</i>	1	2	2	1

MODUŁ 9A. CZYNNIKI LUDZKIE

Uwaga: Niniejszy moduł nie stosuje się do kategorii B3. Odpowiednie tematy dla kategorii B3 podano w module 9B.

	POZIOM		
	A	B1	B2
9.1 Ogólne <i>Konieczność uwzględnienia czynnika ludzkiego;</i> <i>Zdarzenia, które można przypisać czynnikom ludzkim/błędom ludzkim;</i> <i>Prawa Murphy'ego.</i>	1	2	2
9.2 Ludzkie możliwości i ograniczenia <i>Wzrok;</i> <i>Słuch;</i> <i>Przetwarzanie informacji;</i> <i>Uwaga i percepcja;</i> <i>Pamięć;</i> <i>Klaustrofobia i dostęp fizyczny.</i>	1	2	2
9.3 Psychologia społeczna <i>Odpowiedzialność indywidualna i grupowa;</i> <i>Motywacja i demotywacja;</i> <i>Nacisk kolegów;</i> <i>Zagadnienia „kulturowe”;</i> <i>Praca zespołowa;</i> <i>Zarządzanie, nadzór i przewodnictwo.</i>	1	1	1
9.4 Czynniki wpływające na osiągnięcia <i>Stan zdrowia/kondycja;</i> <i>Stres związany z pracą i życiem osobistym;</i> <i>Presja czasu i terminy;</i> <i>Obciążenie pracą: nadmierne i niewystarczające;</i> <i>Sen i zmęczenie, praca zmianowa;</i> <i>Alkohol, lekarstwa i nadużywanie narkotyków.</i>	2	2	2
9.5 Środowisko fizyczne	1	1	1

	POZIOM		
	A	B1	B2
<i>Hałas i dym; Oświetlenie; Klimat i temperatura; Ruch i wibracje; Środowisko pracy.</i>			
9.6 Zadania	1	1	1
<i>Praca fizyczna; Zadania powtarzalne; Badanie poprzez oględziny; Systemy złożone.</i>			
9.7 Komunikacja	2	2	2
<i>W ramach zespołów i między nimi; Rejestracja pracy; Uaktualnianie, okres ważności; Rozpowszechnianie informacji.</i>			
9.8 Błąd ludzki	1	2	2
<i>Modele i teorie błędu; Rodzaje błędów w zadaniach z zakresu obsługi technicznej; Skutki błędów (np. wypadki); Unikanie błędów i zarządzanie nimi.</i>			
9.9 Ryzyko w miejscu pracy	1	2	2
<i>Rozpoznawanie i unikanie ryzyka; Postępowanie w sytuacjach nagłych.</i>			

MODUŁ 9B. CZYNNIKI LUDZKIE

Uwaga: Zakres niniejszego modułu uwzględnia mniej wymagające środowisko posiadaczy licencji na obsługę techniczną kategorii B3.

	POZIOM
	B3
9.1 Ogólne	2
<i>Konieczność uwzględnienia czynnika ludzkiego; Zdarzenia, które można przypisać czynnikom ludzkim/błędom ludzkim; Prawa Murphy'ego.</i>	
9.2 Ludzkie możliwości i ograniczenia	2
<i>Wzrok; Słuch; Przetwarzanie informacji; Uwaga i percepcja; Pamięć; Klaustrofobia i dostęp fizyczny.</i>	
9.3 Psychologia społeczna	1

	POZIOM
	B3
<i>Odpowiedzialność indywidualna i grupowa;</i> <i>Motywacja i demotywacja;</i> <i>Nacisk kolegów;</i> <i>Zagadnienia „kulturowe”;</i> <i>Praca zespołowa;</i> <i>Zarządzanie, nadzór i przewodnictwo.</i> 9.4 Czynniki wpływające na osiągnięcia <i>Stan zdrowia/kondycja;</i> <i>Stres związany z pracą i życiem osobistym;</i> <i>Presja czasu i terminy;</i> <i>Obciążenie pracą: nadmierne i niewystarczające;</i> <i>Sen i zmęczenie, praca zmianowa;</i> <i>Alkohol, lekarstwa i nadużywanie narkotyków.</i> 9.5 Środowisko fizyczne <i>Hałas i dym;</i> <i>Oświetlenie;</i> <i>Klimat i temperatura;</i> <i>Ruch i wibracje;</i> <i>Środowisko pracy.</i> 9.6 Zadania <i>Praca fizyczna;</i> <i>Zadania powtarzalne;</i> <i>Badanie poprzez oględziny;</i> <i>Systemy złożone.</i> 9.7 Komunikacja <i>W ramach zespołów i między nimi;</i> <i>Rejestracja pracy;</i> <i>Uaktualnianie, okres ważności;</i> <i>Rozpowszechnianie informacji.</i> 9.8 Błąd ludzki <i>Modele i teorie błędu;</i> <i>Rodzaje błędów w zadaniach z zakresu obsługi technicznej;</i> <i>Skutki błędów (np. wypadki);</i> <i>Unikanie błędów i zarządzanie nimi.</i> 9.9 Ryzyko w miejscu pracy <i>Rozpoznawanie i unikanie ryzyka;</i> <i>Postępowanie w sytuacjach nagłych.</i>	2 1 1 2 2 2

MODUŁ 10. PRZEPISY DOTYCZĄCE LOTNICTWA

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
10.1 Ramy regulacyjne <i>Rola Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego;</i> <i>Rola Komisji Europejskiej;</i> <i>Rola EASA;</i>	1	1	1	1

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
<i>Rola państw członkowskich i krajowych organów lotnictwa; Rozporządzenie (WE) nr 216/2008 i przepisy wykonawcze do niego, rozporządzenia (WE) nr 1702/2003 i 2042/2003. Związek pomiędzy poszczególnymi załącznikami (częściami), takimi jak part-21, Part-M, Part-145, Part-66, Part-147 oraz UE-OPS</i>				
10.2 Personel certyfikujący — obsługa techniczna <i>Szczegółowe rozumienie Part-66.</i>	2	2	2	2
10.3 Zatwierdzone instytucje obsługi technicznej <i>Szczegółowe rozumienie Part-145 i Part-M podsekcja F.</i>	2	2	2	2
10.4 Operacje lotnicze <i>Ogólne rozumienie UE-OPS Certyfikaty przewoźników lotniczych; Obowiązki przewoźników, w szczególności obowiązki dotyczące zapewnienia ciągłej zdolności do lotu oraz obsługi technicznej; Program obsługi technicznej statków powietrznych MEL//CDL Dokumenty przewożone na pokładzie; Znakowanie statków powietrznych;</i>	1	1	1	1
10.5 Certyfikacja statków powietrznych, części i wyposażenia a) Ogólne	-	1	1	1
<i>Ogólne rozumienie części 21 i warunków certyfikowania EASA CS-23, 25, 27, 29.</i>				
b) Dokumenty <i>Certyfikat zdolności do lotu; ograniczony certyfikat zdolności do lotu i zezwolenie na lot; Świadectwo rejestracji; Certyfikat hałasu; Rozkład wagi; Licencja na radiostację i zatwierdzenie.</i>	-	2	2	2
10.6 Ciągła zdolność do lotu <i>Szczegółowe rozumienie przepisów Part-21 dotyczących ciągłej zdolności do lotu. Szczegółowe rozumienie Part-M.</i>	2	2	2	2
10.7 Odpowiednie krajowe i międzynarodowe wymagania: (jeżeli nie zostały zastąpione przez wymagania UE) a) <i>Programy obsługi technicznej, kontrola i badanie obsługi technicznej; Dyrektywy zdolności do lotu; Biuletyny obsługi, informacje obsługi producenta; Zmiany i naprawy; Dokumentacja obsługi technicznej: podręcznik obsługi technicznej, podręcznik napraw konstrukcyjnych, ilustrowany katalog części zamiennych, itd.</i>	1	2	2	2
Tylko dla licencji A do B2:				
<i>Główny wykaz minimalnego wyposażenia, wykaz minimalnego wyposażenia, wykaz odchylenia wysyłki;</i> b)	-	1	1	1

	POZIOM			
	A	B1	B2	B3
<i>Ciągła zdatność do lotu;</i> <i>Minimalne wymagania dotyczące wyposażenia – loty próbne</i> Tylko dla licencji B1 i B2: <i>ETOPS, wymogi obsługi technicznej i wysyłki;</i> <i>Eksplatacja przy każdej pogodzie, eksploatacja kategorii 2/3. .</i>				

MODUŁ 11A. AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY SAMOLOTU TURBINOWEGO

	POZIOM	
	A1	B1.1
11.1 Teoria lotu 11.1.1. Aerodynamika samolotu i sterowanie lotem <i>Działanie i wynik:</i> — kontrola przechylenia: lotki oraz hamulce aerodynamiczne; — regulacja wysokości: stery wysokości, usterzenie integralne, stateczniki zmiennego zasięgu oraz kaczki; — regulacja odchylenia, ograniczniki steru; Regulacja z użyciem sterolotek, usterzenie motylkowe; Urządzenia podnośnikowe, szczeliny skrzelowe, skrzele, klapy, klapolotki; Urządzenia oporowe, spoilery, hamulce aerodynamiczne, hamulce prędkościowe; Efekty grzebieni aerodynamicznych płata, krawędzie natarcia z uskokiem; Regulacja warstwy granicznej, generatory wirów, kliny przecignięcia lub wiodące urządzenia brzegowe; Działanie i efekt kłapek wyważających, klapki odciążające i dociążające (wiodące), klapki sterownicze, klapki sprężynowe, wyważenie masowe, nachylenie powierzchni sterowej, aerodynamiczne panele regulacyjne. 11.1.2. Lot z dużymi prędkościami <i>Lot z prędkością dźwięku, lot z prędkością poddźwiękową, lot transsoniczny, lot z prędkością ponaddźwiękową;</i> <i>Liczba Macha, krytyczna liczba Macha, buffet wysokościowy, fala uderzeniowa, nagrzewanie aerodynamiczne, reguła pól;</i> <i>Czynniki mające wpływ na przepływ powietrza we wlotach silnikowych w samolotach dużej prędkości;</i> <i>Efekty skosu dodatniego na krytycznej liczbie Macha.</i> 11.2 Struktury płatowca — koncepcje ogólne a) <i>Wymagania dotyczące zdatności do lotu dla wytrzymałości konstrukcyjnej;</i> <i>Klasyfikacja strukturalna, pierwszorzędowa, drugorzędowa i trzeciorzędowa;</i> <i>Brak bezpieczeństwa, trwałość niezawodna, koncepcje dotyczące tolerancji awarii;</i> <i>Stręfowe i stanowiskowe systemy identyfikacji;</i> <i>Nacisk, naprężenie, zginanie, ściskanie, ścinanie, skręcanie, rozciąganie, naprężenie obwodowe, zmęczenie materiału;</i> <i>Dreny i zabezpieczenie wentylacji;</i> <i>Zapewnienie instalacji systemu;</i> <i>Zapewnienie ochrony przed uderzeniem pioruna;</i> <i>Umasienie samolotu.</i> b)	1 1 2 1	2 2 2 2

	POZIOM	
	A1	B1.1
<i>Metody konstrukcyjne: pokrycie pracujące kadłuba, wręgi, podłużnice, przegrody, ramy, doublery, rozpórki, wiązadła, belki, struktura podłogi, wzmocnienie, metody zdejmowania izolacji, ochrona antykorozyjna, skrzydło, usterzenie ogonowe i urządzenia silnikowe;</i> <i>Techniki montażu konstrukcji: nitowanie, skręcanie, spajanie;</i> <i>Metody ochrony powierzchni, takie jak chromianowanie, anodyzowanie, malowanie;</i> <i>Czyszczenie powierzchni;</i> <i>Symetria płatowca: metody równania i sprawdzania symetrii.</i>		
11.3 Struktury płatowca — samoloty		
11.3.1 Kadłub (ATA 52/53/56) <i>Uszczelnianie konstrukcji i zwiększanie napięcia;</i> <i>Skrzydło, statecznik, wspornik i elementy podwozia;</i> <i>Montaż siedzeń i system załadunku;</i> <i>Drzwi i wyjścia awaryjne: konstrukcja, mechanizmy, działanie i urządzenia zabezpieczające;</i> <i>Okna i budowa oraz mechanizmy wiatrochronu.</i>	1	2
11.3.2 Skrzydła (ATA 57) <i>Budowa;</i> <i>Przechowywanie paliwa;</i> <i>Podwozie samolotu, wspornik, powierzchnia sterowa i urządzenia podnoszenia/oporu.</i>	1	2
11.3.3 Stateczniki (ATA 55) <i>Budowa;</i> <i>Mocowanie powierzchni sterowej.</i>	1	2
11.3.4 Powierzchnie sterowe lotu (ATA 55/57) <i>Budowa i zamocowanie;</i> <i>Równoważenie — masa i aerodynamika.</i>	1	2
11.3.5 Gondole/Wsporniki (ATA 54) <i>Gondole/Wsporniki:</i> <i>— Budowa;</i> <i>— Zapory ogniowe;</i> <i>— Zawieszenie silnika.</i>	1	2
11.4 Klimatyzacja i zwiększanie ciśnienia w kabinie (ATA 21)		
11.4.1 Dopływ powietrza <i>Źródła dopływu powietrza, włącznie z przeciekami silnikowymi, pomocniczy zespół silnikowy i zasilanie naziemne.</i>	1	2
11.4.2 Klimatyzacja <i>Systemy klimatyzacyjne;</i> <i>Urządzenia obiegu powietrza i obiegu pary;</i> <i>Systemy dystrybucji;</i> <i>System regulacji przepływu, temperatury i wilgotności.</i>	1	3
11.4.3 Zwiększanie ciśnienia <i>Systemy zwiększenia ciśnienia;</i> <i>Regulacja i obrazowanie oraz zawory bezpieczeństwa;</i> <i>Regulatory ciśnienia kabinowego.</i>	1	3
11.4.4 Urządzenia zabezpieczające i ostrzegawcze	1	3

	POZIOM	
	A1	B1.1
<i>Urządzenia ochronne i ostrzegawcze.</i>		
11.5 Instrumenty/systemy elektroniki lotniczej		
11.5.1 Systemy instrumentowe (ATA 31)	1	2
<i>Urządzenia pilotażowe: wysokościomierz, wskaźnik prędkości lotu, wariometr;</i> <i>Urządzenia żyroskopowe: sztuczny horyzont, wskaźnik położenia, wskaźnik kierunku, wskaźnik sytuacji w poziomie, zakrętomierz i wskaźnik poślizgu, koordynator obrotów;</i> <i>Kompasy: bezpośredni odczyt, odczyt zdalny;</i> <i>Wskaźnik kąta natarcia, systemy przeciagnięcia;</i> <i>Szklany kokpit;</i> <i>Inne wskaźniki samolotu.</i>		
11.5.2 Systemy elektroniki lotniczej	1	1
<i>Podstawy układów systemu i działanie;</i> <i>— Autopilot (ATA 22);</i> <i>— Komunikacja (ATA 23);</i> <i>— Systemy nawigacji (ATA 34).</i>		
11.6 Moc elektryczna (ATA 24)	1	3
<i>Montaż i działanie baterii;</i> <i>Wytwarzanie prądu stałego;</i> <i>Wytwarzanie prądu zmiennego;</i> <i>Wytwarzanie mocy w nagłym wypadku;</i> <i>Regulacja napięcia;</i> <i>Rozdział mocy;</i> <i>Przełączniki, transformatory, prostowniki;</i> <i>Ochrona obwodu;</i> <i>Zasilanie zewnętrzna/naziemne.</i>		
11.7 Sprzęt i wyposażenie (ATA 25)		
a)	2	2
<i>Wymagania dotyczące sprzętu wykorzystywanego w nagłych wypadkach;</i> <i>Siedzenia, taśmy i pasy.</i>		
b)	1	1
<i>Układ kabiny;</i> <i>Rozmieszczenie sprzętu;</i> <i>Montaż wyposażenia kabiny;</i> <i>Sprzęt w kabinie służący rozrywce;</i> <i>Montaż kuchni;</i> <i>Sprzęt do obsługi i przechowywania ładunku;</i> <i>Schody.</i>		
11.8 Ochrona przeciwpożarowa (ATA 26)	1	3
a)		
<i>Systemy wykrywania ognia i dymu oraz systemy ostrzegawcze;</i> <i>Systemy gaszące pożar;</i> <i>Testy systemu.</i>		
b)	1	1

	POZIOM	
	A1	B1.1
<i>Przenośna gaśnica.</i>		
11.9 Sterowanie lotem (ATA 27)	1	3
<i>Sterowanie podstawowe: lotka, ster wysokości, ster pionowy, spoiler;</i>		
<i>Regulacja wyważenia;</i>		
<i>Aktywna regulacja ładunku;</i>		
<i>Urządzenia podnośnikowe;</i>		
<i>Wewnętrzny hamulec aerodynamiczny, hamulce prędkości;</i>		
<i>Działanie systemu: ręczna, hydrauliczna, pneumatyczna, elektryczna, sztuczna stateczność i sterowanie;</i>		
<i>Sztuczne czucie, amortyzator odchylenia, wyważenie Macha, ogranicznik steru, systemy blokady podmuchów;</i>		
<i>Równoważenie i ustawienie;</i>		
<i>System ochrony/ostrzegania przed przeciągnięciem.</i>		
11.10 Systemy paliwowe (ATA 28)	1	3
<i>Układ systemu;</i>		
<i>Zbiorniki paliwa;</i>		
<i>Systemy dostarczania;</i>		
<i>Zrzucanie, odpowietrzanie, drenowanie;</i>		
<i>Zasilanie na krzyż i przekazywanie;</i>		
<i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i>		
<i>Uzupełnianie paliwa i opróżnianie zbiorników z paliwa;</i>		
<i>Podłużne systemy równowagi paliwa.</i>		
11.11 Siła hydrauliczna (ATA 29)	1	3
<i>Układ systemu;</i>		
<i>Płyny hydrauliczne;</i>		
<i>Zbiorniki i akumulatory hydrauliczne;</i>		
<i>Wytwarzanie ciśnienia: elektrycznie, mechanicznie, pneumatycznie;</i>		
<i>Wytwarzanie ciśnienia w nagłym wypadku;</i>		
<i>Filtry;</i>		
<i>Regulacja ciśnienia;</i>		
<i>Rozdział mocy;</i>		
<i>Systemy wykrywania i ostrzegania;</i>		
<i>Interfejs z innymi systemami.</i>		
11.12 Ośłona przed lodem i deszczem (ATA 30)	1	3
<i>Tworzenie, klasyfikowanie i wykrywanie lodu;</i>		
<i>Systemy przeciwooblodzeniowe: elektryczne, z wykorzystaniem ciepłego powietrza i chemiczne;</i>		
<i>Systemy odlodzeniowe: elektryczne, z wykorzystaniem ciepłego powietrza, pneumatyczne i chemiczne;</i>		
<i>Środek hydrofobowy;</i>		
<i>Ogrzewanie sond i drenów;</i>		
<i>Systemy wycieraczek.</i>		
11.13 Podwozie samolotu (ATA 32)	2	3
<i>Budowa, amortyzacja;</i>		
<i>Systemy rozbudowy i retrakcji: normalny i w nagłym wypadku;</i>		
<i>Oznaczenia i ostrzeżenia;</i>		
<i>Koła, hamulce, antypoślizg i autohamowanie;</i>		
<i>Opony;</i>		
<i>Kierowanie;</i>		
<i>Czujniki powietrze-ziemia.</i>		
11.14 Światła (ATA 33)	2	3

	POZIOM	
	A1	B1.1
<i>Zewnętrzne: nawigacyjne, antykolizyjne, reflektor lądowania, projektor kołowania, mrozowe;</i> <i>Wewnętrzne: w kabinie, w kokpicie, w ładowni;</i> <i>Awaryjne.</i>		
11.15 Tlen (ATA 35) <i>Układ systemu: w kokpicie, w kabinie;</i> <i>Źródła, przechowywanie, ładowanie i dystrybucja;</i> <i>Regulacja dostaw;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i>	1	3
11.16 Zasilanie powietrzem/próżnia (ATA 36) <i>Układ systemu;</i> <i>Źródła: silnik/pomocniczy zespół silnikowy, kompresory, zbiorniki, uziemienie;</i> <i>Regulacja ciśnienia;</i> <i>Dystrybucja;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i> <i>Interfejsy z innymi systemami.</i>	1	3
11.17 Woda/odpady (ATA 38) <i>Układy systemu wodnego, dostawa, dystrybucja, obsługa techniczna i drenowanie;</i> <i>System toalet, splukiwanie i obsługa techniczna;</i> <i>Kwestie związane z korozją.</i>	2	3
11.18 Systemy obsługi technicznej na pokładzie (ATA 45) <i>Centralne komputery obsługi technicznej;</i> <i>System ładowania danych;</i> <i>System biblioteki elektronicznej;</i> <i>Drukowanie;</i> <i>Monitorowanie struktury (monitorowanie tolerancji uszkodzeń).</i>	1	2
11.19 Zintegrowane modułowe systemy elektroniki lotniczej (ATA 42) <i>Funkcje, które zwykle mogą być wbudowane w zintegrowane modułowe systemy elektroniki lotniczej (IMA), to m.in.:</i> <i>zarządzanie upustem, regulacja ciśnienia, wentylacja i gospodarka powietrzna, elektronika lotnicza i kontrola wentylacji kokpitu, kontrola temperatury, łączność w ruchu lotniczym, router łączności elektroniki lotniczej, zarządzanie obciążeniem elektrycznym, monitorowanie wyłącznika, system elektryczny BITE, gospodarka paliwem, kontrola hamowania, kontrola sterowania, wysuwanie i wsuwanie podwozia, wskaźnik ciśnienia w oponach, ciśnienie olejowo-powietrzne, monitorowanie temperatury hamulca itd.;</i> <i>Główny system; Podzespoły sieciowe.</i>	1	2
11.20 Systemy kabinowe (ATA 44) <i>Jednostki i podzespoły zapewniające rozrywkę pasażerom oraz łączność na pokładzie statku powietrznego (kabinowy system łączności wewnętrznej) oraz między statkiem powietrznym i stacjami naziemnymi (usługa sieci kabinowej). Umożliwiają przesyłanie głosu, danych, muzyki i wideo.</i> <i>Kabinowy system łączności wewnętrznej zapewnia interfejs między załogą w kokpicie/kabinie i systemami kabinowymi. Te systemy umożliwiają wymianę danych między różnymi powiązаныmi elementami wymiennymi i są zwykle obsługiwane z panelu obsługi lotu.</i> <i>Usługa sieci kabinowej wykorzystuje zwykle serwer, zazwyczaj współpracujący m.in. z następującymi systemami:</i> • teleinformatyka / łączność radiowa, system rozrywki podczas lotu.	1	2

	POZIOM	
	A1	B1.1
• Usługa sieci kabinowej może obsługiwać takie funkcje, jak: • dostęp do raportów przed odlotem / w trakcie lotu, • dostęp do poczty elektronicznej / serwisu intranetowego / internetu, • baza danych pasażerów; <i>Główny system kabinowy;</i> <i>System rozrywki podczas lotu;</i> <i>System łączności zewnętrznej;</i> <i>Kabinowy system pamięci masowej;</i> <i>System monitorowania kabiny;</i> <i>Różne systemy kabinowe.</i> 11.21 Systemy informatyczne (ATA 46) <i>Jednostki i podzespoły umożliwiające przechowywanie, aktualizację i wyszukiwanie informacji cyfrowych, tradycyjnie umieszczanych na papierze, mikrofilmie lub mikrokartach. Obejmuje jednostki służące do przechowywania informacji oraz funkcję wyszukiwania, np. pamięć masową biblioteki elektronicznej i jej kontrolera. Nie obejmuje jednostek ani podzespołów zainstalowanych do innych celów bądź współdzielonych z innymi systemami, takich jak drukarka pokładowa lub wyświetlacz ogólnego przeznaczenia.</i> <i>Typowymi przykładami są systemy zarządzania ruchem lotniczym i informacją oraz systemy serwerów sieciowych.</i> <i>Ogólny system informatyczny statku powietrznego;</i> <i>Pokładowy system informatyczny;</i> <i>System informatyczny obsługi technicznej;</i> <i>System informatyczny kabiny pasażerskiej;</i> <i>Różne systemy informatyczne.</i>	1	2

MODUŁ 11B. AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY SAMOLOTU TŁOKOWEGO

Uwaga 1: Niniejszy moduł nie stosuje się do kategorii B3. Odpowiednie tematy dla kategorii B3 podano w module 11C.

Uwaga 2: Zakres niniejszego modułu odzwierciedla technologię samolotów należących do podkategorii A2 i B1.2.

	POZIOM	
	A2	B1.2
11.1 Teoria lotu 11.1.1. Aerodynamika samolotu i sterowanie lotem <i>Działanie i wynik:</i> — kontrola przechylenia: lotki oraz hamulce aerodynamiczne; — regulacja wysokości: stery wysokości, usterzenie integralne, stateczniki zmiennego zasięgu oraz kaczki; — regulacja odchylenia, ograniczniki steru; <i>Regulacja z użyciem sterolotek, usterzenie motylkowe;</i> <i>Urządzenia podnośnikowe, szczeliny skrzelowe, skrzele, klapy, klapolotki;</i> <i>Urządzenia oporowe, spoilery, hamulce aerodynamiczne, hamulce prędkościowe;</i> <i>Efekty grzebieni aerodynamicznych płata, krawędzie natarcia z uskokiem;</i> <i>Regulacja warstwy granicznej, generatory wirów, kliny przecignięcia lub wiodące urządzenia brzegowe;</i> <i>Działanie i efekt kłapek wyważających, klapki odciążające i dociążające (wiodące), klapki sterownicze, klapki sprężynowe, wyważenie masowe, nachylenie powierzchni sterowej,</i>	1	2

	POZIOM	
	A2	B1.2
<i>aerodynamiczne panele regulacyjne.</i>		
11.1.2. Loty z dużymi prędkościami — nie dotyczy	-	-
11.2 Struktury płatowca — koncepcje ogólne		
a)	2	2
<i>Wymagania dotyczące zdolności do lotu dla wytrzymałości konstrukcyjnej; Klasyfikacja strukturalna, pierwszorzędowa, drugorzędowa i trzeciorzędowa; Brak bezpieczeństwa, trwałość niezawodna, koncepcje dotyczące tolerancji awarii; Strefowe i stanowiskowe systemy identyfikacji; Nacisk, naprężenie, zginanie, ściskanie, ścinanie, skręcanie, rozciąganie, naprężenie obwodowe, zmęczenie materiału; Dreny i zabezpieczenie wentylacji; Zapewnienie instalacji systemu; Zapewnienie ochrony przed uderzeniem pioruna; Umasienie samolotu.</i>		
b)	1	2
<i>Metody konstrukcyjne: pokrycie pracujące kadłuba, wręgi, podłużnice, przegrody, ramy, doublery, rozpórki, wiązadła, belki, struktura podłogi, wzmocnienie, metody zdejmowania izolacji, ochrona antykorozyjna, skrzydło, usterzenie ogonowe i urządzenia silnikowe; Techniki montażu konstrukcji: nitowanie, skręcanie, spajanie; Metody ochrony powierzchni, takie jak chromianowanie, anodyzowanie, malowanie; Czyszczenie powierzchni; Symetria płatowca: metody równania i sprawdzania symetrii.</i>		
11.3 Struktury płatowca — samoloty		
11.3.1 Kadłub (ATA 52/53/56)	1	2
<i>Uszczelnianie konstrukcji i zwiększanie napięcia; Skrzydło, wspornik usterzenia ogonowego samolotu i mocowanie podwozia; Montaż siedzeń; Drzwi i wyjścia awaryjne: konstrukcja i działanie; Mocowanie okien i wiatrochronu.</i>		
11.3.2 Skrzydła (ATA 57)	1	2
<i>Budowa; Przechowywanie paliwa; Podwozie samolotu, wspornik, powierzchnia sterowa i urządzenia podnoszenia/oporu.</i>		
11.3.3 Stateczniki (ATA 55)	1	2
<i>Budowa; Mocowanie powierzchni sterowej.</i>		
11.3.4 Powierzchnie sterowe lotu (ATA 55/57)	1	2
<i>Budowa i zamocowanie; Równoważenie — masa i aerodynamika.</i>		
11.3.5 Gondole/Wsporniki (ATA 54)	1	2
<i>Gondole/Wsporniki: — Budowa; — Zapory ogniowe; — Zawieszenie silnika.</i>		

	POZIOM	
	A2	BI.2
11.4 Klimatyzacja i zwiększanie ciśnienia w kabinie (ATA 21) <i>Systemy zwiększania ciśnienia i klimatyzacji;</i> <i>Urządzenie kontrolujące ciśnienie w kabinie, urządzenia ochrony i ostrzegania;</i> <i>Systemy grzewcze.</i>	1	3
11.5 Instrumenty/systemy elektroniki lotniczej 11.5.1 Systemy instrumentowe (ATA 31) <i>Urządzenia pilotażowe: wysokościomierz, wskaźnik prędkości lotu, pionowy prędkościomierz;</i> <i>Urządzenia żyroskopowe: sztuczny horyzont, wskaźnik położenia, wskaźnik kierunku, wskaźnik sytuacji w poziomie, zakrętomierz i wskaźnik poślizgu, koordynator obrotów;</i> <i>Kompasy: bezpośredni odczyt, odczyt zdalny;</i> <i>Wskaźnik kąta natarcia, systemy przeciagnięcia;</i> <i>Szklany kokpit;</i> <i>Inne wskaźniki samolotu.</i>	1	2
11.5.2 Systemy elektroniki lotniczej <i>Podstawy układów systemu i działanie;</i> <i>— Autopilot (ATA 22);</i> <i>— Komunikacja (ATA 23);</i> <i>— Systemy nawigacji (ATA 34).</i>	1	1
11.6 Moc elektryczna (ATA 24) <i>Montaż i działanie baterii;</i> <i>Wytwarzanie prądu stałego;</i> <i>Regulacja napięcia;</i> <i>Rozdział mocy;</i> <i>Ochrona obwodu;</i> <i>Przełączniki, transformatory.</i>	1	3
11.7 Sprzęt i wyposażenie (ATA 25) a) <i>Wymagania dotyczące sprzętu wykorzystywanego w nagłych wypadkach;</i> <i>Siedzenia, taśmy i pasy.</i>	2	2
b) <i>Układ kabiny;</i> <i>Rozmieszczenie sprzętu;</i> <i>Montaż wyposażenia kabiny;</i> <i>Sprzęt w kabinie służący rozrywce;</i> <i>Montaż kuchni;</i> <i>Sprzęt do obsługi i przechowywania ładunku;</i> <i>Schody.</i>	1	1
11.8 Ochrona przeciwpożarowa (ATA 26) a) <i>Systemy wykrywania ognia i dymu oraz systemy ostrzegawcze;</i> <i>Systemy gaszące pożar;</i> <i>Testy systemu.</i>	1	3
b) 	1	3

	POZIOM	
	A2	B1.2
<i>Przenośna gaśnica.</i>		
11.9 Sterowanie lotem (ATA 27)	1	3
<i>Sterowanie podstawowe: lotka, ster wysokości, ster pionowy;</i> <i>Klapki wyważenia;</i> <i>Urządzenia podnośnikowe;</i> <i>Działanie systemu: ręcznie;</i> <i>Blokady podmuchów;</i> <i>Równoważenie i ustawienie;</i> <i>System ochrony przed przeciągnięciem.</i>		
11.10 Systemy paliwowe (ATA 28)	1	3
<i>Układ systemu;</i> <i>Zbiorniki paliwa;</i> <i>Systemy dostarczania;</i> <i>Zasilanie na krzyż i przekazywanie;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i> <i>Uzupełnianie paliwa i opróżnianie zbiorników paliwa.</i>		
11.11 Siła hydrauliczna (ATA 29)	1	3
<i>Układ systemu;</i> <i>Płyny hydrauliczne;</i> <i>Zbiorniki i akumulatory hydrauliczne;</i> <i>Wytwarzanie ciśnienia: elektrycznie, mechanicznie;</i> <i>Filtry</i> <i>Regulacja ciśnienia;</i> <i>Rozdział mocy;</i> <i>Systemy wykrywania i ostrzegania;</i>		
11.12 Oslona przed lodem i deszczem (ATA 30)	1	3
<i>Tworzenie, klasyfikowanie i wykrywanie lodu;</i> <i>Systemy odlodzeniowe: elektryczne, z wykorzystaniem ciepłego powietrza, pneumatyczne i chemiczne;</i> <i>Ogrzewanie sond i drenów;</i> <i>Systemy wycieraczek.</i>		
11.13 Podwozie samolotu (ATA 32)	2	3
<i>Budowa, amortyzacja;</i> <i>Systemy rozbudowy i retrakcji: normalny i w nagłym wypadku;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia;</i> <i>Koła, hamulce, antypoślizg i autohamowanie;</i> <i>Opony;</i> <i>Kierowanie;</i> <i>Czujniki powietrze-ziemia.</i>		
11.14 Światła (ATA 33)	2	3
<i>Zewnętrzne: nawigacyjne, antykolizyjne, reflektor lądowania, projektor kołowania, mrozowe;</i> <i>Wewnętrzne: w kabinie, w kokpicie, w ładowni;</i> <i>Awaryjne.</i>		
11.15 Tlen (ATA 35)	1	3
<i>Układ systemu: w kokpicie, w kabinie;</i> <i>Źródła, przechowywanie, ładowanie i dystrybucja;</i> <i>Regulacja dostaw;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i>		

	POZIOM	
	A2	B1.2
11.16 Zasilanie powietrzem/próżnią (ATA 36) <i>Układ systemu;</i> <i>Źródło: silnik/pomocniczy zespół silnikowy, kompresory, zbiorniki, uziemienie;</i> <i>Regulacja ciśnienia;</i> <i>Dystrybucja;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i> <i>Interfejsy z innymi systemami.</i>	1	3
11.17 Woda/odpady (ATA 38) <i>Układy systemu wodnego, dostawa, dystrybucja, obsługa techniczna i drenowanie;</i> <i>System toalet, splukiwanie i obsługa techniczna;</i> <i>Kwestie związane z korozją.</i>	2	3

MODUŁ 11C. AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY SAMOLOTU TŁOKOWEGO

Uwaga: Zakres niniejszego modułu odzwierciedla technologię samolotów należących do kategorii B3.

	POZIOM
	B3
11.1 Teoria lotu Aerodynamika samolotu i sterowanie lotem <i>Działanie i wynik:</i> — <i>kontrola przechylenia: lotki;</i> — <i>regulacja wysokości: stery wysokości, usterzenie integralne, stateczniki zmiennego zasięgu oraz kaczki;</i> — <i>regulacja odchylenia, ograniczniki steru;</i> <i>Regulacja z użyciem sterolotek, usterzenie motylkowe;</i> <i>Urządzenia podnośnikowe, szczeliny skrzelowe, skrzele, klapy, klapolotki;</i> <i>Urządzenia oporowe, hamulce aerodynamiczne, hamulce prędkościowe;</i> <i>Efekty grzebieni aerodynamicznych płata, krawędzie natarcia z uskokiem;</i> <i>Regulacja warstwy granicznej, generatory wirów, kliny przeciągnięcia lub wiodące urządzenia brzegowe;</i> <i>Działanie i efekt kłapek wyważających, klapki odciążające i dociążające (wiodące), klapki sterownicze, klapki sprężynowe, wyważenie masowe, nachylenie powierzchni sterowej, aerodynamiczne panele regulacyjne.</i>	1
11.2 Struktury płatowca — koncepcje ogólne a) Wymagania dotyczące zdolności do lotu dla wytrzymałości konstrukcyjnej; Klasyfikacja strukturalna, pierwszorzędowa, drugorzędowa i trzeciorzędowa; Brak bezpieczeństwa, trwałość niezawodna, koncepcje dotyczące tolerancji awarii; Strefowe i stanowiskowe systemy identyfikacji; Nacisk, naprężenie, zginanie, ściskanie, ścinanie, skręcanie, rozciąganie, naprężenie obwodowe, zmęczenie materiału; Dreny i zabezpieczenie wentylacji; Zapewnienie instalacji systemu; Zapewnienie ochrony przed uderzeniem pioruna; Umasienie samolotu.	2
b)	2

	POZIOM
	B3
<i>Metody konstrukcyjne: pokrycie pracujące kadłuba, wregi, podłużnice, przegrody, ramy, doublerzy, rozpórki, więzadła, belki, struktura podłogi, wzmocnienie, metody zdejmowania izolacji, ochrona antykorozyjna, skrzydło, usterzenie ogonowe i urządzenia silnikowe;</i> <i>Techniki montażu konstrukcji: nitowanie, skręcanie, spajanie;</i> <i>Metody ochrony powierzchni, takie jak chromianowanie, anodyzowanie, malowanie;</i> <i>Czyszczenie powierzchni;</i> <i>Symetria płatowca: metody równania i sprawdzania symetrii.</i>	
11.3 Struktury płatowca — samoloty	
11.3.1 Kadłub (ATA 52/53/56)	1
<i>Budowa;</i> <i>Skrzydło, wspornik usterzenia ogonowego samolotu i mocowanie podwozia;</i> <i>Montaż siedzeń;</i> <i>Drzwi i wyjścia awaryjne: konstrukcja i działanie;</i> <i>Mocowanie okien i wiatrochronu.</i>	
11.3.2 Skrzydła (ATA 57)	1
<i>Budowa;</i> <i>Przechowywanie paliwa;</i> <i>Podwozie samolotu, wspornik, powierzchnia sterowa i urządzenia podnoszenia/oporu.</i>	
11.3.3 Stateczniki (ATA 55)	1
<i>Budowa;</i> <i>Mocowanie powierzchni sterowej.</i>	
11.3.4 Powierzchnie sterowe lotu (ATA 55/57)	1
<i>Budowa i zamocowanie;</i> <i>Równoważenie — masa i aerodynamika.</i>	
11.3.5 Gondole/Wsporniki (ATA 54)	
<i>Gondole/Wsporniki:</i> — <i>Budowa;</i> — <i>Zapory ogniowe;</i> — <i>Zawieszenie silnika.</i>	1
11.4 Klimatyzacja (ATA 21)	
<i>Systemy grzewcze i wentylacyjne</i>	1
11.5 Instrumenty/systemy elektroniki lotniczej	
11.5.1 Systemy instrumentowe (ATA 31)	1
<i>Urządzenia pilotażowe: wysokościomierz, wskaźnik prędkości lotu, pionowy prędkościomierz;</i> <i>Urządzenia żyroskopowe: sztuczny horyzont, wskaźnik położenia, wskaźnik kierunku, wskaźnik sytuacji w poziomie, zakrętomierz i wskaźnik poślizgu, koordynator obrotów;</i> <i>Kompasy: bezpośredni odczyt, odczyt zdalny;</i> <i>Wskazanie kąta natarcia, systemy przeciagnięcia;</i> <i>Szklany kokpit;</i> <i>Inne wskaźniki samolotu.</i>	
11.5.2 Systemy elektroniki lotniczej	1

	POZIOM
	B3
<i>Podstawy układów systemu i działanie;</i> — Autopilot (ATA 22); — Komunikacja (ATA 23); — Systemy nawigacji (ATA 34).	
11.6 Moc elektryczna (ATA 24) <i>Montaż i działanie baterii; Wytwarzanie prądu stałego; Regulacja napięcia; Rozdział mocy; Ochrona obwodu; Przełączniki, transformatory.</i>	2
11.7 Sprzęt i wyposażenie (ATA 25) <i>Wymagania dotyczące sprzętu wykorzystywanego w nagłych wypadkach; Siedzenia, taśmy i pasy.</i>	2
11.8 Ochrona przeciwpożarowa (ATA 26) <i>Przenośna gaśnica.</i>	2
11.9 Sterowanie lotem (ATA 27) <i>Sterowanie podstawowe: lotka, ster wysokości, ster pionowy; Klapki wyważenia; Urządzenia podnośnikowe; Działanie systemu: ręcznie; Blokady podmuchów; Równoważenie i ustawienie; System ochrony przed przeciągnięciem.</i>	3
11.10 Systemy paliwowe (ATA 28) <i>Układ systemu; Zbiorniki paliwa; Systemy dostarczania; Zasilanie na krzyż i przekazywanie; Oznaczenia i ostrzeżenia. Uzupełnianie paliwa i opróżnianie zbiorników paliwa.</i>	2
11.11 Siła hydrauliczna (ATA 29) <i>Układ systemu; Płyny hydrauliczne; Zbiorniki i akumulatory hydrauliczne; Wytwarzanie ciśnienia: elektrycznie, mechanicznie; Filtry Regulacja ciśnienia; Rozdział mocy; Systemy oznaczania i ostrzegania.</i>	2
11.12 Osłona przed lodem i deszczem (ATA 30) <i>Tworzenie, klasyfikowanie i wykrywanie lodu; Systemy odlodzeniowe: elektryczne, z wykorzystaniem ciepłego powietrza, pneumatyczne i chemiczne; Ogrzewanie sond i drenów; Systemy wycieraczek.</i>	1
11.13 Podwozie samolotu (ATA 32)	2

	POZIOM	
	A3	B1.3
<i>Budowa, amortyzacja;</i> <i>Systemy rozbudowy i retrakcji: normalny i w nagłym wypadku;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia;</i> <i>Koła, hamulce, antypoślizg i autohamowanie;</i> <i>Opony;</i> <i>Kierowanie.</i> 11.14 Światła (ATA 33) <i>Zewnętrzne: nawigacyjne, antykolizyjne, reflektor lądowania, projektor kołowania, mrozowe;</i> <i>Wewnętrzne: w kabinie, w kokpicie, w ładowni;</i> <i>Awaryjne.</i> 11.15 Tlen (ATA 35) <i>Układ systemu: w kokpicie, w kabinie;</i> <i>Źródła, przechowywanie, ładowanie i dystrybucja;</i> <i>Regulacja dostaw;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i> 11.16 Zasilanie powietrzem/próżnią (ATA 36) <i>Układ systemu;</i> <i>Źródło: silnik/pomocniczy zespół silnikowy, kompresory, zbiorniki, uziemienie;</i> <i>Pompy ciśnieniowe i pompy próżniowe</i> <i>Regulacja ciśnienia;</i> <i>Dystrybucja;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i> <i>Interfejsy z innymi systemami.</i>	2	2

MODUŁ 12. AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY ŚMIGŁOWCA

	POZIOM	
	A3	B1.3
12.1 Teoria lotu — aerodynamika obrotowego skrzydła <i>Terminologia;</i> <i>Efekty żyroskopowego ruchu precesyjnego;</i> <i>Reakcja momentu obrotowego i kontrola kierunkowa;</i> <i>Asymetria podnoszenia, przeciągnięcia końcówki łopaty;</i> <i>Przesuwanie tendencji i jej korekta;</i> <i>Efekt Coriolisa i wyrównanie;</i> <i>Pierścień wirowy, wyrównanie mocy, pochylanie;</i> <i>Autorotacja;</i> <i>Wpływ bliskości ziemi.</i> 12.2 Systemy sterowania lotu <i>Sterowanie cykliczne;</i> <i>Sterowanie zbiorowe;</i> <i>Płyta sterowania okresowego;</i> <i>Kontrola zbaczania z kursu: kontrola momentu oporowego, śmigło ogonowe, upust powietrza;</i> <i>Głowica wirnika nośnego: projekt i działanie;</i> <i>Amortyzatory łopaty: funkcja i budowa;</i>	1	2

	POZIOM	
	A3	B1.3
	A4	B1.4
<i>Łopaty wirnika: budowa i mocowanie łopaty wirnika głównego i ogonowego;</i> <i>Regulacja wyważenia, stałe i regulowane stateczniki;</i> <i>Działanie systemu: ręczne, hydrauliczne, elektryczne, sztuczna stateczność i sterowanie;</i> <i>Sztuczne czucie;</i> <i>Równoważenie i ustawienie.</i>		
12.3 Wytyczanie drogi łopaty i analiza wibracji <i>Zestrajanie wirnika;</i> <i>Wytyczanie drogi wirnika głównego i ogonowego;</i> <i>Równoważenie statyczne i dynamiczne;</i> <i>Typy wibracji, metody redukcji wibracji;</i> <i>Rezonans uziemienia.</i>	1	3
12.4 Skrzynia przekładniowe <i>Przekładnie, wirnik główny i ogonowy;</i> <i>Sprzęgła, jednostki wolnych kół i hamulec wirnika;</i> <i>Wały napędowe wirników ogonowych, sprzęgła podatne, łożyska, tłumiki drgań i wieszaki łożyskowe.</i>	1	3
12.5 Struktury płatowca a) <i>Wymagania dotyczące zdolności do lotu dla wytrzymałości konstrukcyjnej;</i> <i>Klasyfikacja strukturalna, pierwszorzędowa, drugorzędowa i trzeciorzędowa;</i> <i>Brak bezpieczeństwa, trwałość niezawodna, koncepcje dotyczące tolerancji awarii;</i> <i>Strefowe i stanowiskowe systemy identyfikacji;</i> <i>Nacisk, naprężenie, zginanie, ściskanie, ścinanie, skręcanie, rozciąganie, naprężenie obwodowe, zmęczenie materiału;</i> <i>Dreny i zabezpieczenie wentylacji;</i> <i>Zapewnienie instalacji systemu;</i> <i>Zapewnienie ochrony przed uderzeniem pioruna;</i> b) <i>Metody konstrukcyjne: pokrycie pracujące kadłuba, wręgi, podłużnice, przegrody, ramy, doubler, rozpórki, wiązadła, belki, struktura podłogi, wzmocnienie, metody zdejmowania izolacji, ochrona antykorozyjna;</i> <i>Wspornik, statecznik i elementy podwozia;</i> <i>Montaż siedzeń;</i> <i>Drzwi: konstrukcja, mechanizmy, działanie i urządzenia zabezpieczające;</i> <i>Okna i budowa wiatrochronu;</i> <i>Przechowywanie paliwa;</i> <i>Zapory ogniowe;</i> <i>Zawieszenie silnika;</i> <i>Techniki montażu konstrukcji: nitowanie, skręcanie, spajanie;</i> <i>Metody ochrony powierzchni, takie jak chromianowanie, anodyzowanie, malowanie;</i> <i>Czyszczenie powierzchni;</i> <i>Symetria płatowca: metody równania i sprawdzania symetrii.</i>	2	2
12.6 Klimatyzacja (ATA 21) 12.6.1 Dopływ powietrza <i>Źródła dopływu powietrza, włącznie z przeciekami silnikowymi i wkładka uziemiona.</i>	1	2

	POZIOM	
	A3	B1.3
	A4	B1.4
12.6.2 Klimatyzacja <i>Systemy klimatyzacyjne;</i> <i>Systemy dystrybucji;</i> <i>Systemy regulacji przepływu i temperatury;</i> <i>Urządzenia ochronne i ostrzegawcze.</i>	1	3
12.7 Instrumenty/systemy elektroniki lotniczej		
12.7.1 Systemy instrumentowe (ATA 31) <i>Statyka Pitota: wysokościomierz, wskaźnik prędkości lotu, pionowy prędkościomierz;</i> <i>Urządzenia żyroskopowe: sztuczny horyzont, wskaźnik położenia, wskaźnik kierunku, wskaźnik sytuacji w poziomie, zakrętomierz i wskaźnik poślizgu, koordynator obrotów;</i> <i>Kompasy: bezpośredni odczyt, odczyt zdalny;</i> <i>System wskazywania wibracji - HUMS;</i> <i>Szklany kokpit;</i> <i>Inne wskaźniki samolotu.</i>	1	2
12.7.2 Systemy elektroniki lotniczej <i>Podstawy układu systemu i działanie;</i> <i>Autopilot (ATA 22);</i> <i>Komunikacja (ATA 23);</i> <i>Systemy nawigacji (ATA 34).</i>	1	1
12.8 Moc elektryczna (ATA 24) <i>Montaż i działanie baterii;</i> <i>Wytwarzanie prądu stałego, wytwarzanie prądu zmiennego;</i> <i>Wytwarzanie mocy w nagłym wypadku;</i> <i>Regulacja napięcia; ochrona obwodu;</i> <i>Rozdział mocy;</i> <i>Przeмиenniki, transformatory, prostowniki;</i> <i>Zasilanie zewnętrzne/naziemne.</i>	1	3
12.9 Sprzęt i wyposażenie (ATA 25)		
a) <i>Wymagania dotyczące sprzętu wykorzystywanego w nagłych wypadkach;</i> <i>Siedzenia, taśmy i pasy;</i> <i>Systemy podnoszenia.</i>	2	2
b) <i>Awaryjne systemy unoszenia na powierzchni;</i> <i>Układ kabiny, zatrzymanie ładunku;</i> <i>Rozmieszczenie sprzętu;</i> <i>Montaż wyposażenia kabiny;</i>	1	1
12.10 Ochrona przeciwpożarowa (ATA 26) <i>Systemy wykrywania ognia i dymu oraz systemy ostrzegawcze;</i> <i>Systemy gaszące pożar;</i> <i>Testy systemu.</i>	1	3
12.11 Systemy paliwowe (ATA 28)	1	3

	POZIOM	
	A3	B1.3
	A4	B1.4
<i>Układ systemu;</i> <i>Zbiorniki paliwa;</i> <i>Systemy dostarczania;</i> <i>Zrzucanie, odpowietrzanie, drenowanie;</i> <i>Zasilanie na krzyż i przekazywanie;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i> <i>Uzupełnianie paliwa i opróżnianie zbiorników paliwa.</i>		
12.12 Siła hydrauliczna (ATA 29)	1	3
<i>Układ systemu;</i> <i>Płyny hydrauliczne;</i> <i>Zbiorniki i akumulatory hydrauliczne;</i> <i>Wytwarzanie ciśnienia: elektrycznie, mechanicznie, pneumatycznie;</i> <i>Wytwarzanie ciśnienia w nagłym wypadku;</i> <i>Filtry</i> <i>Regulacja ciśnienia;</i> <i>Rozdział mocy;</i> <i>Systemy wykrywania i ostrzegania;</i> <i>Interfejs z innymi systemami.</i>		
12.13 Ochrona przed lodem i deszczem (ATA 30)	1	3
<i>Tworzenie, klasyfikowanie i wykrywanie lodu;</i> <i>Systemy przeciwołodziennicze i odłodziennicze: elektryczne, z wykorzystaniem ciepłego powietrza i chemiczne;</i> <i>Środek hydrofobowy i jego usuwanie;</i> <i>Ogrzewanie sond i drenów;</i> <i>System wycieraczek.</i>		
12.14 Podwozie samolotu (ATA 32)	2	3
<i>Budowa, amortyzacja;</i> <i>Systemy rozbudowy i retrakcji: normalny i w nagłym wypadku;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia;</i> <i>Koła, opony, hamulce;</i> <i>Kierowanie;</i> <i>Czujniki powietrze-ziemia;</i> <i>Płazy, pływak.</i>		
12.15 Światła (ATA 33)	2	3
<i>Zewnętrzne: nawigacyjne, reflektor lądowania, projektor kołowania, mrozowe;</i> <i>Wewnętrzne: w kabinie, w kokpicie, w ładowni;</i> <i>Awaryjne.</i>		
12.16 Ogumienie/próżnia (ATA 36)	1	3
<i>Układ systemu;</i> <i>Źródło: silnik/pomocniczy zespół silnikowy, kompresory, zbiorniki, naziemne;</i> <i>Regulacja ciśnienia;</i> <i>Dystrybucja;</i> <i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i> <i>Interfejsy z innymi systemami.</i>		
12.17 Zintegrowane modułowe systemy elektroniki lotniczej (ATA 42)	1	2
<i>Funkcje, które zwykle mogą być wbudowane w zintegrowane modułowe systemy elektroniki lotniczej</i>		

	POZIOM	
	A3	B1.3
	A4	B1.4
(IMA), to m.in.: zarządzanie upustem, regulacja ciśnienia, wentylacja i gospodarka powietrzna, elektronika lotnicza i kontrola wentylacji kokpitu, kontrola temperatury, łączność w ruchu lotniczym, router łączności elektroniki lotniczej, zarządzanie obciążeniem elektrycznym, monitorowanie wyłącznika, system elektryczny BITE, gospodarka paliwem, kontrola hamowania, kontrola sterowania, wysuwanie i wsuwanie podwozia, wskaźnik ciśnienia w oponach, ciśnienie olejowo-powietrzne, monitorowanie temperatury hamulca itd.; Główny system; Podzespoły sieciowe.		
12.18 Systemy obsługi technicznej na pokładzie (ATA 45) Centralne komputery obsługi technicznej; System ładowania danych; System biblioteki elektronicznej; Drukowanie; Monitorowanie struktury (monitorowanie tolerancji uszkodzeń).	1	2
12.19 Systemy informatyczne (ATA 46) Jednostki i podzespoły umożliwiające przechowywanie, aktualizację i wyszukiwanie informacji cyfrowych, tradycyjnie umieszczanych na papierze, mikrofilmie lub mikrokartach. Obejmuje jednostki służące do przechowywania informacji oraz funkcję wyszukiwania, np. pamięć masową biblioteki elektronicznej i jej kontrolera. Nie obejmuje jednostek ani podzespołów zainstalowanych do innych celów bądź współdzielonych z innymi systemami, takich jak drukarka pokładowa lub wyświetlacz ogólnego przeznaczenia. Typowymi przykładami są systemy zarządzania ruchem lotniczym i informacją oraz systemy serwerów sieciowych. Ogólny system informatyczny statku powietrznego; Pokładowy system informatyczny; System informatyczny obsługi technicznej; System informatyczny kabiny pasażerskiej; Różne systemy informatyczne.	1	2

MODUŁ 13. AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY STATKU POWIETRZNEGO

	POZIOM
	B2
13.1 Teoria lotu a) Aerodynamika samolotu i sterowanie lotem Działanie i wynik: - kontrola przechylenia: lotki oraz hamulce aerodynamiczne; - regulacja wysokości: stery wysokości, usterzenie integralne, stateczniki zmiennego zasięgu oraz kaczki; - regulacja odchylenia, ograniczniki steru; Regulacja z użyciem sterolotek, ruddervatory; Urządzenia podnośnikowe: szczeliny skrzelowe, skrzele, klapy; Urządzenia oporowe: spoilery, hamulce aerodynamiczne, hamulce prędkościowe; Działanie i efekt kłapek wyważających, klapki sterownicze, nachylenie powierzchni sterowej.	1
b) Lot z dużymi prędkościami	1

	POZIOM
	B2
<i>Lot z prędkością dźwięku, lot z prędkością poddźwiękową, lot transsoniczny, lot z prędkością ponaddźwiękową,</i> <i>Liczba Macha, krytyczna liczba Macha.</i> c) Aerodynamika obrotowego skrzydła <i>Terminologia;</i> <i>Działanie i efekt sterowania cyklicznego, zbiorowego i moment oporowy.</i> 13.2 Struktury — koncepcje ogólne a) <i>Podstawy systemu strukturalnego.</i> b) <i>Strefowe i stanowiskowe systemy identyfikacji;</i> <i>Umasienie;</i> <i>Zapewnienie ochrony przed uderzeniem pioruna;</i> 13.3 Autopilot (ATA 22) <i>Podstawy automatycznego sterowania lotem, włącznie z zasadami roboczymi i bieżącą terminologią;</i> <i>Przetwarzanie sygnału sterującego;</i> <i>Tryby działania: przechylenie, wysokość, kanały odchylenia;</i> <i>Amortyzatory odchylenia;</i> <i>System zwiększenia stabilności w śmigłowcach;</i> <i>Automatyczna regulacja wyważenia;</i> <i>Interfejs pomocy w nawigacji automatycznym pilotem;</i> <i>System automatycznej regulacji mocy silników samolotu przy podchodzeniu do lądowania;</i> <i>Systemy automatycznego lądowania: zasady i kategorie, tryby działania, podejście, lot ślizgowy, lądowanie, kołowanie, monitory systemu i warunki niepowodzenia.</i> 13.4 Komunikacja/nawigacja (ATA 23/34) <i>Podstawy dotyczące rozchodzenia się fal radiowych, anten, linii transmisji, komunikacji, odbiornika i nadajnika;</i> <i>Zasady działania następujących systemów:</i> - komunikacja przez bardzo wysoką częstotliwość (VHF); - komunikacja przez wysoką częstotliwość (HF); - audio; - nadajniki lokalizatora w razie potrzeby; - urządzenie rejestrujące głos w kokpicie; - radiolatornia ogólnokierunkowa bardzo dużej częstotliwości (VOR); - radiokompas (ADF); - system lądowania według przyrządów (ILS); - mikrofalowy system lądowania (MLS); - systemy urządzenia lotu; - system radiolokacyjny do pomiaru odległości obiektów (DME); - bardzo mała częstotliwość i nawigacja hiperboliczna (VLF/Omega); - nawigacja dopplerowska; - nawigacja w terenie, systemy RNAV; - systemy sterowania lotem; - system GPS, globalny system nawigacji satelitarnej (GNSS); - inercyjny system nawigacyjny; - przekaźnik kontroli ruchu lotniczego, drugorzędny radar kontroli rejonu; - system kontroli ruchu i unikania kolizji (TCAS); - radar unikania złej pogody;	1 1 2 3 3

	POZIOM
	B2
- radiowysokościomierz; - komunikacja i raportowanie ARINC.	
13.5 Moc elektryczna (ATA 24)	3
- Montaż i działanie baterii; - Wytwarzanie prądu stałego; - Wytwarzanie prądu zmiennego; - Wytwarzanie mocy w nagłym wypadku; - Regulacja napięcia; - Rozdział mocy; - Przełączniki, transformatory, prostowniki; - Ochrona obwodu; - Energia zewnętrzna/uziemiona.	
13.6 Sprzęt i wyposażenie (ATA 25)	3
- Wymagania dotyczące elektronicznego sprzętu wykorzystywanego w nagłych wypadkach; - Sprzęt w kabinie służący rozrywce.	
13.7 Sterowanie lotem (ATA 27)	
a)	2
- Sterowanie podstawowe: lotka, ster wysokości, ster pionowy, spoiler; - Regulacja wyważenia; - Aktywna regulacja ładunku; - Urządzenia podnośnikowe; - Wewnętrzny hamulec aerodynamiczny, hamulce prędkości; - Działanie systemu: ręcznie, hydraulicznie, pneumatycznie; - Sztuczne czucie, amortyzator odchylenia, wyważenie Macha, ogranicznik steru, blokady podmuchów; - System ochrony przed przeciągnięciem.	
b)	3
Działanie systemu: elektryczne, sztuczna stateczność i sterowanie.	
13.8 Systemy instrumentowe (ATA 31)	3
- Klasyfikacja; - Atmosfera; - Terminologia; - Urządzenia i systemy pomiaru ciśnienia; - Systemy statyczne Pitota; - Wysokościomierz; - Wskaźniki prędkości w pionie; - Wskaźniki prędkości lotu; - Machometr; - Systemy raportowania/ostrzegania dotyczące wysokości; - Komputery z danymi dotyczącymi lotu; - Systemy instrumentowe pneumatyczne; - Bezpośredni odczyt ciśnienia i przyrządy pomiaru temperatury; - Systemy wskazujące temperaturę; - Systemy wskazujące ilość paliwa; - Zasady żyroskopowe; - Sztuczny horyzont; - Wskaźniki poślizgu; - Żyroskopy kierunkowe;	

	POZIOM
	B2
<i>Systemy ostrzegające o bliskości podłoża;</i> <i>Systemy kompasowe;</i> <i>Systemy rejestrujące dane dotyczące lotu;</i> <i>Elektroniczne przyrządy lotu;</i> <i>Systemy ostrzegawcze, włącznie z głównymi systemami ostrzegania i scentralizowanymi panelami ostrzegania;</i> <i>Systemy wskazania kąta natarcia, ostrzegawcze systemy przecignięcia;</i> <i>Pomiar i wskazanie wibracji;</i> <i>Szklany kokpit.</i>	
13.9 Światła (ATA 33)	3
<i>Zewnętrzne: nawigacyjne, reflektor lądowania, projektor kołowania, mrozowe;</i> <i>Wewnętrzne: w kabinie, w kokpicie, w ładowni;</i> <i>Awaryjne.</i>	
13.10 Systemy obsługi technicznej na pokładzie (ATA 45)	3
<i>Centralne komputery obsługi technicznej;</i> <i>System ładowania danych;</i> <i>System biblioteki elektronicznej;</i> <i>Drukowanie;</i> <i>Monitorowanie struktury (monitorowanie tolerancji uszkodzeń).</i>	
13.11 Klimatyzacja i zwiększanie ciśnienia w kabinie (ATA 21)	
13.11.1. Dopływ powietrza	2
<i>Źródła dopływu powietrza, włącznie z przeciekami silnikowymi, pomocniczy zespół silnikowy i wkładka uziemiona.</i>	
13.11.2. Klimatyzacja	
<i>Systemy klimatyzacyjne;</i>	2
<i>Urządzenia obiegu powietrza i obiegu pary;</i>	3
<i>Systemy dystrybucji;</i>	1
<i>System regulacji przepływu, temperatury i wilgotności.</i>	3
13.11.3. Zwiększanie ciśnienia	3
<i>Systemy zwiększenia ciśnienia;</i> <i>Regulacja i obrazowanie oraz zawory bezpieczeństwa;</i> <i>Regulatory ciśnienia kabinowego.</i>	
13.11.4. Urządzenia zabezpieczające i ostrzegawcze	3
<i>Urządzenia ochronne i ostrzegawcze.</i>	
13.12 Ochrona przeciwpożarowa (ATA 26)	
a)	3
<i>Systemy wykrywania ognia i dymu oraz systemy ostrzegawcze;</i> <i>Systemy gaszące pożar;</i> <i>Testy systemu.</i>	
b)	1
<i>Przenośna gaśnica</i>	

	POZIOM
	B2
13.13 Systemy paliwowe (ATA 28)	
Układ systemu;	1
Zbiorniki paliwa;	1
Systemy dostarczania;	1
Zrzucanie, odpowietrzanie, drenowanie;	1
Zasilanie na krzyż i przekazywanie;	2
Oznaczenia i ostrzeżenia.	3
Uzupełnianie paliwa i opróżnianie zbiorników z paliwa;	2
Podłużne systemy równowagi paliwa.	3
13.14 Siła hydrauliczna (ATA 29)	
Układ systemu;	1
Płyny hydrauliczne;	1
Zbiorniki i akumulatory hydrauliczne;	1
Wytwarzanie ciśnienia: elektrycznie, mechanicznie, pneumatycznie;	3
Wytwarzanie ciśnienia w nagłym wypadku;	3
Filtry;	1
Regulacja ciśnienia;	3
Rozdział mocy;	1
Systemy wykrywania i ostrzegania;	3
Interfejs z innymi systemami.	3
13.15 Ochrona przed lodem i deszczem (ATA 30)	
Tworzenie, klasyfikowanie i wykrywanie lodu;	2
Systemy przeciwołodziennowe: elektryczne, z wykorzystaniem ciepłego powietrza i chemiczne;	2
Systemy odlodzeniowe: elektryczne, z wykorzystaniem ciepłego powietrza, pneumatyczne i chemiczne;	3
Środek hydrofobowy;	1
Ogrzewanie sond i drenów;	3
Systemy wycieraczek.	1
13.16 Podwozie samolotu (ATA 32)	
Budowa, amortyzacja;	1
Systemy rozbudowy i retrakcji: normalny i w nagłym wypadku;	3
Oznaczenia i ostrzeżenia.	3
Koła, hamulce, antypoślizg i autohamowanie;	3
Opony;	1
Kierowanie;	3
Czujniki powietrze-ziemia.	3
13.17 Tlen (ATA 35)	
Układ systemu: w kokpicie, w kabinie;	3
Źródła, przechowywanie, ładowanie i dystrybucja;	3
Regulacja dostaw;	3

	POZIOM
	B2
<i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i>	3
13.18 Zasilanie powietrzem/próżnia (ATA 36)	
<i>Układ systemu;</i>	2
<i>Źródła: silnik/pomocniczy zespół silnikowy, kompresory, zbiorniki, naziemne;</i>	2
<i>Regulacja ciśnienia;</i>	3
<i>Dystrybucja;</i>	1
<i>Oznaczenia i ostrzeżenia.</i>	3
<i>Interfejsy z innymi systemami.</i>	3
13.19 Woda/odpady (ATA 38)	2
<i>Układy systemu wodnego, dostawa, dystrybucja, obsługa techniczna i drenowanie;</i>	
<i>System toalet, splukiwanie i obsługa techniczna;</i>	
13.20 Zintegrowane modularne systemy elektroniki lotniczej (ATA 42)	3
<i>Funkcje, które zwykle mogą być wbudowane w zintegrowane modularne systemy elektroniki lotniczej (IMA), to m.in.:</i>	
<i>zarządzanie upustem, regulacja ciśnienia, wentylacja i gospodarka powietrzna, elektronika lotnicza i kontrola wentylacji kokpitu, kontrola temperatury, łączność w ruchu lotniczym, router łączności elektroniki lotniczej, zarządzanie obciążeniem elektrycznym, monitorowanie wyłącznika, system elektryczny BITE, gospodarka paliwem, kontrola hamowania, kontrola sterowania, wysuwanie i wsuwanie podwozia, wskaźnik ciśnienia w oponach, ciśnienie olejowo-powietrzne, monitorowanie temperatury hamulca itd.;</i>	
<i>Główny system;</i>	
<i>Podzespoły sieciowe.</i>	
13.21 Systemy kabinowe (ATA 44)	3
<i>Jednostki i podzespoły zapewniające rozrywkę pasażerom oraz łączność na pokładzie statku powietrznego (kabinowy system łączności wewnętrznej) oraz między statkiem powietrznym i stacjami naziemnymi (usługa sieci kabinowej). Umożliwiają przesyłanie głosu, danych, muzyki i wideo.</i>	
<i>Kabinowy system łączności wewnętrznej zapewnia interfejs między załogą w kokpicie/kabinie i systemami kabinowymi. Te systemy umożliwiają wymianę danych między różnymi powiązanymi elementami wymiennymi i są zwykle obsługiwane z panelu obsługi lotu.</i>	
<i>Usługa sieci kabinowej wykorzystuje zwykle serwer, zazwyczaj współpracujący m.in. z następującymi systemami:</i>	
<i>-teleinformatyka / łączność radiowa, system rozrywki podczas lotu.</i>	
<i>Usługa sieci kabinowej może obsługiwać takie funkcje, jak:</i>	
<i>-dostęp do raportów przed odlotem / w trakcie lotu,</i>	
<i>-dostęp do poczty elektronicznej / serwisu intranetowego / internetu,</i>	
<i>baza danych pasażerów;</i>	
<i>Główny system kabinowy;</i>	
<i>System rozrywki podczas lotu;</i>	
<i>System łączności zewnętrznej;</i>	
<i>Kabinowy system pamięci masowej;</i>	
<i>System monitorowania kabiny;</i>	
<i>Różne systemy kabinowe.</i>	
13.22 Systemy informatyczne (ATA 46)	3
<i>Jednostki i podzespoły umożliwiające przechowywanie, aktualizację i wyszukiwanie informacji cyfrowych, tradycyjnie umieszczanych na papierze, mikrofilmie lub mikrokartach. Obejmuje jednostki służące do przechowywania informacji oraz funkcję wyszukiwania, np. pamięć masową biblioteki elektronicznej i jej kontrolera. Nie obejmuje jednostek ani podzespołów zainstalowanych do innych celów bądź</i>	

	POZIOM
	B2
współdzielonych z innymi systemami, takich jak drukarka pokładowa lub wyświetlacz ogólnego przeznaczenia. Typowymi przykładami są systemy zarządzania ruchem lotniczym i informacją oraz systemy serwerów sieciowych. Ogólny system informatyczny statku powietrznego; Pokładowy system informatyczny; System informatyczny obsługi technicznej; System informatyczny kabiny pasażerskiej; Różne systemy informatyczne.	

MODUŁ 14. NAPĘD

	POZIOM
	B2
14.1 Silniki turbinowe a) Budowa i działanie silnika turbodrzutowego, silnika turbinowego dwuprzepływowego, turboshaft, silnika turbośmigłowego. b) Elektroniczne sterowanie silnika i systemy odmierzania paliwa (FADEC).	1 2
14.2 Silnikowe systemy wskazania Temperatura gazów spalinowych/systemy międzystopniowej temperatury turbiny; Prędkość obrotowa silnika; Wskazanie ciągu silnika: stosunek ciśnień w silniku, ciśnienie wylotowe turbiny silnika lub ciśnienie w rurze wylotowej silnika odrzutowego; Ciśnienie i temperatura oleju; Ciśnienie, temperatura i przepływ paliwa; Ciśnienie ładowania; Moment obrotowy silnika; Prędkość śmigła.	2
14.3 Układ startowy i zapłonowy Działanie systemów uruchomienia silnika i komponentów; Systemy zapłonowe i komponenty; Wymagania dotyczące bezpieczeństwa obsługi technicznej.	2

MODUŁ 15. SILNIK GAZOWY TURBINOWY

	POZIOM	
	A	B1
15.1 Podstawy <i>Energia potencjalna, energia kinetyczna, prawa ruchu Newtona, obieg Braytona; Związek pomiędzy siłą, pracą, mocą, energią, prędkością, przyspieszeniem; Budowa i działanie silnika turboodrzutowego, silnika turbinowego dwuprzepływowego, turboshaft, silnika turbośmigłowego.</i>	1	2
15.2 Osiągi silnika <i>Całkowita siła ciągu, ciąg użyteczny, ciąg niedrożnej końcówki wylotowej, rozkład ciągu, ciąg wypadkowy, moc ciągu, równoważna moc na wale, jednostkowe zużycie paliwa; Sprawność silnika; Stosunek natężenia przepływów i stosunek ciśnień w silniku; Ciśnienie, temperatura i prędkość przepływu gazu; Ocena silnika, ciąg statyczny, wpływ prędkości, wysokość, gorący klimat, ocena płaszczyzny, ograniczenia.</i>	-	2
15.3 Otwór wlotowy <i>Kanały wlotowe w kompresorze Skutki różnych konfiguracji wlotu; Ochrona przed zamarzaniem.</i>	2	2
15.4 Kompresory <i>Typu osiowego i odśrodkowego; Cechy konstrukcyjne oraz zasady działania i zastosowania; Wyważenie wentylatora; Działanie systemu; Przyczyny i skutki przeciągania i skoku kompresora; Metody kontroli przepływu powietrza: zawory upustowe, zmienne kierownice wstępne, zmienne łopatki kierownicy, rotacyjne łopatki kierownicze; Wskaźnik kompresora.</i>	1	2
15.5 Sekcja spalania <i>Cechy konstrukcyjne oraz zasady działania.</i>	1	2
15.6 Sekcja turbinowa <i>Działanie i charakterystyka różnych typów łopatek turbin; Łopatka mocowania dysku; Końcówka wylotowa łopatek kierujących; Przyczyny i skutki nacisku i przesuwu łopatki turbiny.</i>	2	2
15.7 Układ wydechowy <i>Cechy konstrukcyjne oraz zasady działania; Dysze regulowane zbieżne i rozbieżne; Redukcja szumu silnika. Odwracacze ciągu.</i>	1	2
15.8 Łożyska i uszczelki <i>Cechy konstrukcyjne oraz zasady działania.</i>	-	2
15.9 Smary i paliwa	1	2

	POZIOM	
	A	B1
<i>Właściwości i specyfikacje;</i> <i>Dodatki paliwowe;</i> <i>Środki ostrożności.</i>		
15.10 Systemy smarowania <i>Działanie systemu/układ i komponenty.</i>	1	2
15.11 Systemy paliwowe <i>Działanie systemów sterowania silnika i odmierzania paliwa, włącznie z elektronicznym sterowaniem silnikiem (FADEC);</i> <i>Układ systemów i komponenty.</i>	1	2
15.12 Systemy lotnicze <i>Działanie dystrybucji powietrza w silniku i systemów kontroli zamarzania, włącznie z wewnętrznym chłodzeniem, uszczelnieniem i zewnętrzną obsługą lotu.</i>	1	2
15.13 Układ startowy i zapłonowy <i>Działanie systemów uruchomienia silnika i komponentów;</i> <i>Systemy zapłonowe i komponenty;</i> <i>Wymagania dotyczące bezpieczeństwa obsługi technicznej.</i>	1	2
15.14 Silnikowe systemy wskazania <i>Temperatura gazów spalinowych/międzystopniowa temperatura turbiny</i> <i>Wskazanie ciągu silnika: stosunek ciśnień w silniku, ciśnienie wylotowe turbiny silnika lub ciśnienie w rurze wylotowej silnika odrzutowego;</i> <i>Ciśnienie i temperatura oleju;</i> <i>Ciśnienie i przepływ paliwa;</i> <i>Prędkość obrotowa silnika;</i> <i>Pomiar i wskazanie wibracji;</i> <i>Moment obrotowy;</i> <i>Moc.</i>	1	2
15.15 Systemy zwiększania mocy <i>Działanie i zastosowania;</i> <i>Wtrysk wody, wodny metanol;</i> <i>Systemy dopalacza.</i>	-	1
15.16 Silniki turbośmigłowe <i>Sprzężony z gazem/wolna turbina i turbiny sprzężone z przekładnią;</i> <i>Przekładnie redukcyjne;</i> <i>Silnik zintegrowany i sterowanie śmigła;</i> <i>Urządzenia zabezpieczające przed nadmierną prędkością.</i>	1	2
15.17 Silniki turboshaft <i>Ustalenia, systemy napędu, przekładnia redukcyjna, sprzęgła, systemy kontroli.</i>	1	2
15.18 Pomocnicze zespoły silnikowe (APU) <i>Cel, działanie, systemy zabezpieczenia.</i>	1	2
15.19 Instalacja urządzenia napędowego <i>Konfiguracja zapór ogniowych, osłon, paneli akustycznych, łoża silnika, zawieszenia antywibracyjnego, przewodów, rur, zasilaczy, łączników, wiązek kabli, linek sterowych, drążków sterujących, punktów podnoszenia i drenów.</i>	1	2

	POZIOM	
	A	B1
15.20 Systemy ochrony przeciwpożarowej <i>Działanie systemu wykrywania i gaszenia.</i>	1	2
15.21 Monitorowanie silnika i operacje naziemne <i>Procedury startu i wznoszenia;</i> <i>Interpretacja mocy wyjściowej silnika i parametrów;</i> <i>Monitorowanie kierunku (włącznie z analizą oleju, wibracją i wziernikiem optycznym);</i> <i>Przegląd silnika i komponentów pod kątem kryteriów, tolerancji i danych określonych przez producenta silnika;</i> <i>Mycie/czyszczenie kompresora;</i> <i>Zniszczenie obcego obiektu.</i>	1	3
15.22 Przechowywanie i konserwacja silnika <i>Konserwacja i brak konserwacji silnika i akcesoriów/układów.</i>	-	2

MODUŁ 16. SILNIK TŁOKOWY

	POZIOM		
	A	B1	B3
16.1 Podstawy <i>Sprawność mechaniczna, cieplna i objętościowa;</i> <i>Zasady działania — dwusuw, czterosuw, Otto i Diesel;</i> <i>Objętość skokowa cylindra i stopień sprężania;</i> <i>Konfiguracja silnika i kolejność zapłonu.</i>	1	2	2
16.2 Osiągi silnika <i>Kalkulacja i pomiar mocy;</i> <i>Czynniki mające wpływ na moc silnika;</i> <i>Mieszanki/mieszanki niskokaloryczne, przedwczesny zapłon.</i>	1	2	2
16.3 Konstrukcja silnika <i>Skrzynia korbową, wał korbowy, wał krzywkowy, miska olejowa;</i> <i>Pomocnicza skrzynia przekładniowa;</i> <i>Zespoły cylindra i tłoka;</i> <i>Pręty łączące, przewody wlotowe rozgałęzione i kolektory wydechowe spalin;</i> <i>Mechanizmy zaworów;</i> <i>Śmigłowe przekładnie redukcyjne.</i>	1	2	2
16.4 Systemy paliwowe silnika			
16.4.1 Gaźniki <i>Rodzaje, konstrukcja oraz zasady działania;</i> <i>Oblodzenie i ogrzewanie.</i>	1	2	2
16.4.2 Systemy wtrysku paliwa <i>Rodzaje, konstrukcja oraz zasady działania.</i>	1	2	2
16.4.3 Elektroniczne sterowanie silnikiem	1	2	2

	POZIOM		
	A	B1	B3
<i>Działanie systemów sterowania silnika i odmierzenia paliwa, włącznie z elektronicznym sterowaniem silnikiem (FADEC);</i> <i>Układ systemów i komponenty.</i>			
16.5 Układ startowy i zapłonowy <i>Systemy startu i systemy ogrzewania wstępnego;</i> <i>Rodzaje iskrownika, konstrukcja oraz zasady działania;</i> <i>Układ przewodów zapłonowych, korpus świecy zapłonowej;</i> <i>Systemy niskiego i wysokiego napięcia.</i>	1	2	2
16.6 Układ ssania, układ wydechowy i układ chłodzenia <i>Konstrukcja i działanie: układ ssania włącznie ze zmiennymi systemami nawiewu;</i> <i>Układ wydechowy, układ chłodzenia silnika — powietrzem i płynem.</i>	1	2	2
16.7 Doładowanie/turbodoładowanie <i>Zasady i cele doładowania i jego wpływ na parametry silnika;</i> <i>Konstrukcja i działanie systemu doładowania i turbodoładowania;</i> <i>Terminologia systemowa;</i> <i>Systemy kontroli;</i> <i>System ochrony.</i>	1	2	2
16.8 Smary i paliwa <i>Właściwości i specyfikacje;</i> <i>Dodatki paliwowe;</i> <i>Środki ostrożności.</i>	1	2	2
16.9 Systemy smarowania <i>Działanie systemu/układ i komponenty.</i>	1	2	2
16.10 Silnikowe systemy wskazania <i>Prędkość obrotowa silnika;</i> <i>Temperatura głowicy cylindra;</i> <i>Temperatura chłodziwa;</i> <i>Ciśnienie i temperatura oleju;</i> <i>Temperatura gazów spalinowych;</i> <i>Ciśnienie i przepływ paliwa;</i> <i>Ciśnienie ładowania.</i>	1	2	2
16.11 Instalacja urządzenia napędowego <i>Konfiguracja zapór ogniowych, osłon, paneli akustycznych, łoża silnika, zawieszenia antywibracyjnego, przewodów, rur, zasilaczy, łączników, wiązek kabli, linek sterowych, drążków sterujących, punktów podnoszenia i drenów.</i>	1	2	2
16.12 Monitorowanie silnika i operacje naziemne <i>Procedury startu i wznoszenia;</i> <i>Interpretacja mocy wyjściowej silnika i parametrów;</i> <i>Przegląd silnika i komponentów: kryteria, tolerancje i dane określone przez producenta silnika.</i>	1	3	2
16.13 Przechowywanie i konserwacja silnika <i>Konserwacja i brak konserwacji silnika i akcesoriów/układów.</i>	-	2	1

MODUŁ 17A. ŚMIGŁO

Uwaga: Niniejszy moduł nie stosuje się do kategorii B3. Odpowiednie tematy dla kategorii B3 podano w module 17B.

	POZIOM	
	A	BI
17.1 Podstawy <i>Teoria dotycząca śmigła; Wysoki/niski kąt śmigła, kąt odwrotny, kąt natarcia, prędkość obrotowa; Ślizg śmigła; Siła aerodynamiczna, siła odśrodkowa i siła oporu; Moment obrotowy; Względny przepływ powietrza na siłę oporu śmigła; Wibracja i rezonans.</i>	1	2
17.2 Konstrukcja śmigła <i>Metody konstrukcyjne i materiały wykorzystywane w śmigłach drewnianych, złożonych i metalowych; Napęd łopaty, strona cisnąca, obsada łopaty, strona ssąca i zespół gniazda; Stały skok, sterowany skok, stałe śmigło prędkości; Montaż śmigła/kolpaka śmigła.</i>	1	2
17.3 Sterowanie skoku śmigła <i>Sterowanie prędkości i metody zmiany skoku, mechaniczne i elektryczne/elektroniczne; Przestawienie śmigła w chorągiewkę i skok ujemny; Ochrona przed nadmierną prędkością.</i>	1	2
17.4 Synchronizacja śmigła <i>Synchronizacja i sprzęt do uzgadniania faz.</i>	-	2
17.5 Ochrona przed oblodzeniem śmigła <i>Sprzęt do usuwania oblodzenia przy pomocy płynu i elektrycznie.</i>	1	2
17.6 Konserwacja śmigła <i>Równoważenie statyczne i dynamiczne; Wytyczanie drogi łopaty; Ocena zniszczenia łopaty, erozja, korozja, wpływ uszkodzenia, rozszczepienie warstw; Traktowanie śmigła/systemy naprawy; Praca silnika śmigła.</i>	1	3
17.7 Przechowywanie i konserwacja śmigła <i>Konserwacja i brak konserwacji śmigła.</i>	1	2

MODUŁ 17B. ŚMIGŁO

Uwaga: Zakres niniejszego modułu uwzględnia technologię śmigła dla samolotów należących do kategorii B3.

	POZIOM
	B3
17.1 Podstawy <i>Teoria dotycząca śmigła; Wysoki/niski kąt śmigła, kąt odwrotny, kąt natarcia, prędkość obrotowa; Ślizg śmigła; Siła aerodynamiczna, siła odśrodkowa i siła oporu; Moment obrotowy; Względny przepływ powietrza na siłę oporu śmigła; Wibracja i rezonans.</i>	2
17.2 Konstrukcja śmigła <i>Metody konstrukcyjne i materiały wykorzystywane w śmigłach drewnianych, złożonych i metalowych; Napęd łopaty, strona ciska, obsada łopaty, strona ssąca i zespół gniazda; Stały skok, sterowany skok, stałe śmigło prędkości; Montaż śmigła/kolpaka śmigła.</i>	2
17.3 Sterowanie skoku śmigła <i>Sterowanie prędkości i metody zmiany skoku, mechaniczne i elektryczne/elektroniczne; Przestawienie śmigła w chorągiewkę i skok ujemny; Ochrona przed nadmierną prędkością.</i>	2
17.4 Synchronizacja śmigła <i>Synchronizacja i sprzęt do uzgadniania faz.</i>	2
17.5 Oslona przed oblodzeniem śmigła <i>Sprzęt do usuwania oblodzenia przy pomocy płynu i elektrycznie.</i>	2
17.6 Konserwacja śmigła <i>Równoważenie statyczne i dynamiczne; Wytyczanie drogi łopaty; Ocena zniszczenia łopaty, erozja, korozja, wpływ uszkodzenia, rozszczepienie warstw; Traktowanie śmigła/systemy naprawy; Praca silnika śmigła.</i>	2
17.7 Przechowywanie i konserwacja śmigła <i>Konserwacja i brak konserwacji śmigła.</i>	2

Dodatek II

Podstawowe standardy egzaminacyjne

1. Warunki ogólne

1.1. Wszystkie podstawowe egzaminy przeprowadza się z wykorzystaniem określonego poniżej formatu pytań testowych oraz pytań opisowych. Odpowiedzi nieprawidłowe wydają się równie prawdopodobne osobie niemającej wiedzy w danej dziedzinie. Wszystkie możliwe odpowiedzi są wyraźnie związane z pytaniem oraz cechują się podobnym słownictwem, budową gramatyczną i długością. W pytaniach liczbowych nieprawidłowe odpowiedzi odpowiadają błędom proceduralnym, takim jak nieodpowiednio stosowane korekty lub nieprawidłowe jednostki przeliczeniowe: nie mogą być one po prostu przypadkowymi liczbami.

1.2. Każde pytanie testowe ma trzy różne odpowiedzi, z których tylko jedna jest poprawna, a w ramach danego modułu kandydat ma średnio 75 sekund na rozwiązanie każdego pytania.

1.3. Każde pytanie opisowe wymaga przygotowania pisemnej odpowiedzi, a kandydat ma 20 minut na udzielenie odpowiedzi na każde takie pytanie.

1.4. Pytania opisowe przygotowuje się i ocenia na podstawie zakresu materiału określonego w dodatku I, moduły 7A, 7B, 9 A, 9B i 10.

1.5. Każde pytanie powinno zawierać przygotowany wzór odpowiedzi obejmujący wszelkie możliwe odpowiedzi, które mogą być właściwe w przypadku innych podpunktów.

1.6. Wzór odpowiedzi rozбивa się również na wykaz istotnych punktów określanych mianem punktów kluczowych.

1.7. Warunkiem zaliczenia każdego z modułów oraz podmodułów zawartych w części testowej egzaminu jest udzielenie co najmniej 75 % poprawnych odpowiedzi.

1.8. Granicą zaliczenia każdego pytania opisowego jest również 75 %. Oznacza to, że odpowiedzi kandydatów zawierają 75 % wymaganych punktów kluczowych odnoszących się do pytania, przy czym w odpowiedzi nie może pojawić się żaden istotny błąd dotyczący jakiegokolwiek wymaganego punktu kluczowego.

1.9. W przypadku niezaliczenia tylko części testowej lub tylko części opisowej, ponownie podchodzi się jedynie do niezaliczonej części egzaminu.

1.10. Do celów oceny kandydata nie stosuje się punktów ujemnych.

1.11. W przypadku niezaliczenia danego modułu, można podjąć kolejną próbę zaliczenia tego modułu dopiero po upływie 90 dni od dnia, w którym odbywał się egzamin, z wyjątkiem instytucji szkoleniowej w zakresie obsługi technicznej zatwierdzonej zgodnie z załącznikiem IV (Part-147), która prowadzi kurs doszkalania w zakresie niezaliczonych obszarów z danego modułu, kiedy to można podjąć próbę zaliczenia niezdanego modułu po upływie 30 dni.

1.12. Okres czasu określony w pkt 66.A.25 odnosi się do każdego pojedynczego modułu egzaminu, z wyjątkiem tych modułów egzaminu, które zostały zaliczone jako część egzaminu na licencję innej kategorii, w przypadku gdy licencja została już wydana.

1.13. Maksymalna liczba kolejnych podejść do każdego modułu wynosi trzy. Kolejne cykle trzech podejść dozwolone są w odstępach jednego roku pomiędzy cyklami.

Wnioskodawca potwierdza na piśmie zatwierdzonej instytucji szkoleniowej w zakresie obsługi technicznej lub właściwemu organowi, do których występuje o przeprowadzenie egzaminu, liczbę i terminy podejść do egzaminu w ciągu ostatniego roku oraz nazwę instytucji lub właściwego organu, gdzie podejścia te miały miejsce. Instytucja szkoleniowa w zakresie obsługi technicznej lub właściwy organ odpowiada za sprawdzenie liczby podejść w danym przedziale czasu.

2. Liczba pytań dla modułów

2.1. MODUŁ 1 – MATEMATYKA

Kategoria A: 16 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 20 minut.

Kategoria B1: 32 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 40 minut.

Kategoria B2: 32 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 40 minut.

Kategoria B3: 28 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 35 minut.

2.2. MODUŁ 2 – FIZYKA

Kategoria A: 32 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 40 minut.

Kategoria B1: 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.

Kategoria B2: 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.

Kategoria B3: 28 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 35 minut.

2.3. MODUŁ 3 – PODSTAWOWE WIADOMOŚCI DOTYCZĄCE ELEKTRYKI

Kategoria A: 20 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut.

Kategoria B1: 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.

Kategoria B2: 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.

Kategoria B3: 24 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 30 minut.

2.4. MODUŁ 4 – PODSTAWOWE WIADOMOŚCI DOTYCZĄCE ELEKTRONIKI

Kategoria B1: 20 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut.

Kategoria B2: 40 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 50 minut.

Kategoria B3: 8 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 10 minut.

2.5. MODUŁ 5 – TECHNIKI CYFROWE/SYSTEMY INSTRUMENTÓW ELEKTRYCZNYCH

Kategoria A: 16 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 20 minut.

Kategoria B1.1 i B1.3: 40 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 50 minut.

Kategoria B1.2 i B1.4: 20 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut.

Kategoria B2: 72 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 90 minut.

Kategoria B3: 16 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 20 minut.

2.6. MODUŁ 6 – MATERIAŁY I SPRZĘT

Kategoria A: 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.

Kategoria B1: 72 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 90 minut.

Kategoria B2: 60 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 75 minut.

Kategoria B3: 60 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 75 minut.

2.7. MODUŁ 7A – PRAKTYKI OBSŁUGI TECHNICZNEJ

Kategoria A: 72 pytania testowe i 2 pytania opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 90 minut plus 40 minut.

Kategoria B1: 80 pytań testowych i 2 pytania opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 100 minut plus 40 minut.

Kategoria B2: 60 pytań testowych i 2 pytania opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 75 minut plus 40 minut.

MODUŁ 7B – PRAKTYKI OBSŁUGI TECHNICZNEJ

Kategoria B3: 60 pytań testowych i 2 pytania opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 75 minut plus 40 minut.

2.8. MODUŁ TEMATYCZNY 8 – PODSTAWY AERODYNAMIKI

Kategoria A: 20 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut.

Kategoria B1: 20 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut.

Kategoria B2: 20 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut.

Kategoria B3: 20 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut.

2.9. MODUŁ 9A – CZYNNIKI LUDZKIE

Kategoria A: 20 pytań testowych i 1 pytanie opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut plus 20 minut.

Kategoria B1: 20 pytań testowych i 1 pytanie opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut plus 20 minut.

Kategoria B2: 20 pytań testowych i 1 pytanie opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut plus 20 minut.

MODUŁ 9B – CZYNNIKI LUDZKIE

Kategoria B3: 16 pytań testowych i 1 pytanie opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 20 minut plus 20 minut.

2.10. MODUŁ 10 – LEGISLACJA DOTYCZĄCA LOTNICTWA

Kategoria A: 32 pytania testowe i 1 pytanie opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 40 minut plus 20 minut.

Kategoria B1: 40 pytań testowych i 1 pytanie opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 50 minut plus 20 minut.

Kategoria B2: 40 pytań testowych i 1 pytanie opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 50 minut plus 20 minut.

Kategoria B3: 32 pytania testowe i 1 pytanie opisowe. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 40 minut plus 20 minut.

2.11. MODUŁ 11A – AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY SAMOŁOTU TURBINOWEGO:

Kategoria A: 108 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 135 minut.

Kategoria B1: 140 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 175 minut.

MODUŁ 11B – AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY SAMOŁOTU TŁOKOWEGO

Kategoria A: 72 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 90 minut.

Kategoria B1: 100 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 125 minut.

MODUŁ 11C – AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY SAMOŁOTU TŁOKOWEGO

Kategoria B3: 60 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 75 minut.

2.12. MODUŁ 12 – AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY ŚMIGŁOWCA

Kategoria A: 100 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 125 minut.

Kategoria B1: 128 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 160 minut.

2.13. MODUŁ 13 – AERODYNAMIKA, STRUKTURY I SYSTEMY STATKU POWIETRZNEGO

Kategoria B2: 180 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 225 minut. Pytania i czas przeznaczony na ich rozwiązanie można w razie konieczności podzielić na dwie części.

2.14. MODUŁ 14 – NAPĘD

Kategoria B2: 24 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 30 minut.

2.15. MODUŁ 15 – SILNIK GAZOWY TURBINOWY

Kategoria A: 60 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 75 minut.

Kategoria B1: 92 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 115 minut.

2.16. MODUŁ 16 – SILNIK TŁOKOWY

Kategoria A: 52 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 65 minut.

Kategoria B1: 72 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 90 minut.

Kategoria B3: 68 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 85 minut.

2.17. MODUŁ 17A – ŚMIGŁO

Kategoria A: 20 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 25 minut.

Kategoria B1: 32 pytania testowe i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 40 minut.

MODUŁ 17B – ŚMIGŁO

Kategoria B3: 28 pytań testowych i 0 pytań opisowych. Czas przeznaczony na rozwiązanie: 35 minut.

Dodatek III

Szkolenie na typ statku powietrznego i standard egzaminacyjny

Szkolenie w miejscu pracy

1. Warunki ogólne

Szkolenie na typ statku powietrznego składa się ze szkolenia teoretycznego i egzaminu oraz, z wyjątkiem uprawnień kategorii C, szkolenia praktycznego i oceny.

a) Szkolenie teoretyczne i egzamin spełniają następujące wymagania:

(i) są przeprowadzane przez instytucję szkoleniową w zakresie obsługi technicznej odpowiednio zatwierdzoną zgodnie z Załącznikiem IV (Part-147) bądź, w przypadku ich przeprowadzania przez inne instytucje, po bezpośrednim zatwierdzeniu przez właściwy organ;

(ii) odpowiadają standardowi określonymu w pkt. 3.1 i 4 niniejszego dodatku III, z wyjątkiem przypadków dopuszczalnych przez szkolenie w zakresie różnic opisane poniżej;

(iii) w przypadku osoby kategorii C wykwalifikowanej poprzez posiadanie stopnia akademickiego, jak wyszczególniono w pkt. 66.A.30 lit. a) ppkt. 5, pierwsze teoretyczne szkolenie na typ statku powietrznego odbywa się na poziomie kategorii B1 lub B2;

(iv) rozpoczynają się i kończą w ciągu trzech lat poprzedzających wniosek o zatwierdzenie uprawnienia na typ.

b) Szkolenie praktyczne i ocena spełniają następujące wymagania:

- (i) są przeprowadzane przez instytucję szkoleniową w zakresie obsługi technicznej odpowiednio zatwierdzoną zgodnie z Załącznikiem IV (Part-147) bądź, w przypadku ich przeprowadzania przez inne instytucje, po bezpośrednim zatwierdzeniu przez właściwy organ;
- (ii) odpowiadają standardowi określonemu w pkt. 3.2 i 4 niniejszego dodatku III, z wyjątkiem przypadków dopuszczalnych przez szkolenie w zakresie różnic opisane poniżej;
- (iii) obejmują reprezentatywne, przekrojowe działania z zakresu obsługi technicznej, odpowiadające typowi statku powietrznego;
- (iv) obejmują prezentacje przy użyciu sprzętu, podzespołów, symulatorów i innych urządzeń szkoleniowych lub statków powietrznych;
- (v) rozpoczynają się i kończą w ciągu trzech lat poprzedzających wniosek o zatwierdzenie uprawnienia na typ.

AMC do punktów 1(b), 3.2 i 4.2 Dodatku III do Part-66 „Szkolenie na typ statku powietrznego i standard egzaminacyjny. Szkolenie na stanowisku pracy”.

Element praktyczny w szkoleniu na typ statku powietrznego

1. Szkolenie praktyczne może być prowadzone w sali wykładowej lub na symulatorze, ale część szkolenia praktycznego musi być przeprowadzona w prawdziwym środowisku obsługowym lub u producenta.
2. Zadania należy wybrać w oparciu o częstotliwość ich występowania, złożoność, różnorodność, jako krytyczne dla bezpieczeństwa, itp. Wybrane zadania muszą uwzględnić wszystkie rozdziały opisane w tabeli zawartej w punkcie 3.2 Dodatku III do Part-66.
3. Czas trwania szkolenia praktycznego musi gwarantować, że przeprowadzony jest pełen zakres szkolenia wymagany w punkcie 3.2 Dodatku III do Part-66.
Czas szkolenia praktycznego na typ samolotów z MTOM równą lub większą niż 30 000 kg nie powinien być krótszy niż dwa tygodnie, chyba, że krótszy czas trwania szkolenia z jednoczesnym spełnieniem jego założeń oraz uwzględniający aspekty pedagogiczne (maksymalna długość w ciągu dnia) jest odpowiednio uzasadniony kompetentnej władzy.
4. Organizacja prowadząca szkolenie praktyczne na typ musi dostarczyć uczestnikom szkolenia harmonogram lub plan z wykazem czynności, które muszą być wykonane zgodnie z instruktażem lub pod nadzorem. Zapis wykonanych zadań należy wprowadzić do rejestru, który musi być tak zaprojektowany, aby każde zadanie lub grupa zadań mogła być poświadczona podpisem przez wyznaczonego oceniającego. Format rejestru i sposób jego użycia należy jednoznacznie określić.
5. W punkcie 4.2 Dodatku III do Part-66 pojęcie ‘wyznaczeni oceniający odpowiednio wykwalifikowani’ oznacza, że oceniający muszą wykazać się posiadaniem szkolenia i doświadczenia w podejmowanym procesie oceny i być upoważnionym do tego przez organizację.
Dodatkowe wytyczne dotyczące oceny i wyznaczonych oceniających można znaleźć w Załączniku II do AMC do Part-66.
6. Zatwierdzona organizacja Part-147 może zlecić podwykonawcy szkolenie praktyczne na typ (dla zespołów napędowych i systemów awioniki) w oparciu o swój system jakości, zgodnie z postanowieniami 147.A.145(d)3 i korespondującym materiałem pomocniczym.

c) Szkolenie w zakresie różnic:

- (i) szkolenie w zakresie różnic jest szkoleniem wymagany w celu zapoznania się z różnicami pomiędzy dwoma różnymi uprawnieniami na typ statku powietrznego tego samego producenta, zgodnie z decyzją Agencji;

- (ii) szkolenie w zakresie różnic musi być ustalone indywidualnie dla każdego przypadku z uwzględnieniem wymagań zawartych w niniejszym dodatku III w odniesieniu do zarówno do elementów teoretycznych, jak i elementów praktycznych szkolenia do uprawnienia na typ;
- (iii) uprawnienie na typ wpisuje się do licencji dopiero po ukończeniu szkolenia w zakresie różnic oraz gdy wnioskodawca spełnia ponadto jeden z poniższych warunków:
- posiada wpisane do licencji uprawnienie na typ statku powietrznego, w ramach którego ustala się różnice, lub
 - spełnia wymagania szkolenia na typ dla statku powietrznego, w ramach którego ustala się różnice.

AMC do Sekcji 1 Dodatku III do Part-66 „Szkolenie na typ statku powietrznego i standard egzaminacyjny. Szkolenie na stanowisku pracy”.

Szkolenie na typ statku powietrznego

1. Szkolenie na typ statku powietrznego może być podzielone na szkolenie na typ w obszarze płatowiec i/lub zespół napędowy i/lub awionika/system elektryczny:

- Szkolenie na typ płatowca oznacza szkolenie na typ włącznie z odnośną strukturą statku powietrznego i systemami elektrycznym i mechanicznym z wyłączeniem zespołu napędowego.
- Szkolenie na typ w zakresie zespołu napędowego oznacza szkolenie na typ na samym silniku, włączając zestaw do szybkiej wymiany zespołu silnikowego.
- Współzależność pomiędzy systemami silnika/płatowca należy omówić podczas szkolenia na typ płatowca lub szkolenia na typ zespołu napędowego. W niektórych przypadkach, takich jak lotnictwo ogólne, może okazać się odpowiedniejszym omówienie współzależności w trakcie szkolenia na typ płatowca w związku z olbrzymią różnorodnością statków powietrznych, które mogą mieć zabudowany ten sam typ silnika.
- Szkolenie na typ awioniki/systemu elektrycznego oznacza szkolenie na typ awioniki i systemów elektrycznych objętych, ale niekoniecznie ograniczonych do rozdziałów ATA nr 22, 23, 24, 25, 27, 31, 33, 34, 42, 44, 45, 46, 73 i 77, lub równoważne.

2. Szkolenie praktyczne może być wykonane albo bezpośrednio po lub zintegrowane z elementami teoretycznymi. Jednak, nie należy przeprowadzać szkolenia praktycznego przed teoretycznym.

3. W treści szkolenia teoretycznego i praktycznego powinno znaleźć się:

- omówienie różnych części statku powietrznego, które są reprezentatywne dla struktury, zabudowanych systemów/podzespołów oraz kabiny; i
- szkolenie w zakresie korzystania z instrukcji technicznych, procedur obsługowych oraz ich relację/wpływ na eksploatację statku powietrznego.

Tak więc zawartość szkolenia powinna być oparta na następujących elementach:

- projekt typu włącznie z różnymi, odnośnymi projektami wariantów, nowe technologie i techniki;
- informacja na temat stwierdzonych problemów podczas eksploatacji, zgłaszanie zdarzeń itp.;
- ważniejsze, mająca zastosowanie dyrektywy zdatowności i biuletyny serwisowe;
- znane zagadnienia związane z czynnikiem ludzkim, a dotyczące konkretnego typu statku powietrznego;
- stosowanie wspólnej i specyficznej dokumentacji (jeżeli dotyczy, takiej jak MMEL, AMM, MPD, TSM, SRM, WD, AFM, podręcznik narzędzi), filozofię szukania usterek (troubleshooting), itp.;
- znajomość pokładowego obsługowego systemu raportowania i warunków dla obsługi ETOPS, jeżeli ma zastosowanie;

- korzystanie ze specjalnego oprzyrządowania/narzędzi oraz wyposażenia kontrolno-pomiarowego oraz stosowania szczególnych praktyk obsługowych, włącznie z krytycznymi elementami bezpieczeństwa i środkami ostrożności;
- znajomość istotnych i krytycznych zadań/aspektów z MMEL, CDL, FTS, pozycji ograniczających zdolność do lotu (ALI) włącznie z Kontrolą Ograniczeń Krytycznej Konfiguracji Projektu (CDCCL), CMR i całą dokumentacją ICA, taką jak MRB, MPD, SRM, AMM itp., jeżeli ma zastosowanie.
- działanie obsługowe i procedury, które muszą być przestrzegane w konsekwencji istotnych wymagań poświadczania, takich jak, ale nie ograniczonych do, RVSM (Ograniczone minima separacji pionowej i NVIS (system noktowizyjny);
- znajomość odnośnych inspekcji i ograniczeń dotyczących skutków czynników środowiskowych lub procedur operacyjnych, takich jak zimne i gorące klimaty, wiatr, wilgoć, piasek, odladzania/zapobieganie oblodzeniu, itp.

Szkolenie na typ nie musi konieczne uwzględniać wszystkich możliwych opcji klienta korespondujących z uprawnieniem na typ opisanym w Załączniku I do AMC do Part-66.

4. W zakresie szkolenia na typ dla kategorii B1 należy uwzględnić ograniczone szkolenie z systemu awioniki, gdyż przywileje B1 obejmują obsługę systemu awioniki w zakresie prostych testów dla sprawdzenia ich działania.
5. W zakresie szkolenia na typ dla kategorii B1 i B2 należy uwzględnić systemy elektryczne.
6. Szkolenie teoretyczne i praktyczne powinno się wzajemnie uzupełniać i może być:
 - zintegrowane lub rozdzielone;
 - wsparte przez użycie pomocy szkoleniowych, takie jak samolot szkoleniowy, wirtualny statek powietrzny, podzespoły statku powietrznego, treningowe urządzenia symulacji (STD), komputerowe urządzenia symulacji (CBT), itp.

AMC do punktu 1(c) Dodatku III do Part-66 'Szkolenie na typ statku powietrznego i standard egzaminacyjny. Szkolenie na stanowisku pracy'.

Szkolenie z różnic

W celu wpisania uprawnienia na typ do licencji obsługi statku powietrznego nie wymaga się zatwierdzonego szkolenia z różnic dla różnych wariantów w ramach uprawnienia na ten sam typ statku powietrznego (jak podano w Dodatku I do AMC Part-66).

Jednak nie oznacza to, że nie zachodzi konieczność przeszkolenia personelu poświadczającego przed wydaniem upoważnienia przez organizację obsługi (patrz AMC 66.A.20(b)3).

2. Poziomy szkolenia na typ statku powietrznego

Przedstawione poniżej trzy poziomy określają cele, zakres szkolenia i poziom wiedzy, jakie mają zostać osiągnięte na danym poziomie szkolenia.

— *Poziom 1: Krótki przegląd płatowca, systemów i zespołów silnikowych określonych w sekcji dotyczącej opisu systemów podręcznika obsługi technicznej statku powietrznego/instrukcji zapewnienia ciągłej zdolności do lotu.*

Cele kursu: Po ukończeniu poziomu 1 szkolenia, słuchacz potrafi:

- a) przedstawić prosty opis całego tematu, z użyciem pospolitych wyrazów i przykładów oraz typowych terminów, a także wskazać środki ostrożności dotyczące płatowca, jego systemów i zespołu silnikowego;
- b) wskazać podręczniki dotyczące statku powietrznego, praktyki obsługi technicznej istotne dla płatowca, jego systemów i zespołu silnikowego;
- c) określić ogólny układ głównych systemów statku powietrznego;
- d) określić ogólny układ i charakterystykę zespołu silnikowego;
- e) określić specjalistyczne oprzyrządowanie i aparaturę badawczą wykorzystywaną na statku powietrznym.

— *Poziom 2: Przegląd podstawowych systemów sterowania, wskaźników, głównych komponentów, włącznie z ich umiejscowieniem i celem, obsługa techniczna oraz wykrywanie i usuwanie drobnych usterek. Ogólna znajomość teoretycznych i praktycznych aspektów przedmiotu.*

Cele kursu: Oprócz informacji zawartych w kursie poziomu 1, po ukończeniu kursu poziomu 2 słuchacz potrafi:

- a) zrozumieć podstawy teoretyczne; stosować wiedzę w praktyce z wykorzystaniem szczegółowych procedur;
- b) wymienić środki ostrożności, których należy przestrzegać pracując nad statkiem powietrznym, zespołem silnikowym i systemami lub w ich pobliżu;
- c) opisać systemy i obsługę statku powietrznego, w szczególności dostęp, dostępność mocy i źródła;
- d) określić lokalizację głównych elementów;
- e) wyjaśnić zwykłe funkcjonowanie każdego głównego systemu, stosując terminologię i nomenklaturę;
- f) wykonać procedury obsługi technicznej związane ze statkiem powietrznym, dotyczące następujących systemów: układu paliwowego, zespołu silnikowego, hydrauliki, podwozia samolotu, wody/odpadów, tlenu;
- g) wykazać biegłość w korzystaniu z raportów załogi i pokładowych systemów raportowania (drobne wykrywanie i usuwanie usterek) oraz określić zdadność do lotu statku powietrznego dla MEL/CDL;
- h) wykazać umiejętność użycia, interpretacji i zastosowania odpowiedniej dokumentacji, włącznie z instrukcjami zapewniania ciągłej zdadności do lotu, podręcznikiem obsługi technicznej, ilustrowanym katalogiem części zamiennych itd.

— *Poziom 3: Szczegółowy opis, działanie, lokalizacja elementów, usunięcie/montaż i procedury wykrywania i usuwania usterek do poziomu podręcznika obsługi technicznej.*

Cele kursu: Oprócz informacji zawartych w kursie poziomu 1 i poziomie 2, po ukończeniu kursu poziomu 3 słuchacz potrafi:

- a) wykazać się teoretyczną wiedzą o systemach i strukturach statku powietrznego oraz ich powiązaniach z innymi systemami, przedstawić szczegółowy opis tematu z wykorzystaniem podstawowej wiedzy teoretycznej i konkretnych przykładów, a także interpretować wyniki z różnych źródeł i pomiary oraz podejmować w razie potrzeby odpowiednie działania naprawcze;
- b) przeprowadzać kontrole systemów, zespołu silnikowego i elementów oraz kontrole funkcjonalne określone w podręczniku obsługi technicznej statku powietrznego;
- c) wykazać się umiejętnością użycia, interpretacji i zastosowania odpowiedniej dokumentacji, włącznie z podręcznikiem napraw konstrukcyjnych, podręcznikiem wykrywania i usuwania usterek itd.;
- d) skorelować informacje w celu podejmowania decyzji w odniesieniu do błędnej diagnozy i skorygowania do poziomu podręcznika obsługi technicznej.
- e) opisać procedury wymiany elementów zgodnie z typem statku powietrznego.

3. Standard szkolenia na typ statku powietrznego

Chociaż szkolenie na typ statku powietrznego obejmuje zarówno część teoretyczną jak i praktyczną, kursy można zatwierdzać w odniesieniu do części teoretycznej, części praktycznej oraz kombinacji obu tych części.

3.1. Elementy teoretyczne

a) Cel:

Po ukończeniu szkolenia teoretycznego słuchacz jest w stanie wykazać, odpowiednio do poziomów wskazanych w programie szkolenia w dodatku III, szczegółową wiedzę teoretyczną w zakresie odpowiednich systemów, struktur, działania, obsługi technicznej, napraw oraz wykrywania i usuwania usterek zgodnie z zatwierdzonymi danymi dotyczącymi obsługi technicznej. Słuchacz potrafi wykazać się umiejętnością korzystania z podręczników i zatwierdzonych procedur, w tym znajomością odpowiednich kontroli i ograniczeń.

b) Poziom szkolenia:

Poziomami szkolenia są poziomy określone w pkt. 2 powyżej.

Po pierwszym kursie szkoleniowym na typ dla personelu certyfikującego kategorii C wystarczy, że wszystkie kolejne kursy będą na poziomie 1.

Podczas szkolenia teoretycznego dla poziomu 3 można, w razie potrzeby, korzystać z materiałów szkoleniowych poziomu 1 i 2 w celu uwzględnienia w szkoleniu pełnego zakresu danego rozdziału. Jednak podczas szkolenia większa część materiału szkoleniowego oraz czas szkolenia muszą odpowiadać wyższemu poziomowi.

c) Czas trwania:

Minimalną liczbę godzin szkolenia teoretycznego podano w poniższej tabeli:

<i>Kategoria</i>	<i>Liczba godzin</i>
------------------	----------------------

Samoloty o maksymalnej masie startowej powyżej 30 000 kg:

<i>B1.1</i>	<i>150</i>
<i>B1.2</i>	<i>120</i>
<i>B2</i>	<i>100</i>
<i>C</i>	<i>30</i>

Samoloty o maksymalnej masie startowej równej 30 000 kg lub mniejszej, lecz większej niż 5700 kg:

<i>B1.1</i>	<i>120</i>
<i>B1.2</i>	<i>100</i>
<i>B2</i>	<i>100</i>
<i>C</i>	<i>25</i>

*Samoloty o maksymalnej masie startowej równej 5700 kg i mniejszej **

<i>B1.1</i>	<i>80</i>
<i>B1.2</i>	<i>60</i>
<i>B2</i>	<i>60</i>
<i>C</i>	<i>15</i>

*Śmigłowce ***

<i>B1.3</i>	<i>120</i>
-------------	------------

<i>B1.4</i>	<i>100</i>
<i>B2</i>	<i>100</i>
<i>C</i>	<i>25</i>

* Dla samolotów z kabiną nieciśnieniową, wyposażonych w silnik tłokowy, o MTOM poniżej 2000 kg minimalny czas trwania szkolenia może być skrócony o 50%.

** Dla śmigłowców zaklasyfikowanych do grupy 2 (jak zdefiniowano w pkt. 66.A.5) minimalny czas trwania szkolenia może być skrócony o 30%.

Do celów powyższej tabeli godzina szkolenia oznacza 60 minut nauki i nie obejmuje przerw, egzaminów, powtórek, przygotowania i oględzin statku powietrznego.

Te godziny mają zastosowanie tylko do kursów teoretycznych dotyczących kompletnych kombinacji silników statków powietrznych zgodnie z uprawnieniem na typ zdefiniowanym przez Agencję.

d) Uzasadnienie czasu trwania kursu:

W przypadku kursów przeprowadzanych w instytucji szkoleniowej w zakresie obsługi technicznej zatwierdzonej zgodnie z załącznikiem IV (Part-147) oraz kursów bezpośrednio zatwierdzonych przez właściwy organ, konieczne jest uzasadnienie ich czasu trwania i uwzględnienie pełnego programu szkolenia w drodze analizy potrzeb szkoleniowych na podstawie:

- projektu statku powietrznego, jego potrzeb w zakresie obsługi technicznej i rodzajów eksploatacji,
- szczegółowej analizy odpowiednich rozdziałów — zob. spis treści w ppkt 3.1 lit. e) poniżej,
- szczegółowej analizy kompetencji, potwierdzającej pełne osiągnięcie celów podanych w ppkt 3.1 lit. a) powyżej.

Jeśli analiza potrzeb szkoleniowych wykaże, że potrzebnych jest więcej godzin, kursy mogą być dłuższe niż minimum określone w tabeli.

Podobnie liczbę godzin szkoleń w zakresie różnic lub innych kombinacji kursów szkoleniowych (takich jak połączone kursy B1/B2), oraz, w przypadku kursów teoretycznego szkolenia na typ, liczbę godzin mniejszą od podanej w ppkt 3.1 lit. c) powyżej, należy uzasadnić wobec właściwego organu w drodze analizy potrzeb szkoleniowych opisanej powyżej.

Ponadto kurs musi określać i uzasadniać następujące kwestie:

- minimalną obecność słuchacza na zajęciach na potrzeby osiągnięcia celów kursu,
- maksymalną liczbę godzin szkolenia dziennie uwzględniającą aspekty czynnika pedagogicznego i ludzkiego.

Jeśli nie zostanie spełniony wymóg minimalnej obecności słuchacza, nie wydaje się świadectwa uznania. Instytucja szkoleniowa może przeprowadzić dodatkowe szkolenie, aby spełniony został wymóg minimalnej obecności.

AMC do punktu 3.1(d) Dodatku III do Part-66 ‘Szkolenie na typ statku powietrznego i standard egzaminacyjny. Szkolenie na stanowisku pracy’.

Analiza potrzeb szkoleniowych dla części teoretycznej szkolenia na typ statku powietrznego

1. Minimalny czas szkolenia teoretycznego na typ, jak opisano w Załączniku III do Part-66, został określony w oparciu o:

- pierwotne kategorie statków powietrznych i minimalne standardowe wyposażenie;
- zakładany średni czas trwania standardowego szkolenia w Europie.

2. Celem analizy potrzeb szkoleniowych (TNA) jest określenie i uzasadnienie czasu trwania szkolenia dla konkretnego typu statku powietrznego. Oznacza to, że TNA stanowi podstawę dla zdefiniowania czasu trwania szkolenia, niezależnie czy czas trwania jest dłuższy lub krótszy niż minimalna długość szkolenia opisana w Dodatku III do Part-66.

W szczególnym przypadku szkoleń na typ, zatwierdzonych w oparciu o wymagania ważne przed wejściem w życie Rozporządzenia 1149/2011 (1.08.2012) i w których czas trwania szkolenia teoretycznego jest równy lub dłuższy niż minimalny czas szkolenia opisany w punkcie 3.1.(c) Dodatku III do Part-66, dopuszcza się, aby TNA objęło tylko różnice wprowadzone przez Rozporządzenie 1149/2011 punkt 3.1(e) „Treść” i kryteria wprowadzone w punkcie 3.1(d) „Uzasadnienie dla długości szkolenia” odnoszą się do minimalnej wymaganej obecności i maksymalnej liczby godzin szkolenia dziennie. Opracowana TNA może skutkować zmianą czasu trwania szkolenia teoretycznego.

3. Treść szkolenia i jego czas wypracowany w oparciu o TNA można poprzeć analizą wykonaną przez posiadacza certyfikatu typu.
4. W celu zatwierdzenia skrócenia minimalnego czasu trwania szkolenia, ocena TNA przez kompetentną władzę powinna być wykonana indywidualnie i dostosowana do typu statku powietrznego. Np., sytuacją wyjątkową byłoby, aby szkolenie teoretyczne na duży statek powietrzny kategorii transportowej jak A330 lub B757 było krótsze niż minimalny wymagany czas trwania takiego szkolenia, natomiast w przypadku lotnictwa ogólnego (GA) i statku powietrznego typu Learjet 45 lub podobnego już niekoniecznie. Zazwyczaj TNA dla szkolenia na statek powietrzny GA wykazałaby, że krótsze szkolenie spełnia wymagania.

5. Przy opracowywaniu TNA należy rozważyć następujące:

a) TNA musi zawierać analizę identyfikującą wszystkie obszary i elementy, gdzie zachodzi potrzeba szkolenia oraz związane z tym cele nauczania, uwzględniające typ statku powietrznego, środowisko operacyjne, wykonywane operacje i doświadczenie operacyjne. Analiza musi być przygotowana w sposób pozwalający na stosunkowo łatwe zrozumienie, które obszary i elementy wchodzi w skład szkolenia, a tym samym spełniają cel nauki.

b) Jako minimum TNA musi uwzględnić wszystkie elementy zawarte w punkcie 3.1 Part-66 do Dodatku III i związanych AMC, mających zastosowanie.

c) TNA musi określać treść szkolenia, korzystając w tym celu z podanych w Dodatku III założeń dla każdego poziomu szkolenia oraz wyznaczonych zagadnień w tabeli elementów teoretycznych, znajdującej się w punkcie 3.1 Part-66 Dodatku III.

d) Dla każdego rozdziału opisanego w tabeli elementów teoretycznych, a znajdującej się w punkcie 3.1 Part-66 Dodatku III, należy odnotować czas szkolenia.

e) Typowe dokumenty, których należy używać dla zidentyfikowania obszarów i elementów, gdzie zachodzi potrzeba szkolenia to zazwyczaj, m. in. instrukcja obsługi statku powietrznego, meldunki MRB, CMR'y, ograniczenia zdadności, instrukcje lokalizacji usterek (troubleshooting), instrukcje napraw strukturalnych, ilustrowany katalog części, Dyrektywy Zdadności i Biuletyny Serwisowe.

- f) Podczas analizy tych dokumentów:

- Należy rozważyć następujące typowe czynności:

- aktywację/ponowną aktywację;
- demontaż/montaż;
- testowanie;
- obsługę bieżącą;
- inspekcję, sprawdzanie i naprawy;
- lokalizację usterek (troubleshooting)/diagnostykę.

- W celu zidentyfikowania poszczególnych elementów stanowiących podstawę

szkolenia dopuszcza się zastosowanie metody filtrowania opartej na poniższych kryteriach:

- częstotliwość zadań;
- czynnik ludzki związany z zadaniem;
- trudność zadania;
- krytyczność i wpływ zadania na bezpieczeństwo;
- doświadczenie operacyjne;
- nowatorskie lub nietypowe cechy projektu (nie objęte przez Part-66 Dodatek I);
- podobieństwo do innych typów statków powietrznych;
- specjalne testy/próby i narzędzia/wyposażenie.
- **Dopuszcza się zastosowanie podejścia opartego na:**
 - zadaniach lub grupie zadań; lub
 - systemach lub podsystemach lub podzespołach.

g) TNA musi:

- **Określić cel szkolenia dla każdego zadania, grupy zadań, systemu, podsystemu lub podzespołu;**
- **Powiązać określone zadania, które mają być wykonane z wymaganiami (tabela w punkcie 3.1 Dodatku III do Part-66);**
- **Zaplanować szkolenie w formie modułów i ich logicznej sekwencji (odpowiednia kombinacja rozdziałów jak zdefiniowano w Dodatku III Part-66);**
- **Określić kolejność nauczania (w ramach lekcji i dla całego programu);**
- **Zidentyfikować zakres informacji i poziom szczegółów odpowiednio do minimalnego ustalonego standardu**
- **Odwoływać się do :**
 - opisu każdego systemu/podzespołu włącznie ze strukturą (tam, gdzie ma to zastosowanie);
 - działania systemu/podzespołu z uwzględnieniem:
 - a) złożoności systemu (np. konieczność dalszego podziału na podsystemy, itp.);
 - b) szczegółów projektu, które mogą wymagać szczegółowej prezentacji lub mogą mieć wpływ na błędy obsługowe;
 - c) działania normalnego i awaryjnego;
 - d) lokalizacji usterek (troubleshooting);
 - e) interpretacji wskazań i nieprawidłowego działania;
 - f) korzystanie z publikacji obsługowych;
 - g) identyfikacji specjalnych narzędzi i wyposażenia niezbędnego do obsługi serwisowej i obsługi technicznej statku powietrznego;
 - h) praktyk obsługowych;
 - i) rutynowych inspekcji, testów funkcjonalnych lub operacyjnych, pozycjonowanie/regulowanie, itp.
- **Opisywać :**
 - metody szkolenia oraz wyposażenie, metody nauczania oraz połączenia metod nauczania celem zapewnienia skuteczności szkolenia;
 - dokumentację/materiały dotyczące szkolenia z obsługi, które mają być przedstawione uczestnikowi szkolenia;
 - sposoby sprzyjania dyskusji, zadawania pytań, dodatkowe szkolenie z ukierunkowaniem na praktykę, itp.;
 - pracę domową, jeżeli określona;
 - środki posiadane przez świadczącego szkolenie dostępne dla uczestnika szkolenia.

h) Dopuszcza się możliwość rozdzielenia pomiędzy zagadnieniami, które muszą być prowadzone przez instruktora, a tymi które mogą być nauczane przy użyciu szkoleniowych interaktywnych urządzeń symulacyjnych i/lub omówionych przy wykorzystaniu sieciowych systemów komputerowych. Całkowity czas kursu będzie przydzielony odpowiednio.

i) Maksymalna liczba godzin szkolenia w ciągu jednego dnia dla elementu teoretycznego w szkoleniu na typ nie może być większa niż 6 godzin. Godzina szkolenia oznacza 60 minut nauczania, z wyłączeniem przerw, egzaminów, powtórzeń, przygotowania i wizyty na statku powietrznym. W wyjątkowych przypadkach, kompetentna władza może zezwolić na odstępstwo od tego standardu, jeżeli odpowiednio uzasadniono, że proponowana liczba godzin jest zgodna z zasadami pedagogicznymi i uwzględnia czynnik ludzki. Zasady te są szczególnie ważne w takich przypadkach, gdzie:

- *szkolenie teoretyczne i praktyczne realizowane jest w tym samym czasie*
- *szkolenie i normalne obowiązki obsługowe/praktyki wykonywane są w tym samym czasie.*

j) Aby spełnić założenia nauczania, minimalny czas uczestnictwa dla szkolonego nie może być mniejszy niż 90% wszystkich godzin nauczania podczas szkolenia teoretycznego. Organizacja szkolenia może zapewnić dodatkowe szkolenie celem spełnienia wymogu minimalnej obecności. Jeżeli nie spełniony będzie wymóg minimalnej obecności, nie należy wystawiać certyfikatu uznania.

k) TNA jest żywym procesem i należy go analizować/uaktualniać w oparciu o informacje operacyjne, zdarzenia obsługowe, Dyrektywy Zdadności, istotniejsze biuletyny serwisowe, czynności obsługowe mające znaczący wpływ lub wymagające od mechaników nowych kompetencji, alarmowych biuletynów serwisowych, informacji o zadowoleniu uczestników szkolenia lub klientów, rozwój dokumentacji obsługowej takiej jak MRB, MPD, MM itp. Częstotliwość analizy/uaktualniania TNA pozostaje w gestii organizacji prowadzącej szkolenia.

UWAGA: Egzamin nie jest częścią TNA. Należy go jednak przygotować zgodnie z założeniem nauczania opisanym w TNA.

e) Treść:

Uwzględnia się co najmniej elementy poniższego programu szkolenia na typ statku powietrznego. Można także wprowadzić dodatkowe elementy ze względu na odmiany typu, zmiany technologiczne itd.

Program szkolenia skupia się na aspektach mechanicznych i elektrycznych w przypadku personelu B1 oraz na aspektach elektrycznych i elektroniki lotniczej w przypadku personelu B2.

	Samoloty turbiny		Samoloty łukowe		Śmigłowce turbiny		Śmigłowce łukowe		Elektronika lotnicza
Kategoria licencji	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
<i>Moduł wprowadzający:</i>									
05 Terminy obsługi technicznej/przeglądy	1	1	1	1	1	1	1	1	1
06 Rozmiary/powierzchnie (maksymalna masa startowa itd.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07 Podnoszenie i podpory	1	1	1	1	1	1	1	1	1
08 Poziomowanie i ważenie	1	1	1	1	1	1	1	1	1
09 Holowanie i kołowanie	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10 Parkowanie/cumowanie, przechowywanie i powrót do eksploatacji	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11 Plakietki i oznaczenia	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12 Obsługa techniczna	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20 Praktyki standardowe — tylko dla danego typu	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Śmigłowce</i>									
18 Analiza wibracji i hałasu (wytyczanie drogi łopaty)	-	-	-	-	3	1	3	1	-
60 Praktyki standardowe — wirnik	-	-	-	-	3	1	3	1	-
62 Wirnik	-	-	-	-	3	1	3	1	1
62A Wirniki — monitorowanie i wskazania	-	-	-	-	3	1	3	1	3
63 Napęd wirnika	-	-	-	-	3	1	3	1	1
63A Napęd wirnika — monitorowanie i wskazania	-	-	-	-	3	1	3	1	3
64 Śmigło ogonowe	-	-	-	-	3	1	3	1	1
64A Śmigło ogonowe — monitorowanie i wskazania	-	-	-	-	3	1	3	1	3
65 Napęd śmigła ogonowego	-	-	-	-	3	1	3	1	1
65A Napęd śmigła ogonowego — monitorowanie i wskazania	-	-	-	-	3	1	3	1	3
66 Składane łopatki / wspornik	-	-	-	-	3	1	3	1	-
67 Kontrola wirnika w czasie lotu	-	-	-	-	3	1	3	1	-
53 Struktura płatowca (śmigłowiec)	-	-	-	-	3	1	3	1	-
25 Awaryjne wyposażenie do utrzymywania się na wodzie	-	-	-	-	3	1	3	1	1
<i>Struktury płatowca</i>									
51 Standardowe praktyki i struktury (klasyfikacja uszkodzeń, ocena i naprawa)	3	1	3	1	-	-	-	-	1
53 Kadłub	3	1	3	1	-	-	-	-	1
54 Gondole/wsporniki	3	1	3	1	-	-	-	-	1
55 Stabilizatory	3	1	3	1	-	-	-	-	1

56	Okna	3	1	3	1	-	-	-	-	1
57	Skrzydła	3	1	3	1	-	-	-	-	1
27A	Powierzchnie sterowe lotu (wszystkie)	3	1	3	1	-	-	-	-	1
52	Drzwi	3	1	3	1	-	-	-	-	1
Strefowe i stanowiskowe systemy identyfikacji		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Systemy płatowca:										
21	Klimatyzacja	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21A	Dopływ powietrza	3	1	3	1	3	1	3	1	2
21B	Zwiększanie ciśnienia	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21C	Urządzenia zabezpieczające i ostrzegawcze	3	1	3	1	3	1	3	1	3
22	Autopilot	2	1	2	1	2	1	2	1	3
23	Komunikacja	2	1	2	1	2	1	2	1	3
24	Moc elektryczna	3	1	3	1	3	1	3	1	3
25	Sprzęt i wyposażenie	3	1	3	1	3	1	3	1	1
25A	Wyposażenie elektroniczne, w tym wykorzystywane w nagłych wypadkach	1	1	1	1	1	1	1	1	3
26	Ochrona przeciwpożarowa	3	1	3	1	3	1	3	1	3
27	Sterowanie lotem	3	1	3	1	3	1	3	1	2
27A	Działanie systemu: elektryczne, sztuczna stateczność i sterowanie	3	1	-	-	-	-	-	-	3
28	Systemy paliwowe	3	1	3	1	3	1	3	1	2
28A	Systemy paliwowe — monitorowanie i wskazania	3	1	3	1	3	1	3	1	3
29	Sila hydrauliczna	3	1	3	1	3	1	3	1	2
29A	Sila hydrauliczna — monitorowanie i wskazania	3	1	3	1	3	1	3	1	3
30	Ochrona przed zamarzaniem i deszczem	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31	Systemy rejestracji/wskazań	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31A	Systemy instrumentowe	3	1	3	1	3	1	3	1	3
32	Podwozie samolotu	3	1	3	1	3	1	3	1	2
32A	Podwozie samolotu — monitorowanie i wskazania	3	1	3	1	3	1	3	1	3
33	Światła	3	1	3	1	3	1	3	1	3
34	Nawigacja	2	1	2	1	2	1	2	1	3
35	Tlen	3	1	3	1	-	-	-	-	2
36	Pneumatyka:	3	1	3	1	3	1	3	1	2
36A	Pneumatyka — monitorowanie i wskazania	3	1	3	1	3	1	3	1	3
37	Próżnia	3	1	3	1	3	1	3	1	2
38	Woda/odpady	3	1	3	1	-	-	-	-	2

41	Balast wodny	3	1	3	1	-	-	-	-	1
42	Zintegrowane modularne systemy elektroniki lotniczej	2	1	2	1	2	1	2	1	3
44	Systemy kabinowe	2	1	2	1	2	1	2	1	3
45	Systemy obsługi technicznej na pokładzie (lub uwzględnione w pkt 31)	3	1	3	1	3	1	-	-	3
46	Systemy informatyczne	2	1	2	1	2	1	2	1	3
50	Przedziały ładunkowe i dodatkowe	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Silniki turbinowe										
70	Praktyki standardowe — silniki	3	1	-	-	3	1	-	-	1
70A	Ustalenia konstrukcyjne i działanie (wlot instalacyjny, kompresory, sekcja spalania, sekcja turbinowa, łożyska i uszczelki, systemy smarowania)	3	1	-	-	3	1	-	-	1
70B	Osiągi silnika	3	1	-	-	3	1	-	-	1
71	Zespół silnikowy	3	1	-	-	3	1	-	-	1
72	Silnik turbinowy/turbośmigłowy/turbowentylatorowy/śmigłowo-wentylatorowy	3	1	-	-	3	1	-	-	1
73	Paliwo silnikowe i sterowanie	3	1	-	-	3	1	-	-	1
75	Powietrze	3	1	-	-	3	1	-	-	1
76	Sterowanie silnikiem	3	1	-	-	3	1	-	-	1
78	Wydech	3	1	-	-	3	1	-	-	1
79	Olej	3	1	-	-	3	1	-	-	1
80	Rozruch	3	1	-	-	3	1	-	-	1
82	Wtrysk wody	3	1	-	-	3	1	-	-	1
83	Pomocnicze skrzynie przekładniowe	3	1	-	-	3	1	-	-	1
84	Wspomaganie napędu	3	1	-	-	3	1	-	-	1
73A	FADEC	3	1	-	-	3	1	-	-	3
74	Zapłon	3	1	-	-	3	1	-	-	3
77	Silnikowe systemy wskazania	3	1	-	-	3	1	-	-	3
49	Pomocnicze zespoły silnikowe (APU)	3	1	-	-	-	-	-	-	2
Silniki tłokowe										
70	Praktyki standardowe — silniki	-	-	3	1	-	-	3	1	1
70A	Ustalenia konstrukcyjne i działanie (instalacja, gaźniki, systemy wtrysku paliwa, zasysanie, systemy wydechu i chłodzenia, doładowanie/turboładowanie, systemy smarowania)	-	-	3	1	-	-	3	1	1
70B	Osiągi silnika	-	-	3	1	-	-	3	1	1
71	Zespół silnikowy	-	-	3	1	-	-	3	1	1

73	<i>Paliwo silnikowe i sterowanie</i>	-	-	3	1	-	-	3	1	1
76	<i>Sterowanie silnikiem</i>	-	-	3	1	-	-	3	1	1
79	<i>Olej</i>	-	-	3	1	-	-	3	1	1
80	<i>Rozruch</i>	-	-	3	1	-	-	3	1	1
81	<i>Turbiny</i>	-	-	3	1	-	-	3	1	1
82	<i>Wtrysk wody</i>	-	-	3	1	-	-	3	1	1
83	<i>Pomocnicze skrzynie przekładniowe</i>	-	-	3	1	-	-	3	1	1
84	<i>Wspomaganie napędu</i>	-	-	3	1	-	-	3	1	1
73A	<i>FADEC</i>	-	-	3	1	-	-	3	1	3
74	<i>Zapłon</i>	-	-	3	1	-	-	3	1	3
77	<i>Silnikowe systemy wskazania</i>	-	-	3	1	-	-	3	1	3
<i>Śmigła</i>										
60A	<i>Praktyki standardowe — śmigło</i>	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61	<i>Śmigła/napęd</i>	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61A	<i>Konstrukcja śmigła</i>	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61B	<i>Sterowanie skoku śmigła</i>	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61C	<i>Synchronizacja śmigła</i>	3	1	3	1	-	-	-	-	1
61D	<i>Elektroniczne sterowanie śmigła</i>	2	1	2	1	-	-	-	-	3
61E	<i>Oslona przed oblodzeniem śmigła</i>	3	1	3	1	-	-	-	-	-
61F	<i>Konserwacja śmigła</i>	3	1	3	1	-	-	-	-	1

f) Do realizacji elementów teoretycznych szkolenia można wykorzystać metody szkoleniowe oparte na multimedialach zarówno w klasie, jak i w środowisku wirtualnym, pod warunkiem wydania zgody przez właściwy organ zatwierdzający szkolenie.

3.2. Elementy praktyczne

a) Cel:

Celem szkolenia praktycznego jest uzyskanie wymaganych kompetencji w zakresie zapewnienia bezpiecznej obsługi technicznej, inspekcji i rutynowej pracy zgodnie z podręcznikiem obsługi technicznej i innymi odnośnymi instrukcjami i zadaniami odpowiednimi dla określonego typu statku powietrznego, np. wykrywania i usuwania usterek, napraw, regulacji, wymian, ustawień i kontroli funkcjonalnych. Obejmuje ono umiejętność korzystania z całej literatury technicznej i dokumentacji statku powietrznego oraz użycia specjalistycznego oprzyrządowania i aparatury badawczej do celów demontażu i wymiany elementów i modułów właściwych dla danego typu, włącznie z wszelkimi działaniami konserwatorskimi dokonywanymi podczas lotu.

b) Treść:

W ramach szkolenia praktycznego należy zaliczyć co najmniej 50 % pozycji zaznaczonych w tabeli poniżej, odnoszących się do danego typu statku powietrznego.

Zaznaczone zadania oznaczają tematy istotne do celów szkolenia praktycznego ze względu na należyte uwzględnienie działania, funkcji, instalacji oraz bezpieczeństwa głównych zadań z zakresu obsługi technicznej, zwłaszcza w przypadku gdy takich aspektów nie można całkowicie wyjaśnić w ramach samego szkolenia teoretycznego. Lista obejmuje minimum tematów szkolenia praktycznego, można jednak dodawać inne pozycje właściwe dla konkretnego typu statku powietrznego.

Zadania, które należy zaliczyć, muszą być reprezentatywne dla statków powietrznych i systemów, zarówno pod względem złożoności technicznej, jak i wiedzy technicznej niezbędnej do wykonania takich zadań. Szkolenie może obejmować względnie proste zadania, ale w jego zakres musi również wchodzić wykonywanie innych, bardziej złożonych zadań, właściwych dla danego typu statku powietrznego.

AMC do punktów 1(b), 3.2 i 4.2 Dodatku III do Part-66 „Szkolenie na typ statku powietrznego i standard egzaminacyjny. Szkolenie na stanowisku pracy”.

Element praktyczny w szkoleniu na typ statku powietrznego

1. Szkolenie praktyczne może być prowadzone w sali wykładowej lub na symulatorze, ale część szkolenia praktycznego musi być przeprowadzona w prawdziwym środowisku obsługowym lub u producenta.
2. Zadania należy wybrać w oparciu o częstotliwość ich występowania, złożoność, różnorodność, jako krytyczne dla bezpieczeństwa, itp. Wybrane zadania muszą uwzględnić wszystkie rozdziały opisane w tabeli zawartej w punkcie 3.2 Dodatku III do Part-66.
3. Czas trwania szkolenia praktycznego musi gwarantować, że przeprowadzony jest pełen zakres szkolenia wymagany w punkcie 3.2 Dodatku III do Part-66.
Czas szkolenia praktycznego na typ samolotów z MTOM równą lub większą niż 30 000 kg nie powinien być krótszy niż dwa tygodnie, chyba, że krótszy czas trwania szkolenia z jednoczesnym spełnieniem jego założeń oraz uwzględniający aspekty pedagogiczne (maksymalna długość w ciągu dnia) jest odpowiednio uzasadniony kompetentnej władzy.
4. Organizacja prowadząca szkolenie praktyczne na typ musi dostarczyć uczestnikom szkolenia harmonogram lub plan z wykazem czynności, które muszą być wykonane zgodnie z instruktażem lub pod nadzorem. Zapis wykonanych zadań należy wprowadzić do rejestru, który musi być tak zaprojektowany, aby każde zadanie lub grupa zadań mogła być poświadczona podpisem przez wyznaczonego oceniającego. Format rejestru i sposób jego użycia należy jednoznacznie określić.
5. W punkcie 4.2 Dodatku III do Part-66 pojęcie ‘wyznaczeni oceniający odpowiednio wykwalifikowani’ oznacza, że oceniający muszą wykazać się posiadaniem szkolenia i doświadczenia w podejmowanym procesie oceny i być upoważnionym do tego przez organizację.
Dodatkowe wytyczne dotyczące oceny i wyznaczonych oceniających można znaleźć w Załączniku II do AMC do Part-66.
6. Zatwierdzona organizacja Part-147 może zlecić podwykonawcy szkolenie praktyczne na typ (dla zespołów napędowych i systemów awioniki) w oparciu o swój system jakości, zgodnie z postanowieniami 147.A.145(d)3 i korespondującym materiałem pomocniczym.

Słownik skrótów użytych w tabeli: LOK: Lokalizacja; TFO: test funkcjonalny/operacyjny; SON: serwis i obsługa naziemna; D/M: demontaż/montaż; WMW: wykaz minimalnego wyposażenia; WUU: wykrywanie i usuwanie usterek.

Rozdziały		B1/B2	B1					B2				
		LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Struktury płatowca:												
51	Standardowe praktyki i struktury (klasyfikacja uszkodzeń, ocena i naprawa)											
53	Kadłub	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-

54	Gondole/wsporniki	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	Stabilizatory	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	Okna	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
57	Skrzydła	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27A	Powierzchnie sterowe lotu	X/-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
52	Drzwi	X/X	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
Systemy płatowca:												
21	Klimatyzacja	X/X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X
21A	Dopływ powietrza	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
21B	Zwiększanie ciśnienia	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
21C	Urządzenia zabezpieczające i ostrzegawcze	X/X	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
22	Autopilot	X/X	-	-	-	X	-	X	X	X	X	X
23	Komunikacja	X/X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X
24	Moc elektryczna	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25	Sprzęt i wyposażenie	X/X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
25A	Wyposażenie elektroniczne, w tym wykorzystywane w nagłych wypadkach	X/X	X	X	X	-	-	X	X	X	-	-
26	Ochrona przeciwpożarowa	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27	Sterowanie lotem	X/X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
27A	Działanie systemu: elektryczne, sztuczna stateczność i sterowanie (Fly-By-Wire)	X/X	X	X	X	X	-	X	-	X	-	X
28	Systemy paliwowe	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
28A	Systemy paliwowe — monitorowanie i wskazania	X/X	X	-	-	-	-	X	-	X	-	X
29	Sila hydrauliczna	X/X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	-
29A	Sila hydrauliczna — monitorowanie i wskazania	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
30	Ochrona przed zamarzaniem i deszczem	X/X	X	X	-	X	X	X	X	-	X	X

31	Systemy rejestracji/wskazań	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31A	Systemy instrumentowe	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32	Podwozie samolotu	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
32A	Podwozie samolotu — monitorowanie i wskazania	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
33	Światła	X/X	X	X	-	X	-	X	X	X	X	-
34	Nawigacja	X/X	-	X	-	X	-	X	X	X	X	X
35	Tlen	X/-	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-

36	Pneumatyka	X/-	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
36A	Pneumatyka — monitorowanie i wskazania	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37	Próżnia	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
38	Woda/odpady	X/-	X	X	-	-	-	X	X	-	-	-
41	Balast wodny	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	Zintegrowane modularne systemy elektroniki lotniczej	X/X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
44	Systemy kabinowe	X/X	-	-	-	-	-	X	X	X	X	X
45	Systemy obsługi technicznej na pokładzie (lub uwzględnione w pkt. 31)	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46	Systemy informatyczne	X/X	-	-	-	-	-	X	-	X	X	X
50	Przedziały ładunkowe i dodatkowe	X/X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
Moduł silnika turbinowego/tłokowego:												
70	Praktyki standardowe - silniki - tylko dla danego typu	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
70A	Ustalenia konstrukcyjne i działanie (wlot instalacyjny, kompresory, sekcja spalania, sekcja turbinowa, łożyska i uszczelki, systemy smarowania)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silniki turbinowe:												
70B	Osiągi silnika	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
71	Zespół silnikowy	X/-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
72	Silnik turbinowy/turbośmigłowy/turbowentylatorowy/śmigłowo-wentylatorowy	X/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	Paliwo silnikowe i sterowanie	X/X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73A	Systemy FADEC	X/X	X	-	X	X	X	X	-	X	X	X
74	Zapłon	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
75	Powietrze	X/-	-	-	X	-	X	-	-	-	-	-
76	Sterowanie silnikiem	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-

77	Silnikowe systemy wskazania	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
78	Wydech	X/-	X	-	-	X	-	-	-	-	-	-
79	Olej	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
80	Rozruch	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
82	Wtrysk wody	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	Pomocnicza skrzynia przekładniowa	X/-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
84	Wspomaganie napędu	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pomocnicze zespoły silnikowe (APU):												
49	Pomocnicze zespoły silnikowe (APU)	X/-	X	X	-	-	X	-	-	-	-	-
Silniki tłokowe:												
70	Praktyki standardowe - silniki - tylko dla danego typu	-	-	X	-	-	-	-	X	-	-	-
70A	Zasady konstrukcyjne i działanie (instalacja, gaźniki, systemy wtrysku paliwa, zasysanie, systemy wydechu i chłodzenia, doładowanie/turbodoładowanie, systemy smarowania)	X/X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70B	Osiągi silnika	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-
71	Zespół silnikowy	X/-	X	X	-	-	-	-	X	-	-	-
73	Paliwo silnikowe i sterowanie	X/X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73A	Systemy FADEC	X/X	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X
74	Zapłon	X/X	X	-	-	-	-	X	-	-	-	-
76	Sterowanie silnikiem	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-
77	Silnikowe systemy wskazania	X/X	X	-	-	X	X	X	-	-	X	X
78	Wydech	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
79	Olej	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
80	Rozruch	X/-	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-
81	Turbiny	X/-	X	X	X	-	X	-	-	-	-	-
82	Wtrysk wody	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	Pomocnicza skrzynia przekładniowa	X/-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
84	Wspomaganie napędu	X/-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Śmigła:												
60A	Praktyki standardowe — śmigło	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-
61	Śmigła/napęd	X/X	X	X	-	X	X	-	-	-	-	-
61A	Konstrukcja śmigła	X/X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-

61B	<i>Sterowanie skoku śmigła</i>	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
61C	<i>Synchronizacja śmigła</i>	X/-	X	-	-	-	X	-	-	-	X	-
61D	<i>Elektroniczne sterowanie śmigła</i>	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61E	<i>Ośłona przed oblodzeniem śmigła</i>	X/-	X	-	X	X	X	-	-	-	-	-
61F	<i>Konserwacja śmigła</i>	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4. Standard egzaminacyjny i standard oceny dla szkolenia na typ

4.1. Standard egzaminacyjny dla elementu teoretycznego

Po zakończeniu części teoretycznej szkolenia na typ statku powietrznego przeprowadza się egzamin pisemny spełniający następujące kryteria:

a) Egzamin ma formę testu. Każde pytanie testowe ma trzy możliwe odpowiedzi, z których tylko jedna jest poprawna. Łączny czas ustala się odpowiednio do łącznej liczby pytań, a czas na odpowiedzi odpowiada nominalnej średniej 90 sekund na pytanie.

b) Odpowiedzi nieprawidłowe wydają się równie prawdopodobne osobie niemającej wiedzy w danej dziedzinie. Wszystkie możliwe odpowiedzi są wyraźnie związane z pytaniem oraz cechują się podobnym słownictwem, budową gramatyczną i długością.

c) W pytaniach liczbowych nieprawidłowe odpowiedzi odpowiadają błędom proceduralnym, takim jak zastosowanie nieprawidłowego oznaczenia (+ lub –) lub nieprawidłowych jednostek miary. Nie mogą być one po prostu przypadkowymi liczbami.

d) Poziom egzaminu dla każdego rozdziału (*) odpowiada poziomowi zdefiniowanemu w pkt.2 „Poziomy szkolenia na typ statku powietrznego”. Dopuszczalna jest jednak ograniczona liczba pytań niższego poziomu.

e) Podczas egzaminu nie wolno korzystać z żadnych podręczników. Nie są dozwolone żadne pomoce. Wyjątkiem jest weryfikacja umiejętności kandydata na licencję B1 lub B2 w zakresie interpretacji dokumentów technicznych.

f) Liczba pytań musi wynosić co najmniej 1 pytanie na godzinę szkolenia. Liczba pytań przypadająca na każdy rozdział i poziom jest proporcjonalna do:

— rzeczywistej liczby godzin szkolenia poświęconej danemu rozdziałowi na danym poziomie,

— celów szkolenia wynikających z analizy potrzeb szkoleniowych.

Zatwierdzając kurs, właściwy organ państwa członkowskiego ocenia liczbę i poziom pytań.

g) Minimalny wynik umożliwiający zaliczenie egzaminu to 75 %. Jeśli egzamin po szkoleniu na typ podzielony jest na kilka części, w każdej z nich na zaliczenie należy uzyskać co najmniej 75 %. Aby możliwe było uzyskanie wyniku wynoszącego dokładnie 75 %, liczba pytań w ramach egzaminu musi być podzielna przez 4.

h) Nie stosuje się punktów karnych (odejmowanie punktów za błędne odpowiedzi).

i) Egzaminy kończące dany moduł nie mogą być traktowane jako część egzaminu końcowego, chyba że zawierają właściwą liczbę wymaganych pytań na odpowiednim poziomie.

(*) Do celów niniejszego pkt. 4 „rozdział” oznacza każdy z wierszy poprzedzonych numerem w tabeli zawartej w ppkt. 3.1 lit. e).

4.2. Standard oceny dla elementu praktycznego

Po zakończeniu części praktycznej szkolenia na typ statku powietrznego należy dokonać oceny spełniającej następujące kryteria:

- a) Oceny dokonuje wyznaczony oceniający posiadający odpowiednie kwalifikacje.
- b) Ocenie podlega wiedza oraz umiejętności słuchacza.

5. Standard egzaminu na typ

Egzamin na typ jest przeprowadzany przez instytucję szkoleniową odpowiednio zatwierdzoną zgodnie z Part-147 lub przez właściwy organ.

Egzamin ma formę ustną, pisemną lub oceny praktycznej, bądź stanowi kombinację tych form, oraz spełnia następujące wymagania:

- a) Pytania w ramach egzaminu ustnego mają charakter otwarty.
 - b) Pytania w ramach egzaminu pisemnego muszą mieć charakter opisowy lub testowy.
 - c) Kompetencję danej osoby w zakresie wykonywania określonego zadania określa się w drodze oceny praktycznej.
 - d) Egzaminy muszą obejmować wybór rozdziałów (**) z programu szkolenia/egzaminu na typ, o którym mowa w pkt. 3, na wskazanym poziomie.
 - e) Odpowiedzi nieprawidłowe wydają się równie prawdopodobne osobie niemającej wiedzy w danej dziedzinie. Wszystkie możliwe odpowiedzi są wyraźnie związane z pytaniem oraz cechują się podobnym słownictwem, budową gramatyczną i długością
 - f) W pytaniach liczbowych nieprawidłowe odpowiedzi odpowiadają błędom proceduralnym, takim jak nieodpowiednio stosowane korekty lub nieprawidłowe jednostki przeliczeniowe: nie mogą być one po prostu przypadkowymi liczbami.
 - g) Egzamin zapewnia osiągnięcie następujących celów:
 - 1. należyte i pewne omówienie statku powietrznego i jego systemów;
 - 2. zapewnienie bezpiecznej obsługi technicznej, inspekcji i rutynowej pracy zgodnie z podręcznikiem obsługi technicznej i innymi odnośnymi instrukcjami i zadaniami odpowiednimi dla określonego rodzaju statku powietrznego, jak na przykład wykrywanie i usuwanie usterek, naprawy, regulacje, wymiany, ustawienia i kontrole funkcjonalne, takie jak, w miarę potrzeby, praca silnika itp.;
 - 3. właściwe wykorzystanie całej technicznej literatury i dokumentacji dla statku powietrznego;
 - 4. właściwe wykorzystanie specjalistycznego/specjalnego oprzyrządowania i aparatury badawczej, usuwanie i wymiana elementów i modułów właściwych dla danego typu, włącznie z wszelkimi działaniami zadaniami w zakresie obsługi technicznej podczas lotu.
 - h) Do celów egzaminu zastosowanie mają następujące warunki:
 - 1. Maksymalna liczba kolejnych podejść wynosi trzy. Kolejne cykle trzech podejść dozwolone są w odstępach jednego roku pomiędzy cyklami. Wymagany jest trzydziestodniowy okres przerwy po pierwszym nieudanym podejściu w ramach jednego cyklu oraz sześćdziesięciodniowy okres przerwy po drugim nieudanym podejściu.
- Wnioskodawca potwierdza na piśmie instytucji szkoleniowej w zakresie obsługi technicznej lub właściwemu organowi, do których występuje o przeprowadzenie egzaminu, liczbę i terminy podejść do egzaminu w ciągu ostatniego roku oraz nazwę instytucji szkoleniowej w

zakresie obsługi technicznej lub właściwego organu, gdzie podejścia te miały miejsce. Instytucja szkoleniowa w zakresie obsługi technicznej lub właściwy organ odpowiadają za sprawdzenie liczby podejść w danym przedziale czasu.

2. Egzamin zdaje się i zdobywa się wymagane doświadczenie praktyczne w ciągu trzech lat poprzedzających wniosek o zatwierdzenie uprawnienia w licencji na obsługę techniczną statku powietrznego.

3. Egzamin przeprowadza się w obecności co najmniej jednego egzaminatora. Egzaminator lub egzaminatorzy nie są zaangażowani w szkolenie wnioskodawcy.

i) Egzaminator lub egzaminatorzy przygotowują i podpisują pisemne sprawozdanie wyjaśniające, dlaczego kandydat zdał egzamin bądź go nie zdał.

(**) Do celów niniejszego pkt. 5 „rozdział” oznacza każdy z wierszy poprzedzonych numerem w tabeli zawartej w ppkt. 3.1 lit. e) i 3.2 lit. b).

AMC do Sekcji 5 Dodatku III do Part-66 „Szkolenie na typ statku powietrznego i standard egzaminacyjny. Szkolenie na stanowisku pracy”.

Standard egzaminu na typ

Sekcja 5 „Standard egzaminu na typ” nie ma zastosowania do egzaminu przeprowadzanego w ramach szkolenia na typ. Ta sekcja ma zastosowanie tylko do tych przypadków, gdzie egzamin na typ wykonywany jest w zastępstwie szkolenia na typ.

6. Szkolenie w miejscu pracy

Szkolenie w miejscu pracy zatwierdza właściwy organ, który wydał licencję.

Szkolenie przeprowadza się pod kontrolą instytucji obsługi technicznej upoważnionej do obsługi technicznej danego typu statku powietrznego i podlega ocenie przez wyznaczonych oceniających posiadających odpowiednie kwalifikacje.

Szkolenie rozpoczyna się i kończy w ciągu trzech lat poprzedzających wniosek o zatwierdzenie uprawnienia na typ.

a) Cel:

Celem szkolenia w miejscu pracy jest uzyskanie wymaganych kompetencji i doświadczenia w zakresie bezpiecznej obsługi technicznej.

b) Zakres:

Szkolenie w miejscu pracy obejmuje zespół działań akceptowalnych dla właściwego organu. Zadania, które należy zaliczyć, są reprezentatywne dla statków powietrznych i systemów zarówno pod względem złożoności technicznej, jak i wiedzy technicznej niezbędnej do wykonania takich zadań. Szkolenie może obejmować względnie proste zadania, ale w jego zakres musi również wchodzić wykonywanie innych, bardziej złożonych zadań w zakresie obsługi technicznej, właściwych dla danego typu statku powietrznego.

Każde zadanie podpisywane jest przez słuchacza i kontrasygnowane przez wyznaczoną osobę kontrolującą. Wymienione zadania odnoszą się do rzeczywistej karty pracy/formularza pracy itd.

Końcowa ocena ukończonego szkolenia w miejscu pracy jest obowiązkowa i przeprowadza ją posiadający odpowiednie kwalifikacje wyznaczony oceniający.

W formularzach pracy/rejestrach pracy szkolenia w miejscu pracy należy podać następujące dane:

1. imię i nazwisko słuchacza;
2. datę urodzenia;
3. zatwierdzoną instytucję obsługi technicznej;
4. lokalizację;
5. imiona i nazwiska kontrolujących i oceniającego (w tym numer licencji, w stosownych przypadkach);
6. datę ukończenia zadania;
7. opis zadania i kartę pracy/zlecenie na wykonanie prac/rejestr techniczny itd.;
8. typ statku powietrznego i jego rejestrację;
9. uprawnienie dotyczące statku powietrznego będące przedmiotem wniosku.

Aby ułatwić właściwemu organowi weryfikację, po szkoleniu w miejscu pracy przedkłada się (i) szczegółowe formularze pracy/rejestr pracy oraz (ii) raport zgodności określający, w jaki sposób szkolenie w miejscu pracy spełnia wymagania niniejszego Załącznika.

AMC do Sekcji 6 Dodatku III do Part-66 „Szkolenie na typ statku powietrznego i standard egzaminacyjny. Szkolenie na stanowisku pracy”.

Szkolenie na stanowisku pracy (OJT)

1. *“Organizacja obsługowa odpowiednio zatwierdzona do wykonywania obsługi konkretnego typu statku powietrznego” oznacza zatwierdzoną organizację obsługi Part-145 lub M.A. Podczęść F posiadającą uprawnienie A na taki statek powietrzny.*
2. *Szkolenie OJT powinno dotyczyć wykonania faktycznych czynności na statku powietrznym/podzespołach obejmujących liniowe i/lub hangarowe czynności obsługowej a w trakcie szkolenia jeden instruktor może nadzorować tylko jedną osobę szkoloną.*
3. *Podczas szkolenia OJT nie wolno używać symulatorów.*
4. *OJT musi obejmować co najmniej 50% zadań wyszczególnionych w Załączniku II do AMC do Part-66. Należy wybrać kilka zadań z każdego punktu wyszczególnionego w Załączniku II. Zadania należy wybrać spośród tych dotyczących typu statku powietrznego i wnioskowanej kategorii (podkategorii) licencji. Można, zastępczo, rozważyć inne zadania niż wymienione w Załączniku II jeśli są właściwe. Zazwyczaj, dodatkowo do różnorodności i złożoności, zadania ćwiczone na stanowisku pracy powinny być wybrane w oparciu o ich częstotliwość, bezpieczeństwo, nowatorstwo itp.*
5. *Przed rozpoczęciem szkolenia teoretycznego na typ statku powietrznego można przeprowadzić do 50% zadań z zakresu wymaganego szkolenia OJT.*
6. *Organizacje prowadzące szkolenie na stanowisku pracy powinny wyposażyć uczestników szkolenia w harmonogram lub plan z wykazem zadań do wykonania pod nadzorem. Zapis wykonanych zadań należy wprowadzić do rejestru, który musi być tak zaprojektowany, aby każde zadanie lub grupa zadań mogła być poświadczona podpisem przez wyznaczonego oceniającego. Format rejestru i sposób jego użycia należy jednoznacznie określić.*
7. *Codzienny nadzór programu szkolenia OJT w zatwierdzonej organizacji obsługowej powinien zawierać:*
 - *wykonanie indywidualnych zadań podczas szkolenia OJT powinno być potwierdzone przez osobę (-y) bezpośrednio nadzorującą, bez konieczności bezpośredniej oceny przez egzaminatora oceniającego.*
 - *pełen proces, włącznie z ukończeniem zadania, stosowaniem podręczników i procedur, przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa, ostrzeżeń i rekomendacji oraz odpowiednie zachowanie w środowisku obsługowym.*
 - *Osoba(-y) nadzorująca(-e) musi osobiście obserwować wykonywanie pracy w*

celu zapewnienia jej bezpiecznego ukończenia i być łatwo dostępna do przeprowadzenia konsultacji, jeżeli zajdzie taka konieczność w trakcie realizacji szkolenia na stanowisku.

- osoba(-y) nadzorująca(-e) musi poświadczyć wykonanie zadań obsługowych, ponieważ osoba szkolona nie jest odpowiednio do tego wykwalifikowana.
- Tak więc osoba (-y) nadzorująca powinna:
 - posiadać przywileje personelu poświadczającego lub personelu wspomagającego, odpowiednie dla zadań wykonywanych podczas szkolenia OJT;
 - być kompetentna w zakresie wybranych zadań;
 - być wyczulona na bezpieczeństwo;
 - umieć szkolić (opracowanie celów, nauczanie, prowadzenie nadzoru, ocenianie, prawidłowe reagowanie na reakcje uczestnika szkolenia oraz zagadnienia kulturowe, omówienie w sposób obiektywny i pozytywny wykonanych czynności, określanie potrzeby dodatkowego szkolenia lub zmiany kierunku szkolenia, sprawozdania itp.)
 - być wyznaczonym przez zatwierdzoną organizację obsługową do prowadzenia takiego nadzoru.

8. Egzaminator oceniający:

- Funkcją egzaminatora oceniającego, jak opisano w Sekcji 6 Dodatku III do Part-66, jest przeprowadzenie końcowej oceny ukończonego szkolenia OJT. Taka ocena powinna obejmować potwierdzenie ukończenia szkolenia w zakresie rodzaju i ilości zagadnień i być oparta na sprawozdaniach i opiniach osoby nadzorującej.
- W Sekcji 6 Dodatku III do Części-66 pojęcie „wyznaczona osoba oceniająca odpowiednio wykwalifikowana” oznacza, że osoba oceniająca jest w stanie udokumentować posiadanie szkolenia i doświadczenia w prowadzonym procesie oceny i musi być upoważniona do tego przez organizację.
Dodatkowe wytyczne w sprawie sposobu prowadzenia oceny i wyznaczonych oceniających można znaleźć w Załączniku III do AMC Part-66.

9. Procedury dotyczące szkolenia OJT należy włączyć do Charakterystyki zatwierdzonej organizacji obsługowej (rozdział 3.15, jak podano w AMC 145.A.70(a)).

Ponieważ procedury zawarte w Charakterystyce zatwierdzonej organizacji obsługowej są zatwierdzane przez kompetentną władzę właściwą dla tej organizacji obsługowej, a prowadzenie szkolenia nie jest jednym z przywilejów tej organizacji, to użyć tych procedur można tylko wówczas, gdy władza licencjonująca jest tą samą co kompetentna władza właściwa dla organizacji obsługowej. W innych przypadkach, decyzja dotycząca akceptacji takich procedur pod kątem zatwierdzenia szkolenia na stanowisku pozostaje w gestii władzy licencjonującej (patrz AMC 66.B.115).

AMC do Sekcji 6 Dodatku III do Part-66 „Szkolenie na typ statku powietrznego i standard egzaminacyjny. Szkolenie na stanowisku pracy”.

Szkolenie na typ statku powietrznego i na stanowisku pracy (OJT)

Organizacje oferujące szkolenia teoretyczne i praktyczne oraz szkolenie na stanowisku pracy (OJT) mogą zakontraktować usługi tłumacza w przypadku gdy szkolenie dostarczane jest studentom nie posługującym się językiem, w którym opracowany jest materiał szkolenia. Jednak jest szalenie istotnym, aby studenci rozumieli odnośną dokumentację obsługową.

W trakcie egzaminów i oceny wiedzy, udział tłumacza powinien ograniczać się do tłumaczenia pytań; tłumacz nie powinien wyjaśniać ani udzielać pomocy w zakresie zadawanych pytań.

Dodatek IV

Wymagania dotyczące doświadczenia na potrzeby dodania nowej kategorii do licencji na obsługę techniczną statku powietrznego określonej w Part-66

Poniższa tabela przedstawia wymagania dotyczące doświadczenia do celów dodania nowej kategorii lub podkategorii do istniejącej licencji określonej w Part-66.

Wymagane doświadczenie ma charakter praktycznego doświadczenia w zakresie obsługi technicznej na eksploatowanym statku powietrznym w podkategorii odnoszącej się do wniosku.

Wymagania w zakresie doświadczenia są zmniejszane o 50 %, jeżeli wnioskodawca ukończył zatwierdzony kurs określony w Part-147 odpowiedni dla danej podkategorii.

Tabela wymaganego czasu praktycznego doświadczenia obsługowego przy rozszerzaniu licencji.

Do: Od:	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B3
A1	-	6 m-cy	6 m-cy	6 m-cy	2 lata	6 m-cy	2 lata	1 rok	2 lata	6 m-cy
A2	6 m-cy	-	6 m-cy	6 m-cy	2 lata	6 m-cy	2 lata	1 rok	2 lata	6 m-cy
A3	6 m-cy	6 m-cy	-	6 m-cy	2 lata	1 rok	2 lata	6 m-cy	2 lata	1 rok
A4	6 m-cy	6 m-cy	6 m-cy	-	2 lata	1 rok	2 lata	6 m-cy	2 lata	1 rok
B1.1	Brak	6 m-cy	6 m-cy	6 m-cy	-	6 m-cy	6 m-cy	6 m-cy	1 rok	6 m-cy
B1.2	6 m-cy	Brak	6 m-cy	6 m-cy	2 lata	-	2 lata	6 m-cy	2 lata	nie
B1.3	6 m-cy	6 m-cy	Brak	6 m-cy	6 m-cy	6 m-cy	-	6 m-cy	1 rok	6 m-cy
B1.4	6 m-cy	6 m-cy	6 m-cy	Brak	2 lata	6 m-cy	2 lata	-	2 lata	6 m-cy
B2	6 m-cy	6 m-cy	6 m-cy	6 m-cy	1 rok	1 rok	1 rok	1 rok	-	1 rok
B3	6 m-cy	nie	6 m-cy	6 m-cy	2 lata	6 m-cy	2 lata	1 rok	2 lata	-

Dodatek V

Formularz wniosku – Formularz 19 EASA

1. Niniejszy dodatek zawiera przykładowy formularz stosowany do składania wniosków o licencję na obsługę techniczną statku powietrznego, o której mowa w Załączniku III (Part-66).
2. Właściwy organ państwa członkowskiego może wprowadzić zmiany w formularzu 19 EASA wyłącznie w celu uwzględnienia dodatkowych informacji niezbędnych w przypadkach, gdy wymogi krajowe pozwalają lub nakazują, by licencja na obsługę techniczną statku powietrznego, wydana zgodnie z Załącznikiem III (Part-66), była wykorzystywana z pominięciem wymogów Załącznika I (Part-M) i Załącznika II (Part-145).

WNIOSEK O WYDANIE/ZMIANĘ/WZNOWIENIE WAŻNOŚCI LICENCJI NA OBSŁUGĘ TECHNICZNĄ STATKU POWIETRZNEGO (AML) OKREŚLONEJ W PART-66	FORMULARZ 19 EASA																																																						
INFORMACJE DOTYCZĄCE WNIOSKODAWCY: Imię i nazwisko: Adres: Obywatelstwo: Data i miejsce urodzenia:																																																							
INFORMACJE DOTYCZĄCE LICENCJI AML określonej w Part-66 (w stosownych przypadkach): Numer licencji: Data wydania:																																																							
INFORMACJE DOTYCZĄCE PRACODAWCÓW: Nazwa: Adres: Odnosnik do zatwierdzenia instytucji obsługi technicznej: Nr telefonu.: Nr faksu:																																																							
WNIOSEK DOTYCZY: (Zaznaczyć odpowiednie pola) Wydanie licencji AML ☐ Zmiana licencji AML ☐ Wznowienie ważności licencji AML ☐ <table><thead><tr><th>Uprawnienie</th><th>A</th><th>B1</th><th>B2</th><th>B3</th><th>C</th></tr></thead><tbody><tr><td>Samolot turbinowy</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Samolot tłokowy</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Śmigłowiec turbinowy</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Śmigłowiec tłokowy</td><td>☐</td><td>☐</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Elektronika lotnicza</td><td></td><td></td><td>☐</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Samoloty z kabiną nieciśnieniową wyposażone w silnik tłokowy o MTOM 2 000 kg i poniżej</td><td></td><td></td><td></td><td>☐</td><td></td></tr><tr><td>Duży statek powietrzny</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>☐</td></tr><tr><td>Statek powietrzny inny niż duży</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>☐</td></tr></tbody></table> Zatwierdzenie typu / zatwierdzenie uprawnienia / usunięcie ograniczenia (w stosownych przypadkach):		Uprawnienie	A	B1	B2	B3	C	Samolot turbinowy	☐	☐				Samolot tłokowy	☐	☐				Śmigłowiec turbinowy	☐	☐				Śmigłowiec tłokowy	☐	☐				Elektronika lotnicza			☐			Samoloty z kabiną nieciśnieniową wyposażone w silnik tłokowy o MTOM 2 000 kg i poniżej				☐		Duży statek powietrzny					☐	Statek powietrzny inny niż duży					☐
Uprawnienie	A	B1	B2	B3	C																																																		
Samolot turbinowy	☐	☐																																																					
Samolot tłokowy	☐	☐																																																					
Śmigłowiec turbinowy	☐	☐																																																					
Śmigłowiec tłokowy	☐	☐																																																					
Elektronika lotnicza			☐																																																				
Samoloty z kabiną nieciśnieniową wyposażone w silnik tłokowy o MTOM 2 000 kg i poniżej				☐																																																			
Duży statek powietrzny					☐																																																		
Statek powietrzny inny niż duży					☐																																																		

.....
.....
.....

Ubiegam się o wydanie/zmianę/wznowienie ważności licencji AML określonej w Part-66 zgodnie z powyższymi wskazaniem i potwierdzam, że informacje zawarte w niniejszym formularzu są zgodne z prawdą na dzień złożenia wniosku.

Niniejszym potwierdzam, że:

- 1. Nie posiadam żadnej licencji AML określonej w Part-66 wydanej w innym państwie członkowskim,*
- 2. Nie złożyłem wniosku o wydanie licencji AML określonej w Part-66 w innym państwie członkowskim, oraz*
- 3. Nigdy nie wydano mi licencji AML określonej w Part-66 w innym państwie członkowskim, która zostałaby cofnięta lub zawieszona w jakimkolwiek innym państwie członkowskim.*

Przyjmuję do wiadomości, że podanie jakichkolwiek nieprawdziwych informacji może uniemożliwić mi uzyskanie licencji AML określonej w Part-66.

Podpisano: Imię i nazwisko:

Data:

Ubiegam się o uznanie następujących zaliczeń (w stosownych przypadkach):

.....
.....
.....

Doświadczenia zdobytego podczas szkolenia, o którym mowa w Part-147

.....
.....
.....

Równoważnych egzaminów zgodnie z posiadanymi świadectwami

.....
.....
.....

Należy załączyć odpowiednie świadectwa.

Rekomendacja (w stosownych przypadkach): Niniejszym zaświadcza się, że wnioskodawca spełnia wymagania dotyczące wiedzy i doświadczenia w zakresie obsługi technicznej określone w Part-66 i zaleca się, aby właściwy organ wydał lub uzupełnił licencję AML określoną w Part-66.

Podpisano: Imię i nazwisko:

Stanowisko: Data:

Dodatek VI

Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego określona w załączniku III (Part-66) – Formularz 26 EASA

1. Na kolejnych stronach został przedstawiony przykład licencji na obsługę techniczną statku powietrznego określonej w Załączniku III (Part-66).
2. Dokument drukuje się na zaprezentowanym standardowym formularzu, jednakże jego wielkość może zostać zmniejszona w miarę potrzeby w celu dostosowania do danej formy wygenerowanej komputerowo. W przypadku zmniejszenia wymiarów dokumentu należy pozostawić odpowiednio dużo przestrzeni w tych miejscach, w których należy umieścić urzędowe pieczęcie/stemple. Dokumenty wygenerowane komputerowo nie muszą zawierać wszystkich pól w przypadku gdy pola te mają pozostać puste, pod warunkiem że dokument ten można jednoznacznie rozpoznać jako licencję na obsługę techniczną statku powietrznego wydaną zgodnie z Załącznikiem III (Part-66).
3. Dokument może zostać wydrukowany w języku angielskim lub w języku urzędowym danego państwa członkowskiego, chyba że posiadacz licencji pracuje poza państwem członkowskim, w którego języku wystawiono licencję, to wówczas dołącza się kopię w języku angielskim w celu zapewnienia jednoznacznej interpretacji na potrzeby wzajemnego uznawania kwalifikacji.
4. Każdemu posiadaczowi licencji nadaje się niepowtarzalny numer licencji w oparciu o krajowy identyfikator i oznaczenie alfanumeryczne.
5. Kolejność stron jest dowolna, a dokument nie musi posiadać żadnych linii podziału, o ile informacje w nim zawarte są rozmieszczone w taki sposób, że układ każdej strony może być w sposób jednoznaczny utożsamiony z formatem wzoru licencji na obsługę techniczną statku powietrznego przedstawionym w niniejszym rozporządzeniu.
6. Dokument może zostać przygotowany przez (i) właściwy organ państwa członkowskiego lub (ii) jakąkolwiek instytucję obsługi technicznej uprawnioną zgodnie z Załącznikiem II (Part-145), o ile wyrazi na to zgodę właściwy organ oraz podlega procedurze opracowanej w ramach specyfikacji instytucji obsługi technicznej, o której mowa w pkt. 145.A.70 Załącznika II (Part-145), przy czym w każdym przypadku dokument wystawia właściwy organ państwa członkowskiego.
7. Zmiany do istniejącej licencji na obsługę techniczną statku powietrznego może opracować i) właściwy organ państwa członkowskiego lub ii) jakąkolwiek instytucję obsługi technicznej uprawnioną zgodnie z załącznikiem II (Part-145), o ile wyrazi na to zgodę właściwy organ oraz z zastrzeżeniem procedury opracowanej w ramach specyfikacji instytucji obsługi technicznej, o której mowa w pkt. 145.A.70 Załącznika II (Part-145), przy czym w każdym przypadku zmiany w dokumencie wprowadza właściwy organ państwa członkowskiego.
8. Po wydaniu licencji na obsługę techniczną statku powietrznego, osoba, której dotyczy licencja, ma obowiązek utrzymywać ją w dobrym stanie i odpowiada za zabezpieczenie jej przed wprowadzeniem do niej jakichkolwiek nieuprawnionych zapisów.
9. Jeżeli postanowienia zawarte w pkt. 8 nie są przestrzegane, dokument może stracić ważność, a posiadacza można pozbawić wszelkich uprawnień certyfikacyjnych, a ponadto można pociągnąć go do odpowiedzialności na mocy przepisów prawa krajowego.
10. Licencja na obsługę techniczną statku powietrznego wydana zgodnie z Załącznikiem III (Part-66) jest uznawana we wszystkich państwach członkowskich, a w przypadku podjęcia pracy w innym państwie członkowskim nie zachodzi potrzeba wymiany tego dokumentu.
11. Załącznik do formularza 26 EASA nie jest obowiązkowy i może zostać wykorzystany jedynie do uwzględnienia uprawnień krajowych, w przypadku gdy uprawnienia te objęte są przepisami prawa krajowego wykraczającymi poza zakres Załącznika III (Part-66).
12. Gwoli informacji, strony licencji na obsługę techniczną statku powietrznego określonej w Załączniku III (Part-66) wydanej przez właściwy organ państwa członkowskiego mogą występować w dowolnej kolejności i mogą być pozbawione linii podziału.

13. Właściwy organ państwa członkowskiego może nie wydawać strony dotyczącej uprawnienia na typ statku powietrznego do czasu, kiedy po raz pierwszy konieczne będzie zatwierdzenie uprawnienia na typ statku powietrznego, przy czym organ taki w razie potrzeby musi wydać więcej stron zawierających uprawnienia na typ statku powietrznego, jeżeli w licencji należy wymienić więcej niż jeden typ.

14. Niezależnie od przepisów pkt. 13 każdą stronę należy wydać zgodnie z zamieszczonym wzorem i zamieścić na niej informacje przewidziane dla tej strony.

15. Licencja wyraźnie stwierdza, że ograniczenia oznaczają wyłączenie z uprawnień certyfikacyjnych. W przypadku gdy ograniczenia nie mają zastosowania, strona określająca OGRANICZENIA wydawana jest z adnotacją „Brak ograniczeń”.

16. W przypadku korzystania z wydrukowanego formularza, wszelkie rubryki dotyczące kategorii, podkategorii lub uprawnienia na typ, które nie zawierają wpisów, oznaczane są w sposób wskazujący na brak zaszeregowania.

17. Przykład licencji na obsługę techniczną statków powietrznych określonej w Załączniku III (Part-66).

I.
UNIA EUROPEJSKA*
[PAŃSTWO]
[NAZWA I LOGO ORGANU]
II.
Part -66
LICENCJA NA
OBSŁUGĘ TECHNICZNĄ STATKU
POWIETRZNEGO
III.
Licencja nr [KOD PAŃSTWA
CZŁONKOWSKIEGO].66.[XXXX]
FORMULARZ 26 EASA Wydanie 3

IVa. Pełne imię i nazwisko posiadacza:
IVb. Data i miejsce urodzenia:
V. Adres posiadacza:
VI. Obywatelstwo posiadacza:
VII. Podpis posiadacza:
III. Numer licencji:

Ważna do:

III. Numer licencji:		

III. Numer licencji:

Załącznik do FORMULARZA 26 EASA <i>XIV. UPRAWNIENIA KRAJOWE nieuwjęte w Part-66, zgodne z [przepisy krajowe] (ważne tylko w [państwo członkowskie])</i>
Pieczęć urzędowa i data
III. Numer licencji:

<i>PUSTE MIEJSCE POZOSTAWIONE CELOWO</i>
--

DODATEK I

Oznaczenia Typów Statków Powietrznych dla potrzeb licencji wydawanych według Part-66

W celu zachowania jednolitych standardów w Państwach członkowskich należy powszechnie stosować podane poniżej oznaczenia typów statków powietrznych.

Wpisanie typu statku na listę nie oznacza, że ten statek powietrzny uzyskał Certyfikat Typu zgodnie z Rozporządzeniem Podstawowym i Zasadami Wdrożenia.

W celu ciągłego utrzymywania aktualności tej listy i jednolitości oznaczeń typów, wszelkie odnośne informacje należy w pierwszej kolejności wysłać do Agencji przy użyciu poniższego linku:

<http://easa.europa.eu/webgate/rulemaking-enquiry/>

Uwagi:

- Jeżeli niniejsza Decyzja wprowadza modyfikację do uprawnienia na typ lub do oznaczonego silnika w uprawnieniu, co ma wpływ na już wydane licencje, uprawnienie w licencjach AML może zostać zmodyfikowane przy następnym przedłużeniu lub jej wznowieniu, chyba, że zachodzi pilna potrzeba zmodyfikowania licencji.

W następujących tabelach:

- Kolumna 'Właściciel TC' obejmuje właściciela TC jak zdefiniowano w TCDS (EASA, FAA lub inne).
- Dla celów wpisywania indywidualnych uprawnień na typ w licencjach Part-66 należy stosować tylko te oznaczenia uprawnień wpisane do kolumny 'Part-66 Wpis uprawnienia na typ'.

GRUPA 1 SAMOLOTY

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
328 Support services	328-100 series		Dornier 328-100 (PWC PW 119)
	328-100 series		Dornier 328-100 (PWC PW 119)
AIR TRACTOR	AT-802 Series		Air Tractor AT-800 Series (PWC PT 6)
AIRBUS	A300 B1 A300 B2-1A A300 B2-1C A300 B2-202 A300 B2-203 A300 B2K-3C A300 B4-102 A300 B4-103 A300 B4-203		Airbus A300 basic model (GE CF6)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
	A300 B4-2C A300 C4-203 A300 F4-203		
	A300 B2-320 A300 B4-120 A300 B4-220		Airbus A300 basic model (PW JT9D)
	A300 B4-601 A300 B4-603 A300 B4-605 R A300 C4-605 R Variant F A300 F4-605 R		Airbus A330 (GE CF6)
	A300 B4-622 A300 B4-622 R A300 F4-622 R		Airbus A330 (RWP 4000)
	A300 B4-622 A300 B4-622 R A300 F4-622 R		Airbus A300- 600(PW 4000)
	A300 B4-620 A300 C4-620		Airbus A300- 600(PW JT9D)
	A300 F4-608ST	Beluga	Airbus A300- 600ST(GE CF6)
	A310-203 A310-203C A310-221 A310-304 A310-308		Airbus A310 (GE CF6)
	A310-324 A310-325		Airbus A310 (PW 4000)
	A310-204 A310-222 A310-322		Airbus A310(PW JT9D)
	A318-120 series		Airbus A318 (PW 6000)
	A318-110 series A319-110 series A320-111 series A320-210 series A321-110 series A321-210 series		Airbus A318/A319/A320/A321 (CFM56)
	A319-130 series A320-230 series A321-130 series A321-230 series		Airbus A319/A320/A321 (IAE V2500)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
	A330-200 series A330-300 series		Airbus A330 (GE CF6)
	A330-220 series A330-320 series		Airbus A330 (RPW 4000)
	A330-240 series A330-340 series		Airbus A330 (RR RB 211 Trent 700)
	A340-210 series A340-310 series		Airbus A340 (CFM56)
	A340-540 series A340-640 series		Airbus A340 (RR RB 211 Trent 500)
	A350-900 series		Airbus A350 (RR Trent XWB)
	A380-860 series		Airbus A380 (EA GP7200)
	A380-840 series		Airbus A380 (RR RB 211 Trent 900)
AIRCRAFT INDUSTRIES	L-410 M/UVP L-410 UVP-E L-410 UVP-E20 L-410 UVP-E20 CARGO L-410 UVP-E9 L-410 UVP-ELW L-410 UVP-LW	Turbolet Turbolet Turbolet <i>Turbolet</i> Turbolet <i>Turbolet</i> <i>Turbolet</i>	Let L-410 (Walter M601)
	L-420		Let L-420 (Walter M601)
ALENIA AERONAUTICA	C-27J		Alenia C-27 (Allison/RR AE2100)
ANTONOV	AN-26 AN-26B		Antonov AN26 (Ivchenko AI-24)
ATR-GIE Avions de Transport Régional	ATR 42-200 ATR 42-300 ATR 42-320		ATR 42-200/300 series (PWC PW120)
	ATR 42-400 ATR 42-500 ATR 42-500 ATR 72-212 A ATR 72-212 A	42-500 42-600 72-500 72-600	ATR 42-400/500/72-212A (PWC PW120)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
	ATR 72-101 ATR 72-102 ATR 72-201 ATR 72-202 ATR 72-211 ATR 72-212		ATR 72-100/200 series (PWC PW120)
BAE SYSTEMS	BAe ATP		ATP (PWC PW120)
	AVRO 146-RJ100 AVRO 146-RJ115 AVRO 146-RJ70 AVRO 146-RJ85 BAe 146 Series 100 BAe 146 Series 200 BAe 146 Series 300		BAe 146/ AVRO 146-RJ (Honeywell ALF500 Series)
	HP.137 Jetstream Mk.1 HP.137 Jetstream Mk.1	Jetstream 1 Jetstream 2	HP.137 (Turbomeca Astazou)
	HS 748 Series 2A HS 748 Series 2B HS.748 Series 1 HS.748 Series 2		HS748 (RRD Dart)
	Jetstream 200		Jetstream 200 (Turbomeca Astazou)
	Jetstream 3100 Jetstream 3200	Jetstream 31 Jetstream 32/32EP	Jetstream 31/32 (Honeywell TPE331)
	Jetstream 4100		Jetstream 41 (Honeywell TPE331)
	Be-200ES-E		Beriev 200 (Ivchenko D-436TP)
	BN2T/-2/-2R/-4R/-4S	Turbine Islander	Britten-Norman BN2T Series (RR Corp 250)
BOEING COMPANY	B707-200 B707-200B B707-300 Series		Boeing 707 (PW JT4)
	B707-400 Series		Boeing 707 (RR Conway)
	B707-100	Long Body	Boeing 707/720 (PW JT3D)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
	B707-100B B707-100B B707-300B Series B707-300C Series B720 B720B	Long Body Short Body	
	B727 Series B727-100 Series B727-100C Series B727-200 Series B727C Series		Boeing 727 (PW JT8D)
	B737-100 B737-200 B737-200C		Boeing 737-100/200 (PW JT8D)
	B737-300 B737-400 B737-500		Boeing 737-300/400/500 (CFM56)
	B737-600 B737-700 B737-800 B737-900 B737-900ER		Boeing 737-600/700/800/900 (CFM56)
	B747-100		Boeing 747-100 (PW JT9D)
	B747-200B B747-200C B747-200F B747-300		Boeing 747-200/300 (GE CF6)
	B747-200B B747-200C B747-200F B747-300		Boeing 747-200/300 (PW JT9D)
	B747-200B B747-200C B747-200F B747-300		Boeing 747-200/300 (RR RB211)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
	B747-400 B747-400F/SF(BCF)		Boeing 747-400 (GE CF6)
	B747-400 B747-400F/SF(BCF)		Boeing 747-400 (PW 4000)
	B747-400 B747-400F/SF(BCF)		Boeing 747-400 (RR RB211)
	B747-8F B747-8I	Freighter Intercontinental	Boeing 747-8 (GE GEnx)
	B747SP		Boeing 747SP (PW JT9D)
	B747SP		Boeing 747SP (RR RB211)
	B757-200 B757-200PF B757-300		Boeing 757-200/300 (PW 2000)
	B757-200 B757-200PF B757-300		Boeing 757-200/300 (RR RB211)
	B767-200 B767-300		Boeing 767-200/300 (PW 4000)
	B767-200 B767-300		Boeing 767-200/300 (PW JT9D)
	B767-200 B767-300 B767-300F B767-400ER		Boeing 767-200/300/400 (GE CF6)
	B767-300		Boeing 767-300 (RR RB211)
	B777-200 B777-200LR B777-300ER B777F	Freighter	Boeing 777-200/300 (GE 90)
	B777-200 B777-300		Boeing 777-200/300 (PW 4000)
	B777-200 B777-300		Boeing 777-200/300 (RR RB211 Trent 800)
	B787-8	Dreamliner	Boeing 787-8 (GE GEnx)
	B787-8	Dreamliner	Boeing 787-8 (RR RB 211 Trent 1000)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
BOMBARDIER	BD-100-1A10	Challenger 300	Bombardier BD-100-1A10 (Honeywell AS907)
	BD-700-1A10 BD-700-1A11	Global Express Global 500	Bombardier BD-700 Series (RRD BR710)
	CL600-1A11	Challenger 600	Bombardier CL-600-1A11 (Honeywell ALF502)
	CL-600-2A12 (601 Variant) CL-600-2B16 (601-3A Variant) CL-600-2B16 (601-3R Variant)	Challenger 601 Challenger 601-3A Challenger 601-3R	Bombardier CL-600-2A12/-2B16 (variant CL 601/601-3A/3R) (GE CF34)
	CL-600-2B16 (CL 604 Variant) CL-600-2B16 (CL 604 Variant)	Challenger-604 (MSN < 5701) Challenger-605 (MSN > 5701)	Bombardier CL-600-2B16 (variant CL 604) (GE CF34)
	CL-600-2B19	Regional Jet Series 100	Bombardier CL-600-2B19 (GE CF34)
	CL-600-2C10 CL-600-2D15 CL-600-2D24 CL-600-2E25	Regional Jet Series 700/701/702 Regional Jet Series 705 Regional Jet Series 900 Regional Jet Series 1000	Bombardier CL-600-2C10/-2D15/-2D24/-2E25 (GE CF34)
	DHC-8-101 DHC-8-102 DHC-8-103 DHC-8-106 DHC-8-201 DHC-8-202 DHC-8-301 DHC-8-311 DHC-8-314 DHC-8-315	DHC-8 Series 100 DHC-8 Series 100 DHC-8 Series 100 DHC-8 Series 100 DHC-8 Series 200 DHC-8 Series 200 DHC-8 Series 300 DHC-8 Series 300 DHC-8 Series 300 DHC-8 Series 300	Bombardier DHC-8-100/200/300 (PWC PW120)
	DHC-8-400 DHC-8-401	DHC-8 Series 400 DHC-8 Series 400	Bombardier DHC-8-400 (PWC PW150)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part--66
	DHC-8-402	DHC-8 Series 400	
	CL-215-1A10		Canadair CL-215 (PW R2800)
	CL-215-6B11 (CL-215T Variant)		Canadair CL-215 (PWC PW120)
	CL-215-6B11 (CL-415 Variant)		Canadair CL-415 (PWC PW123)
CESSNA AIRCRAFT Company	401/402		Cessna 401/402 (Continental)
	404		Cessna 404 (Continental)
	411		Cessna 411 (Continental)
	414		Cessna 414 (Continental)
	421		Cessna 421 (Continental)
	425	Corsair/ Conquest I	Cessna 425 (PWC PT6)
	441		Cessna 441 (Honeywell TPE331)
	500	Citation/ Citation I	Cessna 500/ 501/551 (PWC JT15D)
	501	Citation I	
	510		Cessna 510 (PWC PW615)
	525	Citation Jet CJ1	Cessna 525/525A (Williams FJ 44)
	525A	Citation Jet CJ2	
	525B	Citation Jet CJ3	Cessna 525B/C (Williams FJ 44)
	525C	Citation Jet CJ4	
	550 560 560 S550	Citation II Citation V Citation Ultra Citation S/II	Cessna 550/560 (PWC JT15D)
	550 560 560	Citation Bravo Citation Encore Citation Encore +	Cessna 550/560 (PWC PW530/535)
	560 XLS 560 XLS+ 560 XL	Citation XLS Citation XLS+ Citation Excel	Cessna 560XL/XLS (PWC PW545)
	650 650	Citation III, VI Citation VII	Cessna 650 (Honeywell TFE731)
	680	Sovereign	Cessna 680 (PWC PW306)
	750	Citation X	Cessna 750 (RR Corp AE3007C)
DASSAULT AVIATION	Falcon 10		Falcon 10 (Honeywell TFE731)
	Fan Jet Falcon	(Basic) Fan Jet Falcon	Falcon 20 (GE CF700)
	Fan Jet Falcon Series C		

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
	Fan Jet Falcon Series D Fan Jet Falcon Series E Fan Jet Falcon Series F		
	Fan Jet Falcon Series G Mystère Falcon 200 Mystère Falcon 20GF		Falcon 200 (Honeywell ATF 3-6)
	Falcon 2000		Falcon 2000 (CFE 738)
	Falcon 2000EX		Falcon 2000EX (PWC PW308)
	Falcon 2000EX Falcon 2000EX Falcon 2000EX	F2000EX EASy F2000DX F2000LX	Falcon 2000EX EASy (PWC PW308)
	Mystère Falcon 20-C5 Mystère Falcon 20-D5 Mystère Falcon 20-E5 Mystère Falcon 20-F5		Falcon 20-5 (Honeywell TFE731)
	Mystère Falcon 50		Falcon 50 (Honeywell TFE731)
	Mystère Falcon 50	F50EX	Falcon 50EX (Honeywell TFE731)
	Falcon 7X		Falcon 7X (PWC PW307A)
	Mystère Falcon 900 Mystère Falcon 900	F900B	Falcon 900 (Honeywell TFE731)
	Mystère Falcon 900	F900C	Falcon 900C (Honeywell TFE731)
	Falcon 900EX		Falcon 900EX (Honeywell TFE731)
	Falcon 900EX Falcon 900EX Falcon 900EX	F900EX EASy F900DX F900LX	Falcon 900EX EASy (Honeywell TFE731)
DORNIER Seastar	Seastar CD2		Dornier Seastar CD2 (PWC PT6)
EADS CASA	C-212-CB C-212-CC C-212-CD C-212-CE C-212-CF	Aviocar Aviocar Aviocar Aviocar Aviocar	CASA C-212 (Honeywell TPE331)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
	C-212-DD	Aviocar	
	C-212-DF	Aviocar	
	C-212-EE	Aviocar	
	C-212-VA	Aviocar	
	C-212-DE	Aviocar	CASA C-212 (PWC PT6)
	C-295		CASA C-295 (PWC PW127)
	CN-235		CASA CN-235 (GE CT7)
	CN-235-100 CN-235-200 CN-235-300		
ECLIPSE AEROSPACE Inc.	EA500		Eclipse EA500 (PWC PW610)
EMBRAER	EMB-110P1 EMB-110P2	Bandeirante Bandeirante	Embraer EMB-110 (PWC PT6)
	EMB-121A EMB-121A1	Xingu I Xingu II	Embraer EMB-121 (PWC PT6)
	EMB-120 EMB-120ER EMB-120RT	Brasilia Brasilia Brasilia	Embraer EMB-120 (PWC PW110 Series)
	EMB-135BJ EMB-135ER EMB-135LR EMB-145 EMB-145EP EMB-145ER EMB-145EU EMB-145LR EMB-145LU EMB-145MK EMB-145MP	Legacy 600 Legacy 650	Embraer EMB-135/145 (RR Corp AE3007A)
	EMB-500	Phenom 100	Embraer EMB-500 (PWC PW617)
	EMB-505	Phenom 300	Embraer EMB-505 (PWC PW535)
	ERJ 170-100 LR ERJ 170-100 STD ERJ 170-200 LR ERJ 170-200 STD	ERJ-170 ERJ-170 ERJ-175 ERJ-175	Embraer ERJ-170 Series (GE CF34)
	ERJ 190-100 ECJ ERJ 190-100 IGW ERJ 190-100 LR ERJ 190-100 SR ERJ 190-100 STD ERJ 190-200 IGW	Lineage 1000 ERJ-190 AR ERJ-190 ERJ-190 ERJ-190 ERJ-195 AR	

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Części 66
	ERJ 190-200 LR ERJ 190-200 STD	ERJ-195 ERJ-195	
MARYLAND AIR INDUSTRIES (FOKKER-FAIRCHILD)	F-27A to -M FH-227 FH-227B FH-227C FH-227D FH-227E		Fokker F27/Fairchild F-27/FH-227 (RRD Dart)
FOKKER SERVICES	F27 Mark 100 F27 Mark 200 F27 Mark 300 F27 Mark 400 F27 Mark 500 F27 Mark 600 F27 Mark 700	Friendship Friendship Friendship Friendship Friendship Friendship Friendship	
FOKKER SERVICES	F27 Mark 050 F27 Mark 0502 F27 Mark 0604	Fokker 50 Fokker 50 Fokker 60	Fokker 50 Fokker 50/60 Series (PWC PW 125/127)
	F28 Mark 0070 F28 Mark 0100	Fokker 70 Fokker 100	Fokker 70/100 (RRD Tay)
	F28 Mark 1000 F28 Mark 1000C F28 Mark 2000 F28 Mark 3000 F28 Mark 3000C F28 Mark 3000R F28 Mark 3000RC F28 Mark 4000	Fellowship Fellowship Fellowship Fellowship Fellowship Fellowship Fellowship	Fokker F28 Series (RRD Spey)
GOMOLZIG			Dornier Do 28 (Walter M601)
GOVERNMENT AIRCRAFT FACTORIES (ASTA)	N22/N22A to N22S N24/N24A		Nomad N22/24 Series (RR Corp 250)
GROB Luft- und Raumfahrt			Grob G 520 Series (Honeywell TPE331)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Części 66
GULFSTREAM AEROSPACE Corporation	G-1159 G-1159A G-1159B	Gulfstream II Gulfstream IIB Gulfstream III	Gulfstream G-1159 Series (RRD Spey)
	G-159	Gulfstream I	Gulfstream G-159 (RRD Dart)
	GIV (G300) GIV (G400) G-IV/GIV-SP	Gulfstream G300 Gulfstream G400 Gulfstream G-IV/GIV-SP	Gulfstream G-IV Series (RRD Tay)
	GIV-X (G350) GIV-X (G450)	Gulfstream G350 Gulfstream G450	Gulfstream GIV-X Series (RRD Tay)
	GV	Gulfstream GV	Gulfstream GV basic model (RRD BR710)
	GV-SP (G500) GV-SP (G550)	Gulfstream G500 Gulfstream G550	Gulfstream GV-SP Series (RRD BR710)
GULFSTREAM AEROSPACE LP (GALP) c/o Israel Aircraft Industries	1125 Westwind Astra Astra SPX G100	Gulfstream 100	Gulfstream (IAI) 100/1125/Astra SPX (Honeywell TFE731)
GULFSTREAM AEROSPACE LP (GALP) c/o Israel Aircraft Industries	Gulfstream 200 / IAI Galaxy	Galaxy 200	Gulfstream (IAI) 200/Galaxy (PWCPW306)
	Gulfstream G150	Gulfstream G150	Gulfstream (IAI) G150 (Honeywell TFE731)
HAWKER BEECHCRAFT Corporation	65-90 65-A90 65-A90-1 65-A90-2 65-A90-4 B90 C90 C90A C90GT C90GTi E90 F90 H90	King Air	Beech 90 Series (PWC PT6)
	200/A200 200C/A200C 200CT/A200CT 200T B200 B200C B200CGT B200CT B200GT B200T		Beech 200 Series (PWC PT6)
	390	Premier 1, 1A	Beech 390 (Williams FJ44)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Części 66
	99 100 99A A100 A100A/C A99 A99A B99 C99	King Air King Air King Air Airliner Airliner Airliner Airliner	Beech 99/100 Series (PWC PT6)
	B100		Beech B100 (Honeywell TPE331)
	1900 1900C 1900D	Airliner Airliner Airliner	Beech 1900 (PWC PT6)
	300 300LW B300 B300C	Super King Air Super King Air Super King Air 350 Super King Air 350 C	Beech 300 Series (PWC PT6)
	400 400A 400T MU-300 MU-300-10	Beechjet Beechjet (Hawker 400XP) Beechjet Diamond I/IA Diamond II	Beech 400/Mitsubishi MU-300 (PWC JT15)
	BH.125 series 400 BH.125 series 600 DH.125 series 1 DH.125 series 3 DH.125 series 400 HS.125 series 1 HS.125 series 3 HS.125 series 400 HS.125 series 600 HS.125 series F3 HS.125 series F400 HS.125 series F600	"Beechcraft Hawker" "Beechcraft Hawker" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley"	BAe 125 Series (RR Viper)
	BAe.125 series 800 BH.125 series 400 BH.125 series 600 DH.125 series 1 DH.125 series 3 DH.125 series 400 Hawker 800 HS.125 series 3 HS.125 series 600 HS.125 series 700 HS.125 series F3 HS.125 series F400 HS.125 series F600	"Beechcraft Hawker" "Beechcraft Hawker" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley" "Hawker Siddeley"	BAe 125 Series /700/800 (Honeywell TFE731)
	BAe.125 series 1000A/B Hawker 1000		BAe 125 Series 1000 (PWC PW305)
	Hawker 750 Hawker 800XP Hawker 850XP	Hawker 750 Hawker 800XP Hawker 800XP	BAe 125 Series 750/800XP/850XP/900XP (Honeywell TFE731)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
	Hawker 900XP	Hawker 900XP	
	4000	Hawker 4000	Hawker 4000 (PWC PW308)
ISRAEL AIRCRAFT INDUSTRIES	IAI 1121 IAI 1121A IAI 1121B IAI 1123	Jetcommander Jetcommander Jetcommander Commodore Jet	IAI 1121/1123 (GE CJ610)F
	IAI 1124 IAI 1124A	Westwind Westwind	IAI 1124 (Honeywell TFE731)
KELOWNA (Convair)	440		Convair 580 (RR Corp 501)
LEARJET	LJ 23		Learjet 23 (GE CJ610)
	24 /24A 24B / 24B-A 24C 24D / 24D-A 24E 24F / 24F-A 25 25A 25B 25C 25D 25F		Learjet 24/25 (GE CJ610)
	31 / 31A		Learjet 31 (Honeywell TFE731)
	35 / 35A 36 / 36A		Learjet 35/36 (Honeywell TFE731)
	55 / 55B / 55C		Learjet 55 (Honeywell TFE731)
	Learjet 60	LJ60 LJ60XR	Learjet 60 (PWC PW305)
	Learjet 40 Learjet 45	LJ45 LJ40XR LJ45 LJ40XR	Learjet Model 45 (Honeywell TFE731)
	1329-25	JetStar II	Lockheed 1329 (Honeywell TFE731)
	1329-23D	JetStar	Lockheed 1329 PW (PW JT12)
	Model 188C Model L188A	Electra Electra	Lockheed 188 (RR Corp 501)
LOCKHEED MARTIN Corporation	382G	Hercules	Lockheed 382 (RR Corp 501)
	L-1011-385-1 L-1011-385-1-15 L-1011-385-3	TriStar TriStar TriStar	Lockheed L-1011 (RR RB211)
	SA-26-T		Fairchild SA26-T (PWC PT6)
	SA26AT		Fairchild SA26 AT (Honeywell TPE331)
	SA226-AT SA226-T SA226-T(B) SA226-TC		Fairchild SA226 (Honeywell TPE331)
	SA227-AC SA227-AT SA227-BC SA227-CC SA227-DC SA227-TT	Swearingen Metro Swearingen Metro	Fairchild SA227 Series (Honeywell TPE331)
M7 AEROSPACE	SA227-PC	Swearingen Metro	Fairchild SA227 Series (PWC PT6)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
McDONNELL DOUGLAS Corporation	DC-10-10 DC-10-30 DC-10-30F		DC-10/MD-10 (GE CF6)
	DC-8 Series 70 DC-8 Series 70F		DC-8 (CFM56)
	DC-8 Series 50 DC-8 Series 60 DC-8 Series 60F DC-8F		DC-8 (PW JT3D)
	DC-8 Series 40		DC-8 (RR Conway)
	DC-9-10 Series DC-9-20 Series DC-9-30 Series DC-9-40 Series DC-9-50 Series		DC-9 (PW JT8D)
	717-200		MD 717-200 (RRD BR700-715)
	MD-11 MD-11F		MD-11 (GE CF6)
	MD-11		MD-11 (PW 4000)
	DC-9-81 (MD-81) Series	MD-81	MD-80 Series (PW JT8D)
	DC-9-82 (MD-82) Series	MD-82	
	DC-9-83 (MD-83) Series	MD-83	
	DC-9-87 (MD-87) Series MD-88	MD-87	
	MD-90 Series		MD-90 (IAE V2500)
MITSUBISHI Heavy Industries	MU-2B-26A MU-2B-36A MU-2B-40 MU-2B-60		Mitsubishi MU-2B (Honeywell TPE331)
PIAGGIO Aero Industries	P.166 DP1		Piaggio P166 (PWC PT6)
	P180 P180	Avanti Avanti II	Piaggio P180 Avanti/Avanti II (PWC PT6)
PILATUS AIRCRAFT	PC-12 PC-12/45 PC-12/47 PC-12/47E		Pilatus PC-12 (PWC PT6)
PIPER AIRCRAFT	PA31T to T3	Cheyenne	Piper PA-31T Series (PWC PT6)
	PA-42-1000	Cheyenne 400LS	Piper PA-42 (Honeywell TPE-331)
	PA-42 PA-42-720 PA-42-720R	Cheyenne III Cheyenne IIIA	Piper PA-42 (PWC PT6)
	PA-46-500TP	Malibu Meridian	Piper PA-46-500TP (PWC PT6)
POLSKIE ZAKŁADY LOTNICZE	PZL M28 00 PZL M28 02 PZL M28 05		PZL M 28 (PWC PT6)
REIMS AVIATION	F 406	Caravan II	Reims-Cessna F 406 (PWC PT6)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
RUAG Aerospace Services GmbH	DO 28 D-6 Dornier 128-6		Dornier Do 28 Series (PWC PT6)
	228-100 series 228-200 series		Dornier 228 (Honeywell TPE331)
SAAB AB, SAAB Aerosystems	340A(SF340A) 340B	Saab-Fairchild 340A	Saab (SF) 340 (GE CT7)
	2000		Saab 2000 (RR Corp AE2100)
SABRELINER Corporation	NA-265-65		Sabreliner NA-265 (Honeywell TFE731)
	NA-265-65		Sabreliner NA-265 (PW JT12)
SHORT BROTHERS	Skyvan		Shorts SC7 (Honeywell TPE331)
	SD3-30 SD3-60 SD3-60 SHERPA SD3-SHERPA	Variant 200 Variant 200 Variant 200 Variant 200	Shorts SD3 Series-30/SD3-60 (PWC PT6)
SOCATA	TBM 700 A TBM 700 B TBM 700 C1 TBM 700 C2 TBM 700 N	TBM 850	Socata TBM 700/850 (PWC PT6)
TUPOLEV PSC	TU 204-120CE		Tupolev TU 204 (RR RB211)
TWIN COMMANDER AIRCRAFT Corporation	681 690 695 680-T 680-V 680-W 690A 690B 690C 690D 695A 695B		Twin Commander 680/681/690/695 Series (Honeywell TPE331)
VIKING AIR (Bombardier) (De Havilland)	DHC-6-1 DHC-6-100/110 DHC-6-200/210 DHC-6-300/310/320 DHC-6-400	Twin Otter	De Havilland DHC-6 (PWC PT6)
	DHC-7-100 DHC-7-101 DHC-7-102 DHC-7-103 DHC-7-110 DHC-7-111		De Havilland DHC-7 (PWC PT6)
VULCANAIR	AP68TP300	Spartacus	Vulcanair AP68TP Series (RR Corp 250)
	AP68TP600	Viator	
	SF600 SF600A		Vulcanair SF600 (RR Corp 250)

GRUPA 1 ŚMIGŁOWCE

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part- 66
AGUSTA	A109E A109N A109S AW109SP		Agusta A109 Series (PWC PW206/207)
	A109 A109A A109AII A109C		Agusta A109 Series (RR Corp 250)
	A109K2		Agusta A109 (Turbomeca Arriel 1)
	A109E A109LUH		Agusta A109 Series (Turbomeca Arrius 2)
	AB139 AW139		Agusta AB139/AW139 (PWC PT6)
	EH101-500 Series EH101-510 Series EH101-300		Agusta/Westland EH-101 (GE CT7)
	AB 212		Bell 212/Agusta AB212 (PWC PT6)
BELL HELICOPTER TEXTRON, INC.	212		
AGUSTA	AB 204 BSeries AB 205 A1		Agusta AB204, AB205/Bell 204, 205 (Honeywell T53)
BELL HELICOPTER TEXTRON, INC.	204B 205A-1		
BELL HELICOPTER TEXTRON, INC	412 412EP 412CF		Bell 412/Agusta AB412 (PWC PT6)
AGUSTA	AB 412 AB 412 EP		
BELL HELICOPTER TEXTRON	214B 214B-1		Bell 214 (Honeywell T5508)
	214ST		Bell 214ST(GE CT7)
BELL HELICOPTER CANADA	222 222B 222U		Bell 222 (Honeywell LTS 101)
	230 230 230	230 Executive 230 Utility 230 EMS	Bell 230 (RR Corp 250)
	427		Bell 427 (PWC PW207D)
	429		Bell 429 (PWC PW207D)
	430		Bell 430 (RR Corp 250)
ERICKSON AIR-CRANE	EAC S-64F		Erickson S-64 (PW JFTD 12)
EUROCOPTER	SA 330 F SA 330 G SA 330 J		Eurocopter SA 330 (Turbomeca Turmo)
	AS 332 C AS 332 L AS 332 C1 AS 332 L1		Eurocopter AS 332 (Turbomeca Makila 1A/1A1)
	AS 332 L2		Eurocopter AS 332 L2 (Turbomeca Makila 1A2)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
	AS 355 E AS 355 F AS 355 F1 AS 355 F2		Eurocopter AS 355 (RR Corp 250)
	AS 355 N AS 355 NP		Eurocopter AS 355 (Turbomeca Arrius 1)
	SA 365 N	Dauphin	Eurocopter SA 365 N (Turbomeca Arriel 1)
	SA 365 N1 AS 365 N2	Dauphin Dauphin	Eurocopter SA 365 N1, AS 365 N2 (Turbomeca Arriel 1)
	AS 365 N3	Dauphin	Eurocopter AS 365 N3 (Turbomeca Arriel 2C)
	EC 155 B EC 155 B1		Eurocopter EC 155 (Turbomeca Arriel 2)
	EC 225 LP		Eurocopter EC 225 (Turbomeca Makila 2A)
	SA 365 C SA 365 C1 SA 365 C2 SA 365 C3	Dauphin Dauphin Dauphin Dauphin	Eurocopter SA 365 C Series (Turbomeca Arriel 1)
	SA 366 G1	Dauphin	Eurocopter SA 366 G1 Series (Lycoming LTS101)
EUROCOPTER DEUTSCHLAND GmbH	BO 105 A BO 105 C BO 105 D Series		BO 105 series (RR Corp 250)
	BO 105 LS A-1 BO 105 LS A-3 BO 105 S		
	EC 135 P1 Series EC 135 P2 Series EC 635 P2+		Eurocopter EC 135 (PWC PW206)
	EC 135 T1 Series EC 135 T2		Eurocopter EC 135 (Turbomeca Arrius 2B)
	Series EC 635 T1 EC 635 T2Series		
	MBB-BK 117 A Series MBB-BK 117 B Series		Eurocopter MBB-BK 117 A/B (Honeywell LTS 101)
	MBB-BK 117 C1		Eurocopter MBB-BK 117 C1 (Turbomeca Arriel 1)
	MBB-BK 117 C2	EC145	Eurocopter MBB-BK 117 C2 (Turbomeca Arriel 1)
KAMAN AEROSPACE CORPORATION	K-1200		Kaman K-1200 (Honeywell T5317)
KAMOV	Ka-32A11BC		Kamov Ka 32 (Klimov)
MD HELICOPTERS, Inc.	MD900		MD Helicopters MD900 (PWC PW206/207)
PZL-ŚWIDNIK	W-3A W-3AS		PZL-Swidnik W-3A/W-3AS (Rzeszow PZL-10W)
AGUSTA	AS61N AS61NI		Agusta AS61N/Sikorsky S-61N (GE CT58)
SIKORSKY AIRCRAFT	S-61N S-61NM		

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
SIKORSKY AIRCRAFT	S-58 BT to JT		Sikorsky S-58 (PWC PT6T)
	S-76A		Sikorsky S-76A (RR Corp 250)
	S-76A S-76A	S-76A+ S-76A++	Sikorsky S-76 (Turbomeca Arriel 1)
	S-76B	S-76B	Sikorsky S-76B (PWC PT6)
	S-76C		Sikorsky S-76C (Turbomeca Arriel 1)
	S-76C S-76C	S-76C+ S-76C++	Sikorsky S-76C (Turbomeca Arriel 2)
	S-92A		Sikorsky S-92A (GE CT7-8)

PODGRUPA 2A: SAMOLOTY Z JEDNYM SILNIKIEM TURBO-ŚMIGŁOWYM

Właściciel TC	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
AERO VODOCHODY	Aero Ae-270 (PWC PT6)
AIR TRACTOR	Air Tractor AT-302 (Lycoming LTP-101) Air Tractor AT-400/500/600 Series (PWC PT6)
ALENIA AERMACCHI	Aermacchi SF260 (RR Corp 250)
ALLIED AG CAT Productions	Grumman G-164 (PWC PT6)
CESSNA AIRCRAFT Company	Cessna (Soloy) 206/207 (RR Corp 250) Cessna 208 Series (PWC PT6) Cessna 210 (RR Corp 250)
EADS PZL "WARSZAWA-OKECIE"	EADS PZL PZL-106 BT (Walter M601) EADS PZL PZL-106 BTU (PWC PT6)
EXTRA Flugzeugproduktions- und Vertriebs-GmbH	Extra EA-400-500 (RR Corp 250)
MAULE AEROSPACE TECHNOLOGY	Maule MX-7 (RR Corp 250)
PACIFIC AEROSPACE Corporation	PAC 750XL (PWC PT6)
PILATUS AIRCRAFT	Pilatus PC-6 Series (Turbomeca Astazou) Pilatus PC-6 (PWC PT6) Pilatus PC-6 Series (Honeywell TPE 331)
THRUSH AIRCRAFT	Ayres S2R Series (PWC PT6)
VIKING AIR (Bombardier) (De Havilland)	De Havilland DHC-2 (PWC PT6)
ZLIN AIRCRAFT	Zlin Z-37 T Series (Walter M601)

PODGRUPA 2B: ŚMIGŁOWCE Z JEDNYM SILNIKIEM TURBINOWYM (inne niż te w Grupie 1)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
AGUSTA	A119 AW119 MkII	Koala Koala	Agusta A119/ Agusta AW119MkII (PWC PT6)
BELL HELICOPTER CANADA	407		Bell 407 (RR Corp 250)
AGUSTA	AB 206A AB 206B		Agusta AB206 / Bell 206 (RR Corp 250)
BELL HELICOPTER TEXTRON CANADA LIMITED	206 Series from A to L		
THE ENSTROM HELICOPTER CORPORATION	480		Enstrom 480 (RR Corp 250)
EUROCOPTER	AS 350 B AS 350 B1 AS 350 B2 AS 350 BA AS 350 BB	Écureuil	Eurocopter AS 350 (Turbomeca Arriel 1)
	AS 350 B3		Eurocopter AS 350 (Turbomeca Arriel 2)
	AS 350 D		Eurocopter AS 350 (Honeywell LTS 101)
	EC 120 B	Colibri	Eurocopter EC 120 (Turbomeca Arrius 2F)
	EC 130 B4		Eurocopter EC 130 (Turbomeca Arriel 2B)
	SA 315 B	Lama	Eurocopter SA 315B (Turbomeca Artouste)
	SA 3180 SA 318 B SA 318 C	Alouette- Astazou	Eurocopter SA 318 (Turbomeca Astazou)
	SA 319 B	Alouette III	Eurocopter SA 319 (Turbomeca Astazou XIV)
	SA 341 G	Gazelle	Eurocopter SA 341 (Turbomeca Astazou)
	SA 342 J	Gazelle	Eurocopter SA 342 J (Turbomeca Astazou XIV)
	SA 360C	Dauphin	Eurocopter SA 360 (Turbomeca AstazouXVIII A)
	SE 3160 SA 316 B SA 316 C	Alouette III	Eurocopter SA 316 B/SA 316 C (Turbomeca Artouste)
MD HELICOPTERS INC. (MDHI)	369 H series 369 D, E and FF NH-500D		MD Helicopters 369 Series/SEI NH-500D (RR Corp 250)
MD HELICOPTERS INC. (MDHI)	500N 600N		MD Helicopters 500N/600N AMD500N (RR Corp 250)
Mecaer Aviation Group	AMD-500N		
PZL-ŚWIDNIK	SW-4		PZL SW-4 (RR Corp 250)
ROBINSON HELICOPTER COMPANY	R66		Robinson R66 (RR Corp 250)
SCHWEIZER AIRCRAFT CORPORATION	269D		Schweizer 269D (RR Corp 250)

PODGRUPA 2C: ŚMIGŁOWCE Z JEDNYM SILNIKIEM TŁOKOWYM (inne niż te w Grupie 1)

Właściciel TC	Model	Oznaczenie handlowe	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
ANTARES INTERNATIONAL	SH-4		Silvercraft SH-4 (Franklin)
AGUSTA	AB 102		Agusta AB 102 (PW S1H4)
BRANTLY INTERNATIONAL, INC.	B-2		Brantly B2 (Lycoming)
HELICOPTÈRES GUIMBAL	G2	Cabri	Cabri G2 (Lycoming)
THE ENSTROM HELICOPTER CORPORATION	F-28 series 280 series		Enstrom F-28/280 (Lycoming) Enstrom F-28/280 (Lycoming)
Mecaer Aviation Group	NH 300C	Model 300C	Schweizer/Breda Nardi 269/300 (Lycoming)
SCHWEIZER AIRCRAFT CORPORATION	269A 269B 269C 269C-1	Model 300C Model 300C Model 300C Model 300C	
ROBINSON HELICOPTER COMPANY	R22 R22 ALPHA R22 BETA R22 MARINER R44 R44 II		Robinson R22/R44 Series (Lycoming)
SIKORSKY AIRCRAFT	S-58 A to J		Sikorsky S-58 (Wright Cyclone)

PODGRUPA 3: SAMOLOTY Z JEDNYM SILNIKIEM TŁOKOWYM (inne niż te w Grupie 1)

Właściciel TC	Wpis uprawnień na typ wg Part-66
AERO Sp.z.o.o	Aero AT-3 (Rotax)
AEROSTAR AIRCRAFT Corporation	Piper PA-60/61 Series (Lycoming)
AIR TRACTOR	Air Tractor AT-250/300 (PW R985) Air Tractor AT-301/401/501 (PW R1340) Air Tractor AT-401 (PZL-3S)
Air Transport Group Holdings, Inc	Lake C/LA Series (Lycoming)
AIRCRAFT Design and Certification	(WD) D4 Fascination (Rotax)
AIRCRAFT INDUSTRIES	Let L 200 (LOM) Let Z-37 Series (LOM)
ALENIA AERMACCHI	Aermacchi F260 Series (Lycoming) SIAI-Marchetti S.205 (Franklin) SIAI-Marchetti S.205/S.208 (Lycoming) Bellanca 14-19 Series (Continental) Bellanca 17-30/17-31 Series (Continental)
ALLIED AG CAT Productions	Grumman G-164 (Continental) Grumman G-164 (Jacobs) Grumman G-164 (PW R Series)

<i>ALPHA AVIATION</i>	<i>Robin HR 200/ R 2000 series (Lycoming)</i>
<i>AMERICAN CHAMPION</i>	<i>Champion 7 (Superior)</i> <i>Champion 7 (Lycoming)</i> <i>Champion 8 Series (Lycoming)</i>
<i>AQUILA Aviation by Excellence AG</i>	<i>Aquila AT01 (Rotax)</i>
<i>B-N GROUP Ltd. (Britten-Norman)</i>	<i>Britten-Norman BN.2A Mark III (Lycoming)</i> <i>Britten-Norman BN2A Series (Lycoming)</i> <i>Britten-Norman BN2B Series (Lycoming)</i>
<i>CEAPR</i>	<i>Robin ATL / ATL S (JPX 4T60)</i> <i>Robin ATL L (Limbach L2000)</i> <i>Robin DR 220 series (Continental)</i> <i>Robin DR 250 series (Lycoming)</i> <i>Robin DR 300 series (Lycoming)</i> <i>Robin DR 400 series (Lycoming)</i> <i>Robin DR 400 Series (Thielert)</i> <i>Robin DR 400RP (Porsche)</i> <i>Robin HR 100 series (Continental)</i> <i>Robin HR 100 series (Lycoming)</i> <i>Robin R 1180 series (Lycoming)</i> <i>Robin R 3000 series (Lycoming)</i>
<i>CESSNA AIRCRAFT Company</i>	<i>Cessna 150 Series (Rotax)</i> <i>Cessna 175 Series (Continental)</i> <i>Cessna 175 Series (Lycoming)</i> <i>Cessna 177 Series (Lycoming)</i> <i>Cessna 180 Series (Continental)</i> <i>Cessna 185 Series (Continental)</i>
<i>Właściciel TC</i>	<i>Wpis uprawnień na typ wg Części 66</i>
	<i>Cessna 188 (Continental)</i> <i>Cessna 206 Series (Continental)</i> <i>Cessna 206 Series (Lycoming)</i> <i>Cessna 206 Series (Thielert)</i> <i>Cessna 207 Series (Continental)</i> <i>Cessna 210 Series (Continental)</i> <i>Cessna 310/320 Series (Continental)</i> <i>Cessna 335 (Continental)</i> <i>Cessna 336 (Continental)</i> <i>Cessna 340 (Continental)</i> <i>Cessna T303 (Continental)</i> <i>Cessna/Reims-Cessna 150/F150 Series (Continental)</i> <i>Cessna/Reims-Cessna 152/F152 Series (Lycoming)</i> <i>Cessna/Reims-Cessna 172/F172 Series (Continental)</i> <i>Cessna/Reims-Cessna 172/F172 Series (Lycoming)</i> <i>Cessna/Reims-Cessna 172/F172 Series (Thielert)</i>

	<i>Cessna/Reims-Cessna 182/F182 Series (Continental)</i> <i>Cessna/Reims-Cessna 182/F182 Series (Lycoming)</i> <i>Cessna/Reims-Cessna 182/F182 Series (SMA)</i> <i>Cessna/Reims-Cessna 337 Series (Continental) (not pressurised)</i> <i>Cessna/Reims-Cessna 337 Series (Continental) (pressurised)</i> <i>Cessna C300/C350/C400 (Continental)</i>
<i>CIRRUS Design Corporation</i>	<i>Cirrus SR20/SR22/SR22T Series (Continental)</i> <i>Cirrus SR22 Series (Thielert)</i>
<i>COMMANDER PREMIER AIRCRAFT CO.</i>	<i>Commander 112 (Lycoming)</i> <i>Commander 114 (Lycoming)</i>
<i>DE HAVILLAND Support</i>	<i>Beagle B.121 series 1 (Continental)</i> <i>Beagle B.121 series 2/3 (Lycoming)</i>
<i>DIAMOND AIRCRAFT Industries</i>	<i>Diamond DA20 (Continental)</i> <i>Diamond DA20/DV20 (Rotax)</i> <i>Diamond DA40 (Austro Engine)</i> <i>Diamond DA40 (Lycoming)</i> <i>Diamond DA40 D (Thielert)</i> <i>Diamond DA42 Series (Austro Engine)</i> <i>Diamond DA42 Series (Thielert)</i>
<i>DYNAC AEROSPACE Corporation</i>	<i>Aerocommander 100 (Lycoming)</i>
<i>Dyn'aviation</i>	<i>CAP 10 (Lycoming)</i> <i>CAP 20/21 (Lycoming)</i> <i>CAP 230 Series (Lycoming)</i>
<i>EADS Deutschland Military Air Syst</i>	<i>Bölkow BO 208 (Continental)</i> <i>Bölkow BO 209 (Lycoming)</i> <i>Bölkow F.207 (Continental)</i> <i>Bölkow F.207 (Lycoming)</i> <i>SIAT 223 (Lycoming)</i>
<i>EADS PZL "WARSZAWA OKECIE"</i>	<i>PZL-104 Wilga (Lycoming)</i> <i>PZL-104 Wilga Series (PZL)</i> <i>PZL-104A Wilga (Ivchenko)</i>
<i>EIS GmbH</i>	<i>RS 180 (Lycoming)</i>
<i>EVEKTOR</i>	<i>Evektor EV-97 (Rotax)</i>
<i>EXTRA Flugzeugproduktionsund Vertriebs-GmbH</i>	<i>Extra EA-300 Series (Lycoming)</i> <i>Extra EA-400 (Continental)</i>
<i>FFA ALTENRHEIN</i>	<i>AS202 Series (Lycoming)</i>
<i>FFT GYROFLUG</i>	<i>SC01 Series (Lycoming)</i>
<i>FLS AEROSPACE</i>	<i>Club Sprint/Sprint 160 (Lycoming)</i> <i>OA7 Optica Series (Lycoming)</i>
<i>Fournier, René</i>	<i>RF 47 (Limbach)</i> <i>RF 6B (Continental)</i>

	<i>RF 6B (Lycoming)</i>
<i>FUJI Heavy Industries</i>	<i>Fuji FA-200 Series (Lycoming)</i>
<i>GA8 Airvan Pty Ltd</i>	<i>Gippsland GA8 (Lycoming)</i>
<i>GARDAN</i>	<i>Gardan GY 80 (Lycoming)</i>
<i>GENERAL AVIA Costruzioni Aeronautiche</i>	<i>General Avia F.22 (Lycoming)</i> <i>General Avia F20 Series (Lycoming)</i>
<i>GOMOLZIG</i>	<i>Ruschmeyer R90-230RG (Lycoming)</i>
<i>GROB Luft- und Raumfahrt</i>	<i>Grob G115/120 Series (Lycoming)</i>
<i>HAWKER BEECHCRAFT Corporation</i>	<i>Beech 23 Series (Lycoming)</i> <i>Beech 24 Series (Lycoming)</i> <i>Beech 33 Series (Continental)</i> <i>Beech 35 Series (Continental)</i> <i>Beech 36 Series (Continental)</i> <i>Beech 50 Series (Lycoming)</i> <i>Beech 55 Series (Continental)</i> <i>Beech 56 Series (Lycoming)</i> <i>Beech 58 Series (Continental)</i> <i>Beech 58P (Continental)</i> <i>Beech 58TC (Continental)</i> <i>Beech 60 Series (Lycoming)</i> <i>Beech 65-80 Series (Lycoming)</i> <i>Beech 76 (Lycoming)</i> <i>Beech 77 (Lycoming)</i> <i>Beech 95 Series (Lycoming)</i> <i>Beech A23 (Continental)</i>
<i>Hoffmann GmbH & Co. KG</i>	<i>H 40 (Lycoming)</i>
<i>INIZIATIVE INDUSTRIALI ITALIANE</i>	<i>III Sky Arrow 650/710 (Rotax)</i>
<i>INSTYTUT LOTNICTWA</i>	<i>Instytut Lotnictwa I-23 Manager (Lycoming)</i>
<i>INTERCEPTOR AIRCRAFT Corporation</i>	<i>Aerocommander 200 (Continental)</i>
<i>ISSOIRE AVIATION</i>	<i>Issoire APM 20/30 (Rotax)</i>
<i>LAVIA ARGENTINA S.A. (LAVIASA)</i>	<i>Piper PA-25 Series (Lycoming)</i>
<i>LIBERTY AEROSPACE Incorporated</i>	<i>Liberty XL-2 (Continental)</i>
<i>MAULE AEROSPACE TECHNOLOGY</i>	<i>Maule M4 (Continental)</i> <i>Maule M4 (Franklin)</i> <i>Maule M5 (Continental)</i> <i>Maule M5 (Franklin)</i> <i>Maule M5 (Lycoming)</i> <i>Maule M6 (Lycoming)</i> <i>Maule M7 Series (Lycoming)</i> <i>Maule MX-7 (Lycoming)</i>
<i>MOONEY AIRPLANE Company</i>	<i>Mooney M18L (Continental)</i> <i>Mooney M20 (Continental)</i> <i>Mooney M20/M20A (Lycoming)</i>

	<i>Mooney M20B to M20S/M22 (Lycoming)</i>
<i>NIPPER</i>	<i>Nipper T-66 (Stark)</i>
<i>OMA SUD SPA Sky Technologies</i>	<i>SKYCAR (Lycoming)</i>
<i>PIAGGIO Aero Industries</i>	<i>Piaggio P166 (Lycoming)</i>
<i>PILATUS AIRCRAFT</i>	<i>Pilatus PC-6 Series (Lycoming)</i>
<i>PIPER AIRCRAFT</i>	<i>Piper PA-23 Aztec (Lycoming)</i> <i>Piper PA-24 Series (Lycoming)</i> <i>Piper PA-28 Series (Continental)</i> <i>Piper PA-28 Series (Lycoming)</i> <i>Piper PA-28 Series (Thielert)</i> <i>Piper PA-30 Series (Lycoming)</i> <i>Piper PA-31 Series (Lycoming)</i> <i>Piper PA-31P (Lycoming)</i> <i>Piper PA-32 Series (Lycoming)</i> <i>Piper PA-34 Series (Continental)</i> <i>Piper PA-34 Series (Lycoming)</i> <i>Piper PA-36 Series (Continental)</i> <i>Piper PA-36 Series (Lycoming)</i> <i>Piper PA-38 Series (Lycoming)</i> <i>Piper PA-39/40 Series (Lycoming)</i> <i>Piper PA-44 Series (Lycoming)</i> <i>Piper PA-46 Series (Continental)</i> <i>Piper PA-46 Series (Lycoming)</i>
<i>Polskie Zakłady Lotnicze Sp. z o. o.</i>	<i>PZL M 18 (PZL)</i> <i>PZL M 26 (Lycoming)</i>
<i>PZL MIELEC</i>	<i>PZL-M20 (PZL)</i>
<i>REGAL AIR, INC</i>	<i>REGAL AIR 305 Series (Continental)</i>
<i>REVO, Inc</i>	<i>REVO C/LA-4 Series (Lycoming)</i>
<i>RUAG AEROSPACE Services GmbH</i>	<i>Do 28 Series (Lycoming)</i>
<i>S.C.Constructii Aeronautice S.A</i>	<i>IAR-46 (Rotax)</i>
<i>SCHEIBE Flugzeugbau</i>	<i>SF 23 Series (Continental)</i>
<i>SEASTAR CORP</i>	<i>TSC Series (Lycoming)</i>
<i>SKY INTERNATIONAL</i>	<i>Aviat Husky A (Lycoming)</i> <i>Pitts S-1 Series (Lycoming)</i> <i>Pitts S-2 Series (Lycoming)</i>
<i>Skyfox Aviation Ltd</i>	<i>CA25 Series (Rotax)</i>
<i>SLINGSBY Aviation</i>	<i>Slingsby T67 (Lycoming)</i> <i>Slingsby T67A/T67B/T67C/T67M Series (Lycoming)</i>
<i>SOCATA</i>	<i>Grumman GA-7 (Lycoming)</i> <i>SOCATA MS 881 (Potez)</i> <i>SOCATA MS 894/PZL Koliber (Franklin)</i> <i>SOCATA Rallye Series (Continental)</i> <i>SOCATA Rallye Series (Lycoming)</i>

	<i>SOCATA TB Series (Lycoming)</i>
<i>STOL AIRCRAFT Corporation</i>	<i>Republic UC-1 (Lycoming)</i>
<i>SUKHOI Sukhoi</i>	<i>SU-29 (Vedeneyev)</i> <i>Sukhoi Su-29/31 (MGA)</i> <i>Sukhoi SU-31 (Vedeneyev)</i>
<i>SYMPHONY AIRCRAFT Industries</i>	<i>Symphony OMF-100-160 (Lycoming)</i>
<i>TAYLORCRAFT 2000</i>	<i>Taylorcraft 19 Series (Continental)</i> <i>Taylorcraft F21/F22 Series (Lycoming)</i>
<i>TECNAM Costruzioni Aeronautiche</i>	<i>Tecnam P2006T (Rotax)</i> <i>Tecnam P92 (Rotax)</i> <i>Tecnam P96/P2002/P2004 (Rotax)</i>
<i>THRUSH Aircraft</i>	<i>Ayres S2R (PW R-985)</i>
<i>TRUE FLIGHT Holdings</i>	<i>Grumman/American AA-1 Series (Lycoming)</i> <i>Grumman/American AA-5 Series (Lycoming)</i>
<i>TWIN COMMANDER AIRCRAFT Corporation</i>	<i>Commander 500 Series/680 Series (Lycoming)</i> <i>Commander 685 (Continental)</i> <i>Rockwell 700 (Lycoming)</i>
<i>VULCANAIR</i>	<i>Partenavia P.64 (Lycoming)</i> <i>Partenavia P.66 (Lycoming)</i> <i>Partenavia P57 (Lycoming)</i> <i>Vulcanair F600A (Lycoming)</i> <i>Vulcanair P.68 Series (Lycoming)</i>
<i>WACO Aircraft Company</i>	<i>Waco YMF (Jacobs)</i>
<i>WASSMER</i>	<i>CERVA CE43 (Lycoming)</i> <i>CERVA CE44 (Continental)</i> <i>WA4/21 Series (Lycoming)</i> <i>WA40 Series (Lycoming)</i> <i>WA41 (Lycoming)</i>
<i>XtremeAir GmbH</i>	<i>XtremeAir XA42 (Lycoming)</i>
<i>YAKOVLEV</i>	<i>Yakovlev YAK-18T (Vedeneyev)</i>
<i>ZLIN AIRCRAFT (MORAVAN AVIATION)</i>	<i>Zlin Z-143 L (Lycoming)</i> <i>Zlin Z-242 L (Lycoming)</i> <i>Zlin Z-26 Series (Walter Minor/AVIA)</i>
	<i>Zlin Z-42 Series (LOM)</i> <i>Zlin Z-43 (LOM)</i> <i>Zlin Z-50 (LOM)</i> <i>Zlin Z-50L Series (Lycoming)</i> <i>Zlin Z-526 L (Lycoming)</i>

Praktyka na stanowisku pracy i doświadczenie praktyczne w zakresie typów statków powietrznych. Lista zadań

LISTA ZADAŃ

Ograniczenia czasowe/Przeglądy obsługowe

Przegląd po 100 godzinach lotu (lotnictwo ogólne).
Przeglądy "B" lub "C" (transportowe statki powietrzne).
Udział w planowej inspekcji obsługowej zgodnie z AMM.
Przegląd zapisów w książce obsługi statku powietrznego pod kątem ich prawidłowości.
Przegląd zapisów z obsługi w celu sprawdzenia zgodności z Dyrektywami Zdatości.
Przegląd zapisów z obsługi w celu sprawdzenia zgodności z ресурсami podzespołów.
Procedura sprawdzenia statku powietrznego po twardym lądowaniu.
Procedura sprawdzenia statku powietrznego po uderzeniu pioruna.

Wymiary/Strefy

Lokalizacja podzespołów według numeracji przekrojów poprzecznych.
Wykonanie sprawdzenia symetrii.

Podnoszenie i Podpieranie

Uczestniczenie w:
Podnoszeniu na podnośnikach przedniego lub tylnego podwozia.
Podnoszeniu na podnośnikach całego statku powietrznego.
Stosowaniu zawiesi i koźłów do wymiany podstawowych zespołów statku powietrznego.

Poziomowanie/Ważenie

Poziomowanie statku powietrznego.
Ważenie statku powietrznego.
Przygotowanie dokumentów do ważenia i wyważania statku powietrznego.
Sprawdzenie statku powietrznego według listy wyposażenia

Holowanie i Kołowanie

Przygotowanie statku powietrznego do holowania.
Holowanie statku powietrznego.
Udział w zespole holującym statek powietrzny.

Parkowanie i mocowanie.

Zabezpieczanie samolotu z użyciem lin.
Ustawianie statku powietrznego na stanowisku postojowym, zabezpieczanie i okrywanie.
Ustawianie statku powietrznego w doku.
Zabezpieczanie łopatek wirnika.

Nalepki informacyjne i Napisy

Sprawdzenie poprawności nalepek informacyjnych.
Sprawdzenie prawidłowości napisów informacyjnych.

Obsługa Serwisowa

Tankowanie statku powietrznego paliwem.
Zlewanie paliwa ze zbiorników statku powietrznego.
Przepompowanie paliwa z jednego zbiornika do drugiego.
Sprawdzenie/dostosowanie ciśnienia w kołach.
Sprawdzenie/uzupełnienie do poziomu oleju.
Sprawdzenie/uzupełnienie poziomu płynu hydraulicznego.
Sprawdzenie/uzupełnienie ciśnienia w hydroakumulatorach.
Ładowanie instalacji pneumatycznej.
Smarowanie elementów statku powietrznego.
Podłączanie naziemnego zasilania elektrycznego.
Obsługa instalacji wodnej i sanitarnej.
Wykonanie przeglądu przed lotem i codziennego.

Analiza Wibracji i Hałasu

Wykonanie analizy wibracji śmigłowca.
Wykonanie analizy widma hałasu.
Wykonanie analizy wibracji silnika.

Instalacja Klimatyzacji

Wymiana ogrzewacza kabinowego.
Wymiana zaworu przepływu.
Wymiana zaworu upustowego.
Wymiana zaworu bezpieczeństwa.
Wymiana nawilżacza obiegowego.
Wymiana turbochłodnicy.
Wymiana dmuchawy kabinowej.
Wymiana wymiennika ciepła.
Wymiana sterownika regulacji ciśnienia.
Czyszczenie zaworu upustowego.
Dezaktywacja/aktywacja zaworu izolującego ładunek.
Dezaktywacja/aktywacja zaworu elementów wentylacji awioniki.
Sprawdzenie pracy instalacji klimatyzacji/ogrzewania.
Sprawdzenie instalacji regulacji ciśnienia.
Usuwanie usterek w instalacji.

Automatyczne Sterowanie Statkiem Powietrznym

Montowanie mechanizmu wykonawczego AP.
Regulowanie naciągu linek.
Wymiana urządzenia sterującego.
Wymiana wzmacniacza.
Wymiana systemu LRU auto pilota w przypadku samolotu z komputerowym systemem sterowania kierunkiem i statecznością.
Sprawdzenie pracy pilota automatycznego.
Sprawdzenie pracy automatu regulacji mocy/ciągu.
Sprawdzenie pracy tłumika myśkowania.
Sprawdzenie i regulacja sprzęgła mechanizmu wykonawczego.
Wykonanie regulacji wzmocnienia AP.
Sprawdzenie układu wyważania w zależności od liczby Macha.
Usuwanie usterek w układzie AP.
Sprawdzenie układu automatycznego lądowania.
Sprawdzenie układu zarządzania lotem.
Sprawdzenie układu zwiększania stateczności.

Urządzenia Komunikacyjne

Wymiana urządzeń VHF.
Wymiana urządzeń HF.
Wymiana anteny.
Wymiana odgromników.
Sprawdzenie działania urządzeń radiowych.
Sprawdzenie anteny VSWR.
Sprawdzenie działania układu SELCAL.
Operacyjne sprawdzenie układu komunikacji z pasażerami.
Sprawdzenie działania zintegrowanego układu audio.
Naprawa przewodów koncentrycznych.
Usuwanie usterek w układach komunikacji radiowej.

Instalacja Źródeł Energii Elektrycznej

Ładowanie akumulatorów kwasowych/ołowiowych.
Ładowanie akumulatorów Ni-Cd.
Sprawdzenie pojemności akumulatorów.
Wykonanie cyklu głębokiego ładowania-rozładowania akumulatora Ni-Cd.
Wymiana zintegrowanego napędu/ prądnicy/alternatora.

Wymiana przełączników.
Wymiana bezpieczników.
Ustawianie regulatora napięcia.
Wymiana regulatora napięcia.
Wykonanie poprawek do analizy obciążenia elektrycznego.
Naprawa/wymiana przewodów zasilających.
Usuwanie usterek w instalacji elektrycznej.
Sprawdzenie działania zintegrowanego napędu/ prądnicy/alternatora.
Sprawdzenie działania regulatora napięcia.
Sprawdzenie działania awaryjnego systemu wytwarzania elektryczności.

Wypożyczenie wnętrza/Wypożyczenie awaryjne

Wymiana dywanów.
Wymiana foteli załogi.
Wymiana foteli pasażerskich.
Sprawdzenie przewodnic foteli.
Sprawdzenie foteli/pasów pod kątem bezpieczeństwa.
Sprawdzenie wyposażenia awaryjnego.
Sprawdzenie radiostacji awaryjnej na zgodność z przepisami.
Naprawa pojemników na odpadki w toaletach.
Demontaż i montaż paneli sufitowych i ścian bocznych.
Naprawy tapicerskie.
Zmiana konfiguracji kabiny pasażerskiej.
Wymiana aktywatora systemu ładowania towaru.
Sprawdzanie systemu ładowania towaru.
Wymiana zjeżdżalni ewakuacyjnych/sznurów.

Instalacja Przeciwpowozarowa

Sprawdzenie napełnienia stałych butli przeciwpowozarowych.
Sprawdzenie/testowanie działania układu ostrzegania i wykrywania ognia/dymu..
Sprawdzenie napełnienia przenośnych butli przeciwpowozarowych.
Sprawdzenie układu wykrywania dymu w toaletach.
Sprawdzenie szczelności paneli w przedziale towarowym.
Montowanie nowych butli przeciwpowozarowych.
Wymiana zapłonników w butlach przeciwpowozarowych.
Usuwanie usterek w instalacji przeciwpowozarowej.
Sprawdzenie pętli przeciwpowozarowych silników.

Sterowanie Statkiem Powietrznym

Inspekcja pierwszorzędownych układów sterowania lotem i odośnych komponentów zgodnie z AMM.
Wypuszczanie/chowanie klap i skrzeli.
Wymiana statecznika poziomego.
Wymiana spojlera/ tłumik drgań .
Wymiana steru wysokości.
Dezaktywacja/aktywacja kontroli serwomechanizmu lotki.
Wymiana lotki.
Wymiana steru kierunku.
Wymiana trymerów.
Montowanie linek i ich prowadzeń.
Wymiana klap.
Wymiana klap.
Wymiana zespołów napędowych klap.
Wymiana siłowników napędu klap.
Montowanie pierwszorzędownych układów sterowania lotem.
Regulacja trymerów..
Regulacja naciągu linek.
Sprawdzenie pełnego zakresu ruchu i położeń pośrednich.
Sprawdzenie właściwego montażu i zabezpieczeń.
Usuwanie usterek w układach sterowania.

Sprawdzenie działania pierwszorzędowych układów sterowania lotem.
Sprawdzenie działania systemu klap.
Sprawdzenie działania zespołu side stick.
Sprawdzenie działania THS.
Sprawdzenie zużycia systemu THS.

Instalacja Paliwowa

System odprowadzania wody (działanie).
Wymiana pomp paliwowych.
Wymiana paliwowego układu rozdzielczego.
Wymiana elementów zbiorników paliwowych.
Wymiana/sprawdzenia zaworów kontroli paliwa.
Wymiana magnetycznych wskaźników poziomu paliwa.
Wymiana zaworu drenażu wody.
Ręczne sprawdzenie/obliczenie ilości paliwa.
Sprawdzenie filtrów paliwowych.
Sprawdzenie układu pomiaru przepływu paliwa.
Sprawdzenie regulacji paliwomierzy.
Sprawdzenie działania układu sterowania instalacją paliwową.
Sprawdzenie działania systemu spuszczenia/zrzucania paliwa.
Przemieszczanie paliwa między zbiornikami.
Ciśnienie podczas zlewania paliwa.
Ciśnienie podczas tankowania paliwa (kontrola ręczna).
Deaktywacja/aktywacja zaworów paliwowych (przemieszczania, X-feed, zlewanie, tankowanie).
Usuwanie usterek w instalacji paliwowej.

Instalacja Hydrauliczna

Wymiana pomp silnikowych.
Sprawdzenia/wymiana obudowy filtra drenażu.
Wymiana pompy zapasowej.
Wymiana silnikowej pompy hydraulicznej/generatora.
Wymiana akumulatora.
Sprawdzenie działania zaworów odcinających.
Sprawdzenie filtrów/ wskaźników zatkania.
Sprawdzenie układu wskazań parametrów.
Wykonanie testów funkcjonalnych instalacji.
Hermetyzacja/rozhermetyzowanie system hydraulicznego.
Działanie Zespołu (PTU).
Wymiana PTU
Usuwanie usterek w instalacji hydraulicznej.

Instalacja Przeciwooblodzeniowa i Przeciwdeszczowa

Wymiana pompy.
Wymiana wyłącznika czasowego.
Kontrola naprawy śmigła zasilania układu odladzania.
Sprawdzenia działanie systemu odladzania.
Kontrola/sprawdzenia działania zasilania systemu odladzania krawędzi natarcia skrzydła.
Wymiana zaworu przeciw oblodzeniowego/odladzającego.
Montowanie silnika wycieraczek.
Sprawdzenia działania systemów.
Próba działania systemu przeciwooblodzeniowego sondy Pitot'a.
Próba działania przeciw oblodzeniowego TAT.
Próba działania systemu przeciw oblodzeniowego skrzydła.
Udział w próbie działania systemu przeciw oblodzeniowego kanałów wlotowych powietrza do silnika (na działających silnikach).
Usuwanie usterek w instalacji przeciwooblodzeniowej i przeciwdeszczowej.

Układy wskazań/zapisów

Wymiana rejestratora parametrów lotu.

Wymiana rejestratora rozmów załogi.
Wymiana zegara czasowego.
Wymiana zespołu sterującego ostrzeganiem.
Wymiana taśmy/kasety rejestratora parametrów.
Odczytanie/odzyskiwanie danych zapisanych w rejestratorze parametrów lotu.
Usuwanie usterek w układach wskazań/rejestracji.
Wykonanie procedury zabezpieczania urządzeń przed ładunkami statycznymi (ESDS).
Sprawdzenia wpływu silnych pól magnetycznych na działanie urządzeń (HIRF).
Wykonanie procedury start/stop EIS.
Próba BITE CFDIU.
Skanowanie na ziemi centralnego systemu ostrzegania.

Podwozie

Zmontowanie koła.
Wymiana koła podwozia głównego.
Wymiana koła podwozia przedniego.
Wymiana aktywatora urządzenia sterującego.
Wymiana aktywatora przechyłu.
Wymiana aktywatora układu chowania podwozia.
Wymiana zespołu zamka do góry (uplock)/zamka do dołu (down lock)
Wymiana tłumika drgań „shimmy”.
Regulacja układu skrętu przedniego koła.
Próba funkcjonalna układu skrętu przedniego koła.
Wymiana uszczelnień w amortyzatorze.
Obsługa uszczelnień w amortyzatorze.
Wymiana zespołów hamulcowych.
Wymiana zaworu hamowania.
Odpowietrzanie układu hamowania.
Wymiana wentylatora hamulców.
Sprawdzenie układu przeciwpoślizgowego.
Sprawdzenie układu chowania podwozia.
Wymiana lin gumowych.
Regulacja mikro wyłączników/czujników.
Napełnianie amortyzatorów olejem i powietrzem.
Usuwanie usterek w układzie podwozia.
Sprawdzenie automatycznego system hamowania.
Wymiana płóz śmigłowca.
Wymiana wytrzymałych pokryć (shoes) płóz śmigłowca.
Zapakowanie i sprawdzenie pływaków.
Urządzenia unoszące się na wodzie.
Sprawdzenie/próba działania awaryjnego wysuwania (wysuwanie podczas awaryjnego lądowania).
Próba działania drzwi podwozia.

Oświetlenie

Naprawa/wymiana obrotowej lampy ostrzegawczej.
Naprawa/wymiana oświetlenia do lądowania.
Naprawa/wymiana oświetlenia nawigacyjnego.
Naprawa/wymiana oświetlenia wewnętrznego.
Wymiana oświetlenia kadłuba (światła na kadłubie pozwalające na dokonanie inspekcji skrzydeł pod kątem oblodzenia).
Naprawa/wymiana oświetlenia logo.
Naprawa/wymiana oświetlenia awaryjnego.
Sprawdzenie układu oświetlenia awaryjnego.
Usuwanie usterek w układzie oświetlenia.

Urządzenia Nawigacyjne

Kalibracja wskaźnika busoli magnetycznej.
Wymiana wskaźnika prędkościomierza.
Wymiana wysokościomierza.

Wymiana komputera danych aerodynamicznych.
Wymiana urządzenia VOR.
Wymiana urządzenia ADI.
Wymiana urządzenia HSI.
Sprawdzenie szczelności układu pomiaru ciśnienia statycznego.
Sprawdzenie działania girobusoli.
Sprawdzenie funkcjonalne radaru pogodowego.
Sprawdzenie funkcjonalne radaru Doppler'a.
Sprawdzenie funkcjonalne układu TCAS.
Sprawdzenie funkcjonalne układu DME.
Sprawdzenie funkcjonalne układu Transpondera ATC.
Sprawdzenie funkcjonalne nakazowego układu pilotażowego.
Sprawdzenie funkcjonalne układu nawigacji bezwładnościowej.
Sprawdzenie i korekcja błędów ćwiartkowych w układzie ADF.
Uaktualnianie bazy danych układu zarządzania lotem.
Sprawdzenie kalibracji wskaźników zasilanych z nadajnika Pitot'a.
Sprawdzenie kalibracji ciśnieniowego układu pomiaru wysokości lotu.
Usuwanie usterek w układach nawigacyjnych.
Sprawdzenie układu markera.
Wymiana busoli bezpośredniej/pośredniej.
Sprawdzenie układu SATCOM.
Sprawdzenie układu GPS.
Testowanie układu AVM.

Wypożażenie Tlenowe

Inspekcja pokładowego wyposażenia tlenowego.
Opróżnianie i ładowanie instalacji tlenowej.
Wymiana regulatora ciśnienia.
Wymiana wytwornicy tlenu.
Testowanie instalacji tlenowej załogi.
Sprawdzenie automatycznego działania instalacji tlenowej kabiny pasażerskiej.
Usuwanie usterek w instalacji tlenowej.

Instalacja Powietrzna

Wymiana filtra.
Wymiana zaworu odcinającego powietrze.
Wymiana zaworu regulującego ciśnienie.
Wymiana sprężarki.
Wymiana zawartości odwilżacza.
Regulacja sterownika.
Sprawdzenie szczelności instalacji.
Usuwanie usterek w instalacji powietrznej.

Instalacja Podciśnieniowa

Sprawdź system podciśnieniowy zgodnie z AMM.
Wymiana pompy podciśnieniowej.
Sprawdzenie/wymiana filtra.
Regulacja sterownika.
Usuwanie usterek w instalacji podciśnieniowej.

Instalacja Wodna i Sanitarna

Wymiana pompy wodnej.
Wymiana zaworu umywalki.
Wymiana pompy w toalecie.
Wykonanie próby działania podgrzewacza wody.
Usuwanie usterek w instalacji wodnej i sanitarnej.
Sprawdzenie kłapy zamknięcia śmietnika.

Zcentralizowany Układ Obsługowy (CMS)

Odczytywanie danych z układu CMS.
Wymiana urządzenia CMU.
Wykonanie testu BITE.
Usuwanie usterek w CMS.

Struktury

Ocena uszkodzeń.
Naprawy blacharskie.
Naprawy szkła akrylowego.
Naprawy elementów drewnianych.
Naprawa materiałów.
Odnowienie pokrycia płóciennego powierzchni sterowych.
Usuwanie korozji.
Nałożenie pokrycia zabezpieczającego.

Drzwi

Sprawdzenie drzwi pasażerskich zgodnie z AMM.
Regulacja mechanizmu ryglującego.
Regulacja schodków integralnych.
Sprawdzenie działania wyjść awaryjnych.
Sprawdzenie układu ostrzegania drzwi.
Usuwanie usterek drzwi.
Demontaż i montaż drzwi pasażerskich zgodnie z AMM.
Demontaż i montaż drzwi awaryjnych zgodnie z AMM.
Sprawdzenie drzwi komory bagażowej zgodnie z AMM.

Okna

Wymiana osłony wiatru.
Wymiana oszklenia kabiny załogi.
Wymiana okien kabiny pasażerskiej.
Polerowanie szyb.

Skrzydło

Naprawa pokrycia.
Odnowienie pokrycia płóciennego skrzydła.
Wymiana końcówki skrzydła.
Wymiana żebra.
Wymiana zintegrowanego panelu zbiornika paliwa.
Sprawdzenie geometrii/regulacja.

Śmigło

Montowanie śmigła po transporcie.
Wymiana śmigła.
Wymiana regulatora skoku.
Regulacja regulatora skoku.
Funkcjonalne sprawdzenie statyczne.
Sprawdzenie działania podczas pracy silnika na ziemi.
Sprawdzenie płaszczyzn obrotu (torowanie) łopat.
Sprawdzenie regulacji mikro wyłączników.
Ocena uszkodzenia łopaty zgodnie z AMM.
Wyważanie dynamiczne śmigła.
Usuwanie usterek śmigła.

Wirniki Główne

Montaż wirnika głównego.
Wymiana łopat.
Wymiana tłumika drgań.
Sprawdzenie płaszczyzn obrotu (torowanie) łopat.
Sprawdzenie wyważenia statycznego.
Sprawdzenie wyważenia dynamicznego.

Usuwanie usterek wirnika głównego.

Przekładnie Napędu Wirnika Głównego

Wymiana głównego wału napędowego.

Wymiana sprzęgła napędu.

Wymiana sprzęgła/układu wolnego biegu.

Wymiana paska napędu.

Montaż przekładni głównej.

Remont przekładni głównej.

Sprawdzenie filtrów magnetycznych przekładni.

Wirnik Ogonowy

Montaż wirnika ogonowego.

Wymiana łopat wirnika ogonowego.

Usuwanie usterek wirnika ogonowego.

Przekładnie Napędu Wirnika Ogonowego

Wymiana przekładni kątovej.

Wymiana uniwersalnych przegubów połączeniowych.

Remont przekładni kątovej.

Montaż napędu wirnika.

Sprawdzenie detektorów opłków.

Sprawdzenie/montaż łożysk i zawieszek.

Sprawdzenie/obsługa/montaż giętych połączeń.

Sprawdzenie ustawienia wałów napędowych.

Montaż i regulacja wałów napędowych.

Sprawdzenie filtrów magnetycznych przekładni.

Sterowanie Śmigłowcem

Montowanie tarczy sterującej.

Montowanie zespołu synchronizatora.

Regulacja połączeń układu sterowania pochyleniem.

Regulacja układu sterowania skokiem ogólnym.

Regulacja układu sterowania skokiem cyklicznym.

Regulacja układu równoważenia momentu reakcji od wirnika głównego.

Sprawdzenie układu sterowania w zakresie montażu i zabezpieczeń.

Sprawdzenie działania i czułości układu sterowania.

Usuwanie usterek układu sterowania.

Zespół Napędowy

Montowanie ECU (FADEC).

Wymiana silnika.

Naprawa zasłonek chłodzenia.

Naprawa obudowy.

Regulacja masek.

Naprawa wiązek elektrycznych.

Usuwanie usterek zespołu napędowego.

Udział w próbie rozruchu symulowanego.

Udział w próbie rozruchu faktycznego.

Udział w uruchomieniu silnika (tryb ręczny).

Silniki Tłokowe

Demontaż/montaż reduktora.

Sprawdzenie bicia wału korbowego.

Sprawdzenie luzu zaworowego.

Sprawdzenie kompresji.

Usuwanie uszkodzonych „szpilek”.

Stosowanie wkładek regeneracyjnych gwintów.

Próba silników na ziemi.

Ustalenie/sprawdzenie obrotów odniesienia.

Usuwanie usterek silnika tłokowego.

Silniki Turbinowe

Wymiana modułów.

Wymiana łopatek wentylatora.

Inspekcja sekcji gorącej/sprawdzenie metodą boroskopową.

Mycie silnika/sprężarki.

Wykonanie suchego cyklu silnika.

Próba silnika na ziemi.

Ustalenie mocy odniesienia.

Monitorowanie trendów/analiza temperatury gazów wylotowych .

Usuwanie usterek silnika turbinowego.

Sterowanie i Zasilanie Paliwem (silniki tłokowe)

Wymiana pompy napędzanej od silnika.

Regulacja układu AMC.

Regulacja układu ABC.

Montowanie gaźnika/wtrysku.

Regulacja gaźnika/wtrysku.

Czyszczenie dysz wtrysku.

Wymiana układu rozruchowego.

Sprawdzenie położenia pływaka gaźnika.

Usuwanie usterek sterowania silnikiem tłokowym.

Sterowanie i Zasilanie Paliwem (silniki turbinowe)

Wymiana FCU.

Wymiana zespołu elektronicznego sterowania silnikiem (FADEC).

Wymiana zespołu dozującego (sterującego) paliwo (FMU).

Wymiana pompy napędzanej od silnika.

Czyszczenie/sprawdzanie wtryskiwaczy paliwowych.

Czyszczenie/wymiana filtrów paliwowych.

Regulacja FCU.

Usuwanie usterek sterowania silnikiem turbinowym.

Próba funkcjonalna FADEC

Układ Zapłonowy (silniki tłokowe)

Wymiana magneto.

Wymiana iskrownika.

Wymiana świec zapłonowych.

Sprawdzenie świec zapłonowych.

Sprawdzenie styków przerywacza.

Montaż nowych styków przerywacza.

Sprawdzenie wyprzedzenia zapłonu.

Sprawdzenie połączeń układu.

Usuwanie usterek układu zapłonowego.

Układ Zapłonowy (silniki turbinowe)

Wykonanie próby funkcjonalnej układu zapłonowego

Sprawdzenie iskrzenia świece/układ zapłonowy.

Sprawdzenie przerywacza.

Sprawdzenie układu zapłonowego.

Wymiana układu zapłonowego.

Usuwanie usterek układu zapłonowego.

Sterowanie Silnikiem

Regulacja dźwigni sterowania ciągiem.

Regulacja obrotów.

Regulacja dźwigni zaworu mieszania.

Regulacja dźwigni sterowania mocą.

Sprawdzenie synchronizacji (wielosilnikowe).

Sprawdzenie prawidłowości montażu i zabezpieczeń.
Sprawdzenie zakresu sterowania i jego czułości.
Regulacja mikro wyłączników pulpitu centralnego.
Usunięcie usterek układu sterowania silnikiem.

Wskazania Parametrów Silnika

Wymiana wskaźników silnikowych.
Wymiana nadajnika temperatury oleju.
Wymiana termopar.
Sprawdzenie kalibracji przyrządów.
Usunięcie usterek układu wskazań parametrów.

Układ Wydechowy (silniki tłokowe)

Wymiana uszczelnienia układu wydechowego.
Sprawdzenie spawów naprawczych.
Sprawdzenie pod ciśnieniem łącznika ogrzewacza kabiny.
Usunięcie usterek układu wydechowego.

Układ Wydechowy (silniki turbinowe)

Wymiana dyszy wylotowej.
Wymiana osłony dyszy wylotowej.
Montaż elementów regulacyjnych dyszy.
Sprawdzenie /wymiana urządzenia ciągu wstecznego.
Wymiana podzespołu urządzenia ciągu wstecznego.
Wyłączenie/uruchomienie urządzenia ciągu wstecznego.
Próba operacyjna systemu ciągu wstecznego.

Instalacja Olejowa

Wymiana oleju.
Sprawdzenie filtrów olejowych.
Regulacja zaworu nadmiarowego.
Wymiana zbiornika olejowego.
Wymiana pompy olejowej.
Wymiana chłodnicy olejowej.
Wymiana zaworu przeciwpożarowego.
Rozcieńczanie oleju.
Usunięcie usterek instalacji olejowej.

Instalacja Rozruchowa

Wymiana rozrusznika.
Wymiana stycznika rozruchowego.
Wymiana zaworu rozruchowego.
Sprawdzenie prędkości rozruchowej.
Usunięcie usterek instalacji rozruchowej.

Turbodoładowanie (silniki tłokowe)

Wymiana PRT.
Wymiana wentylatora turbodoładowarki.
Wymiana osłony cieplnej.
Wymiana przepustnicy spalin.
Nastawianie regulatora gęstości.

Wtrysk Wody do Silnika

Wymiana pompy mieszanki woda-metanol.
Sprawdzenie przepływu mieszanki woda-metanol.
Nastawianie regulatora mieszanki woda-metanol.
Sprawdzanie jakości mieszanki.
Usunięcie usterek układu wtrysku wody.

Skrzynka Napędu Agregatów

Wymiana skrzynki napędów.
Wymiana wału napędu.
Sprawdzenie filtrów magnetycznych.

Pomocniczy Zespół Napędowy (APU)

Demontaż/montaż APU.
Demontaż/montaż siłownika łopatek wlotowych APU.
Test operacyjny awaryjnego wyłączenia APU.
Test operacyjny APU.

DODATEK III

Ocena kompetencji: ocena umiejętności praktycznych i oceniający

Niniejszy Załącznik zajmuje się oceną kompetencji wykonywaną przez wyznaczonych oceniających (i ich kwalifikacje).

1) Co znaczy 'kompetencja' oraz obszary objęte oceną umiejętności praktycznych

Ocena umiejętności praktycznych powinna mieć na celu zmierzenie kompetencji poprzez analizę trzech podstawowych czynników związanych z nauczaniem:

- wiedzą;
- umiejętnościami;
- postawą/podejściem

Zazwyczaj wiedzę ocenia się w oparciu o egzamin. Celem niniejszego dokumentu nie jest opisanie procesu egzaminacyjnego: niniejszy materiał głównie omawia sposoby oceny 'umiejętności' i 'postawy/podejścia' po szkoleniu zawierającym elementy praktyczne. Jednak uczestnik szkolenia musi zademonstrować posiadanie dostatecznej wiedzy dla wykonania żądanych zadań.

'Postawa/podejście' jest nieodłączne od 'umiejętności', gdyż ma to olbrzymi wpływ na bezpieczne wykonanie zadań.

Ocena kompetencji powinna być oparta na przyjętych założeniach dotyczących nauczania podczas szkolenia, a w szczególności:

- żądane (możliwe do zaobserwowania) umiejętności. Obejmuje to umiejętność wykonania tego czego oczekuje się od uczestnika szkolenia i sposób w jaki będzie się zachowywał po zakończeniu szkolenia;
- (mierzalny) standard umiejętności, który należy osiągnąć aby potwierdzić poziom kompetencji kandydata w formie odporności, zahamowań, ograniczeń, tempa realizacji lub oświadczeń jakościowych; i
- warunki, w których uczestnik szkolenia wykaże się posiadanymi kompetencjami. Warunki to metody szkolenia, czynniki środowiskowe, sytuacyjne i prawne.

Ocena powinna koncentrować się na kompetencjach związanych z typem statku powietrznego i jego obsługą włączając, ale nie ograniczając się do:

- Świadomość środowiskowa (działać bezpiecznie, stosować zasady bezpieczeństwa i unikać sytuacji niebezpiecznych);
- Integracja systemów (demonstrować znajomość współzależności systemów statku powietrznego – zidentyfikować, opisać, wyjaśnić, planować, wykonać);
- Znajomość i zrozumienie obszarów wymagających szczególnej uwagi lub innowacyjnego podejścia (obszary specyficzne dla typu statku powietrznego, domeny nie objęte przez Part-66 Dodatek I, praktyczne elementy szkolenia, które nie mogą być przećwiczone w symulatorach itp.);
- Korzystania z raportów i wskazań (umiejętność czytania i interpretacji);

- Znajdywanie i korzystanie z dokumentacji statku powietrznego (zidentyfikować odpowiednią dokumentację dla statku powietrznego, poruszać się po niej, wykonać i przestrzegać procedur obsługowych);
- Wykonywanie czynności obsługowych (demonstrować bezpieczne obchodzenia się ze statkiem powietrznym, silnikami, podzespołami, narzędziami);
- Zamknięcie/zakończenie prac na statku powietrznym i raport (wykonanie zamknięcia, inicjowanie odpowiednich działań / sprawdzanie (follow-up) / dokumentacja prób/testów, przygotowanie i podpisanie dokumentacji obsługowej/dziennika pokładowego).

2) Jak dokonać oceny

Na ile jest to możliwe, ocena powinna być związana z procesem nauczania i poziomem pozwalającym na zaliczenie; oznacza to, że należy ustanowić obiektywne, na ile to możliwe, kryteria pozwalające na dokonanie, w oparciu o obserwację, oceny umiejętności.

Główne właściwości skutecznej oceny to: obiektywność, elastyczność, akceptowalność, kompletność, konstruktywność, zorganizowanie i rozważność. Podsumowując, uczestnik szkolenia nie powinien mieć żadnych wątpliwości co do tego co wykonał dobrze, słabo i jak można to poprawić.

Poniżej nie wyczerpana lista pytań, które można zadać dla ułatwienia przeprowadzenia oceny:

- Jakie czynniki są potrzebne, aby praca była skuteczna?
- Jakie są typowe cechy prawidłowego zachowania przy wykonywaniu zadania?
- Jakie kryteria należy przestrzegać?
- Jaki jest oczekiwany poziom umiejętności?
- Czy jest jakiś dostępny standard?
- Ile wynosi ocena zaliczająca? Np.
 - Sytuacja 'tak-nie'
 - W jaki sposób przyznawać punkty? Minimalna ilość zaliczająca;
 - 'Musi wiedzieć czy musi wykonać' czy 'Dobrze wiedzieć czy dobrze wykonać' czy 'Nie oczekuj od kandydata, że będzie ekspertem'.
- Minimalny czy maksymalny czas na osiągnięcie? Skuteczne i wydajne korzystanie z czasu.
- Co się stanie gdy uczestnik szkolenia nie zda? Ile razy uczestnik szkolenia może nie zaliczyć?
- Kiedy i w jaki sposób przygotować uczestnika szkolenia do procesu oceny?
- Jaki stopień samodzielnej wiedzy podczas etapu oceny przez instruktora musi posiadać uczestnik szkolenia?

Ocena może być:

- Rozpoznawcza (przed szkoleniem), kształtująca (przeorganizować szkolenie na obszary, które należy wzmocnić) lub podsumowująca (ocena częściowa lub końcowa).
- Prowadzona przy każdym zadaniu, za grupę zadań lub jako ocena końcowa.

Jedną z metod może być samodzielna ocena wstępna wykonana przez uczestnika szkolenia, a następnie dyskusja nad obszarami, gdzie ocena umiejętności wykonana przez kandydata różni się od oceny oceniającego celem:

- wytworzenie nawyku samo-oceny;

- umożliwienie łatwiejszej akceptacji i zrozumienia procesu oceny przez obie strony.

Odhaczania kwadracików jest bezcelowe. Doświadczenie wykazało, że arkusze ocen bardzo zmieniły się na przestrzeni czasu i przeorientowały się na ocenę grupy 'umiejętności', gdyż w praktyce takie działanie w końcu przestało służyć założeniom szkolenia i oceny: ocen w danym momencie, zachęć i ukierunkuj potrzeby szkoleniowe, usprawnij bezpieczeństwo i ostatecznie oceń zdolność ludzi do wykonywania ich obowiązków.

Podczas procesu oceny należy również rozważyć wiele innych aspektów takich jak stres i warunki środowiskowe, trudność testu, historię oceniania (takie jak wyraźne postępy lub nagłe i nieoczekiwane załamanie uczestnika szkolenia), czas potrzebny dla zbudowania kompetencji., itp.

Wszystkie te powody kładą większy nacisk na oceniającego i podkreślają znaczenie zatwierdzenia organizacji.

3) Kto powinien oceniać

W celu zakwalifikowania się, oceniający powinien:

- Być biegły i posiadać wystarczające doświadczenie lub wiedzę z:
 - umiejętności człowieka i kultury bezpieczeństwa;
 - typu statku powietrznego (konieczność posiadania przywilejów personelu poświadczającego w przypadku wydawania CRS);
 - szkolenia/nauczania/sprawdzania umiejętności;
 - korzystania z narzędzi nauczania;
- Rozumieć cel i zakres elementów szkolenia praktycznego, które są oceniane;
- Posiadać umiejętności interpersonalne pozwalające na prowadzenie procesu oceny (profesjonalizm, szczerłość, obiektywność i neutralność, umiejętności analityczne, umiejętność osądu, elastyczność, zdolność oceny sprawozdań przygotowanych przez osobę nadzorującą lub instruktora, umiejętność kulturalnego przyjęcia reakcji uczestnika szkolenia w przypadku niezaliczenia, konstruktywność itp.);
- Być wyznaczonym przez organizację do prowadzenia procesu oceny.

Następujące role mogą być połączone:

- oceniający i instruktor, dla elementów praktycznych w szkoleniu na typ; lub
- oceniający i nadzorujący szkolenia na stanowisku

pod warunkiem, że rola każdej funkcji jest wyraźnie zrozumiała oraz, że dana osoba spełnia kryteria kompetencji i kwalifikacji dla obu funkcji, jak podano w procedurach organizacji. Zawsze, kiedy możliwe (w zależności od wielkości organizacji) zaleca się podzielenie tych funkcji (dwie różne osoby) celem uniknięcia konfliktu interesów.

Gdy funkcje te nie są połączone, rola każdej funkcji musi być jasno zrozumiana.